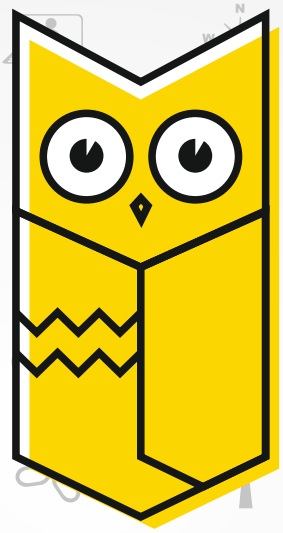
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
Институт вычислительных технологий СО РАН
Международный научно-образовательный центр КузГТУ-Arena Multimedia



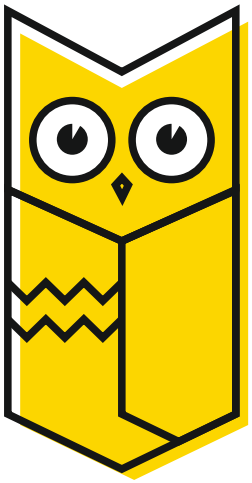
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ, НАУКЕ И БИЗНЕСЕ

Всероссийская молодежная научно-практическая школа

19-21 июня 2014 года

Научно-практическая школа проводится при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 14-07-06800 мол_г_1)

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
Институт вычислительных технологий СО РАН
Международный научно-образовательный центр КузГТУ-Arena Multimedia



Всероссийская молодежная научно-практическая школа «Информационные системы и технологии в образовании, науке и бизнесе» (ИСиТ-2014)

19-21 июня 2014 года

Научно-практическая школа проводится при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 14-07-06800 мол_г_1)

Кемерово – 2014 г.

УДК 004
ISBN 978-5-89070-970-7

Информационные системы и технологии в образовании, науке и бизнесе (ИСиТ-2014). Материалы Всероссийской молодежной научно-практической школы, г. Кемерово, 19-21 июня 2014 г. – 288с.
ISBN 978-5-89070-970-7

В сборник включены материалы Всероссийской молодежной научно-практической школы «Информационные системы и технологии в образовании, науке и бизнесе (ИСиТ-2014)», проведенной при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект №14-07-06800 мол_г_1) 19-21 июня 2014 года в Кузбасском государственном техническом университете имени Т.Ф. Горбачева.

Материалы печатаются в авторской редакции.

Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований

УДК 004
© Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2014

ISBN 978-5-89070-970-7

Оглавление

СЕКЦИЯ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ 11

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ 11

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ КИБЕРЭКСТРЕМИЗМА СРЕДИ МОЛОДЕЖИ 13

ЗАЧЕМ ERP-СИСТЕМА ВУЗУ ИЛИ КАК ИДТИ В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ 15

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УЧЕТА ИМУЩЕСТВА. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «OBJECT_CONTROL» 16

ОПАСНОСТЬ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОФИЛЯ В СОЦСЕТЯХ 18

КИБЕРСПОРТ КАК ВИД СПОРТА 20

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ) 21

РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ 22

СОЗДАНИЕ ТЕСТИРУЮЩИХ ПРИЛОЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ 24

ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИЕ 26

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ 28

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В МБОУ «СОШ № 10 Г. ЮРГИ» 30

СИСТЕМА АНАЛИЗА ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ 32

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН 34

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ VISUAL STUDIO BASIC ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ 36

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКА УЧЕТА ПЛАТНЫХ УСЛУГ КЕМЕРОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ 38

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА 40

МОДЕЛИРОВАНИЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ГОРОДКА КУЗГТУ СРЕДСТВАМИ AUTODESK 3DS MAX 42
ПРОЕКТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ГОРНОИНЖЕНЕРНОГО ПОРТАЛА 44
О ПРОБЛЕМЕ ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ 46
GPS-НАВИГАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ 48
PARALLAX SCROLLING КАК МОДНОЕ РЕШЕНИЕ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЕГО СОЗДАНИЯ 49
ОСОБЕННОСТИ СВОБОДНО-РАСПРОСТРАНЯЕМОГО АРХИВАТОРА 7ZIP 51
ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ 53
КЛАССИФИКАЦИЯ ЖЕНЩИН В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ 55
БЕСПИЛОТНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОЖАРАМИ В ЛЕСАХ ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ 57
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ 59
ПЕСНЯ КАК ПРИЕМ ОПТИМИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ФОНЕТИКЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА 61
СЕМЕЙНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ СОЦИЛЬНАЯ СЕТЬ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ 62
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ШКОЛЕ, ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ «ШКОЛА-ВУЗ» 64
ПРЕИМУЩЕСТВА САМОПИСНЫХ CMS 66
СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ «ВКОНТАКТЕ» КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОЙ КОММУНИКАЦИИ С АБИТУРИЕНТАМИ 68
СИСТЕМА «ВИРТУАЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ВЫЧИСЛЕНИЯМ» 70
ЭУП «ЗНАКОМСТВО С ВЕБ-ДИЗАЙНОМ» 72
АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОРУЧЕНИЯМИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ КУЗГТУ) 74
ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПОСОБИЯ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ) 76
ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭУМКД В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ 77
ЗАЧЕМ НУЖНЫ ПАТЕНТЫ НА ИТ-РАЗРАБОТКИ 79
ОБЗОР ПРОГРАММЫ AUTODESK 3DSMAX. ТРУДНОСТИ НАЧИНАЮЩИХ 80
ПРЕИМУЩЕСТВА CMS 1С – БИТРИКС ДЛЯ КОРПОРАТИВНОГО ПОРТАЛА ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ 81
АДАПТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ АГЕНТОВ В МУЛЬТИАГЕНТНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЕ 83

ВЫЯВЛЕНИЕ ПЛАГИАТА В ИСХОДНОМ КОДЕ ПРОГРАММ СТУДЕНТОВ 85
ПОЧЕМУ ИМЕННО JOOMLA, А НЕ ДРУГИЕ CMS ДЛЯ НАПИСАНИЯ САЙТА КАФЕДРЫ ПИТ 87
КОНФИГУРАЦИЯ «1С: ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ» ДЛЯ ДЕТСКИХ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ 89
ОЦЕНКА ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ 91
ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ 3D GRAPHER 92
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ 94
МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РАБОТЫ ОТДЕЛА ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УГУЭС 95
МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАДАЧ ХИМИЧЕСКОЙ КИНЕТИКИ 97
КИБЕРКСТРЕМИЗМ В СЕТЕВОМ СОЦИАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ..... 99
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УЧЕТА ПРОЖИВАЮЩИХ В ОБЩЕЖИТИЯХ КУЗГТУ 101
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ФАЙЛОВЫМ МЕНЕДЖЕРОМ FREE COMMANDER 103
СЕКЦИЯ 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ. 105
ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 105
ПРИМЕНЕНИЕ ЭНТРОПИЙНОГО МЕТОДА ДЛЯ ДЕШИФРИРОВАНИЯ КОСМОСНИМКОВ 107
АНАЛИЗ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С ПРИОРИТЕТНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ ОЖИДАНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ 109
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ..... 111
BIGDATA: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ 112
СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СЕРВЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И КОММУТАЦИЙ ДЛЯ ГФУ ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ 113
РАЗРАБОТКА НЕЧЕТКОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ СТАБИЛИЗАЦИИ БЕНЗИНОВОЙ ФРАКЦИИ УСТАНОВКИ РИФОРМИНГА..... 115
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТА НА ГОРОДСКУЮ СРЕДУ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС – ТЕХНОЛОГИЙ..... 117
СРАВНЕНИЕ АРХИВАТОРОВ WINRAR, WINZIP И 7-ZIP 119

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНЫХ ПЕЛЛЕТ 121
АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ЧИСЛЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДОБИЯ СИСТЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПО ОТКЛОНЕНИЮ 122
ДОСТУП НА ВЕБ САЙТ К MICROSOFT DYNAMICS АХАРТА 124
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ В СЕЙСМООПАСНЫХ РАЙОНАХ КУЗБАССА ПО ДАННЫМ COSMO-SKYMED И ALOS PALSAR 125
ОБУЧЕНИЕ НЕЙРОСЕТОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТАВА УГОЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАЗЫ ДАННЫХ УНИКАЛЬНЫХ УГЛЕЙ 127
ЭВОЛЮЦИЯ КЛАСТЕРОВ 129
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОИНФОРМАТИКЕ 130
ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ 131
РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ПО КРУГОВОМУ ЦИКЛИЧЕСКОМУ АЛГОРИТМУ СРЕДСТВАМИ SIMULINK 133
ПОДБОР И АНАЛИЗ КРИПТОСТОЙКОСТИ ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КРИВЫХ ДЛЯ АСИММЕТРИЧНОЙ КРИПТОСИСТЕМЫ 135
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ 137
ИЗМЕНЕНИЯ В «АНТИПИРАТСКОМ» ЗАКОНЕ, ЧТО НАС ЖДЕТ 139
РОБОТЫ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ ЖИЗНЬ 140
СЕКЦИЯ 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ 142
АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ПУТЕМ РАЗРАБОТКИ СЛУЖБЫ WINDOWS ДЛЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ С MICROSOFT DYNAMICS AX 142
ВЫБОР ЯДРА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО ВЕБ-РЕСУРСА 144
АВТОМАТИЗАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕСЯЧНЫХ ОТЧЕТОВ ДЕТСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ 145
ИЗУЧЕНИЕ ВОСТРЕБОВАННОСТИ САЙТА О ТУРИСТСКОМ ПОТЕНЦИАЛЕ Г. ОМСКА 147
ПРОЕКТИРОВАНИЕ САЙТА ДЛЯ ФОТОСТУДИИ 149
ДИАГРАММА ГАНТА В СРЕДЕ OFFICE 365 151

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ 152
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС В ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ 154
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ВЫПИСОК ПО РАСЧЕТНЫМ СЧЕТАМ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ С АНАЛИЗОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА 155
THE KMP – ДЕСКТОПНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТУСА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ «ВКОНТАКТЕ» 157
СРЕДСТВО ЗВУКОВЫХ УВЕДОМЛЕНИЙ ДЛЯ ANDROID-УСТРОЙСТВ «DOTA 2 NOTIFICATIONS» 158
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА 160
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОСЕЩАЕМОСТИ САЙТОВ 161
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТУРИСТИЧЕСКОМ БИЗНЕСЕ 163
МОБИЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА 1С:ПРЕДПРИЯТИЯ 8 165
MICROSOFT OFFICE 365, ВЕБ-САЙТ SHAREPOINT 166
ЗАЧЕМ КОМПАНИИ НУЖЕН ТЕСТИРОВЩИК 168
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ 169
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА ОРГАНИЗАЦИИ 171
СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИМУЩЕСТВА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ 173
ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИМУЩЕСТВА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ 174
ОБЛАЧНЫЕ ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ: ОБЗОР, АНАЛИЗ, ПЕРСПЕКТИВЫ 176
ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИИ 178
РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПОД ANDROID 180
ПОСТРОЕНИЕ ТРЕКОВ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ГЛОБАЛЬНОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ 181
ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 182
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЕЗОПАСТНОСТИ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ 184
О ПЕРСПЕКТИВАХ ПРИМЕНЕНИЯ 3D-ПЕЧАТИ 186
СРАВНЕНИЕ APPLE IPAD AIR И SAMSUNG GALAXY NOTE 2014 EDITION 188
СРАВНЕНИЕ SAMSUNG S5 И IPHONE 5S 189

УДАЛЁННАЯ ОТЛАДКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ НА ПК НА ПРИМЕРЕ GOOGLE CHROME 190
СИМПЛИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛАПРИ СОЗДАНИИ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОВ 192
КАК БЫСТРО ОПОВЕСТИТЬ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ? 193
О РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА ОРГАНИЗАЦИИ 195
ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ ПИРИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ВИРТУАЛЬНОЙ ВАЛЮТЫ BITCOIN 196
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ QR-КОДА В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ 198
СРЕДСТВА ОБЪЕДИНЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ КОМПЬЮТЕРОВ ПРЕДПРИЯТИЯ 200
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА 202
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СПОРТИВНЫМИ СОРЕВНОВАНИЯМИ 204
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОДЕРЖИМЫМ ДЛЯ САЙТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА 206
ФОРМИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ И КОНТРОЛЬ ВЕРСИЙ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ БАЗ ДАННЫХ ORACLE 207
МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РЫНКА 209
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ 211
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДАННЫХ НА ПЛАТФОРМЕ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8» 213
ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО (G2G - GOVERNMENT-TO-GOVERNMENT). 215
B2E: БИЗНЕС С ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ ЛИЦОМ 216
ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ПРЕДПРЯТИЯ – РАЗРАБОТЧИКА ВЕБ-САЙТОВ 217
ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КЛИЕНТСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КАК БУДУЩЕЕ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА 218
СТРАХОВАНИЕ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ИТ-СЕРВИСА 220
МЕТОДЫ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ КАК СПОСОБ ОЦЕНИВАНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РИСКОВ ИТ-СЕРВИСА 222
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ 224

ТЕХНОЛОГИЯ ТОМИТА ПАРСЕР 226
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТЕКСТНОЙ РЕКЛАМЫ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ НОВЫХ КЛИЕНТОВ 227
ЯНДЕКС.МЕТРИКА КАК БИЗНЕС ИНСТРУМЕНТ 229
АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА УЧАСТКОВОГО ВРАЧА 231
СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ONEVIZION» 232
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ КОНТРОЛЯ ЗА КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ 234
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ ERP-СИСТЕМЫ MS DYNAMICS AX С ПРОГРАММОЙ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ЭТРАН 236
ПРИЧИНЫ СОЗДАНИЯ ВИРУСОВ 238
БЛИЖАЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА БЕСПРОВОДНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ 240
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОБИЛЬНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ 242
СРАВНЕНИЕ СЕРВИСОВ MAIL.RU ДЛЯ БИЗНЕСА И GOOGLE APPS ДЛЯ БИЗНЕСА 244
ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ 245
ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ ФОРМИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ЦЕННЫХ БУМАГ 247
АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА МЕХАНИКА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 248
АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЁТА РАБОТЫ ВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА WIALON PRO 249
ОСОБЕННОСТИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ УСЛУГИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ 250
РОССИЙСКИЙ РЫНОК СИСТЕМ BUSINESS INTELLIGENCE 252
ТЕЛЕФОННЫЙ СПРАВОЧНИКВУЗА В ФОРМАТЕ WPF СЛУЖБЫ 254
СОЗДАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ ДЛЯ «1С 8.3:УПРАВЛЕНИЕ ТОРГОВЛЕЙ» 255
МУЛЬТИАГЕНТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМАХ 257
БУХГАЛТЕРИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ 259
АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ КОНФИГУРАЦИИ «1С: БУХГАЛТЕРИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ, РЕД. 2.0» ДЛЯ ПЕРЕХОДА НА РЕДАКЦИЮ 3.0 260

К ЗАДАЧЕ АДАПТАЦИИ ИНТЕРФЕЙСА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ НА БАЗЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АГЕНТА 262
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ САЙТОМ 264
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И УЧЕТА РЕМОНТНЫХ РАБОТ ГОРНОТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ 265
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ 267
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ СФЕРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ 269
ИНФОГРАФИКА – ЭТО НЕ ПРОСТО ДИЗАЙН 270
БИОМЕТРИЧЕСКАЯ ПОДПИСЬ НА ДОКУМЕНТЕ 272
ОПАСНОСТИ ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩ НА ПРИМЕРЕ DROPBOX, ICLOUD, MEGA, SUGARSYNC И @MAIL.RU 274
МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЙ 276
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ВЕБ-АНАЛИТИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ САЙТОВ 278
BIG DATA 280
ШИФРОВАНИЕ ДАННЫХ В ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ 281
КТО ТАКОЙ PM? 283
ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ СЕРВИСЫ 285

СЕКЦИЯ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК [378.016:75]:004.9]:371.398

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Т. Ю. Андреева, к. пед. н., доцент, А. Г. Герасимова, к. пед. н., ст. преподаватель
Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева,
г. Чебоксары
E-mail: tu4ik1985@mail.ru, alina2902@mail.ru

Современный этап развития образования характеризуется активизацией поиска новых моделей образования, ориентированных на повышение уровня квалификации и профессионализма будущих учителей изобразительного искусства, на удовлетворение потребностей общества в специалистах, способных применять на своих уроках информационные и коммуникационные технологии (ИКТ). Студенты художественно-графического факультета осваивают основы графического дизайна с помощью современных компьютерных программ; занимаются разработкой фирменного стиля, логотипов и плакатов, а также анимацией объекта и видеомонтажом; обучаются созданию и оформлению визитных карточек, бланков, рекламных буклетов и трехмерных объемных сцен с установкой точек зрения и моделированием освещения. Для реализации вышеперечисленного необходимо знание специального программного (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, GIMP, Corel Draw, Macromedia Flash, 3D Studio Max и др.) и аппаратного обеспечения (сканер, дигитайзер, плоттер, световое перо и др.).

Возможность повышения профессионального мастерства, а именно профессиональную переподготовку или повышение квалификационной категории специалиста на базе имеющегося высшего образования предоставляет дистанционное обучение. Сегодня практически каждое высшее учебное заведение предоставляет дополнительные образовательные услуги, курсы, предполагающие обучение без отрыва от основной работы или учебы. В качестве примера рассмотрим тестовый дистанционный курс дисциплины «Компьютерная графика» по программе подготовки квалификации «Специалист в области компьютерной графики и Web-дизайна».

Дисциплина «Компьютерная графика» направлена на изучение основ зрительного восприятия и принципов создания изображений, освоения которых позволит повысить эффективность использования программных продуктов для работы с графикой. Изначально для дисциплины «Компьютерная графика» предполагалась очно-заочная форма обучения. А так как слушателями данного курса являются студенты художественно-графического профиля или уже подготовленные специалисты по профильным направлениям (учителя изобразительного искусства, дизайнеры), то целесообразно предложить дистанционную форму изучаемой дисциплины, что давало бы им возможность дополнительного обучения по индивидуальной образовательной траектории в удобное для них время, без отрыва от учебы или работы.

Данный курс построен по модульной структуре в системе дистанционного обучения Moodle. Каждый модуль обеспечивается необходимыми дидактическими и методическими материалами, перечнем основных понятий, навыков и умений, которые необходимо усвоить в ходе обучения. Курс содержит семь крупных модулей: Основы компьютерной графики (Растровая графика, Векторная графика, Трехмерная графика,

Фрактальная графика); Формат графического файла; Понятие цвета. Цветовые модели; Растровый графический редактор Adobe Photoshop (интерфейс программы, понятие слоя, фильтры и др.); Лабораторный практикум в Adobe Photoshop; Векторный графический редактор Corel Draw (интерфейс программы, панели инструментов, специальные эффекты и др.); Лабораторный практикум в Corel Draw. По завершению изучения обучающих модулей слушателям курса предлагается пройти итоговый тест по курсу «Компьютерная графика». Конечными результатами изучения дистанционного курса «Компьютерная графика» будут являться теоретические знания и практические навыки работы в графических редакторах, а также овладение технологией дистанционного обучения и знакомство с системой дистанционного обучения Moodle.

Все эти средства направлены на то, чтобы учитель изобразительного искусства смог правильно сориентироваться и благополучно решить поставленные задачи на уровне профессионала. Специалисты, использующие в образовательном процессе все необходимые средства ИКТ, должны, по большей части, обладать самым необходимым набором знаний в сфере ИКТ, важнейшими из которых являются: наличие мотивации, стремления к применению информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; стремление к образованию и самообразованию в области ИКТ; наличие представлений о возможностях ИКТ; наличие общих представлений об электронных и мультимедийных образовательных ресурсах и направления рынка электронных изданий в области изобразительного искусства; владение необходимыми основами методики для внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс; владение приемами для подготовки дидактических, методических, справочных материалов и рабочих документов, которые соответствуют с предметной областью «Изобразительное искусство»; способность применения офисных технологий (вводом, редактированием и форматированием текста, подготовкой раздаточных и справочных материалов и др.); владение основными сервисами и технологиями ресурса сети Интернета в связи с их использованием в учебной и методической деятельности; наличие представлений об информационных технологиях и возможностях дистанционной поддержки педагогического процесса и необходимостью их введения в педагогическую деятельность; владение практическими основами создания сайта для поддержания учебной деятельности; наличие представлений о технических и программных средствах компьютерной графики и возможностях их использования в профессиональной деятельности; владение базовыми технологиями работы с основными типами программных продуктов и умение быстро адаптироваться на меняющемся рынке программного обеспечения.

Таким образом, возможности использования ИКТ в профессиональной деятельности будущего учителя изобразительного искусства требуют разработки совершенно новой методики преподавания таких дисциплин информационного цикла, направленной на формирование компетенции в области ИКТ.

Список литературы

1. Андреева, Т. Ю. Краткий обзор возможностей системы дистанционного обучения Moodle / Т. Ю. Андреева // Проблемы применения информационных технологий в системе профессионального образования и в экономике : материалы всероссийской научно-практической конференции : сб. науч. ст. / отв. ред. Т. А. Лавина. – Чебоксары, 2011. – С. 13–18.

2. Герасимова, А. Г. Основные направления подготовки будущих учителей изобразительного искусства в области информационных и коммуникационных технологий / А. Г. Герасимова // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2012. – № 3 (75). – С. 37–41.

УДК 004

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ КИБЕРЭКСТРЕМИЗМА СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

А. М. Агдавлетова, ст. преподаватель
Научный руководитель – Г. Н. Чусавитина, к.п.н., профессор
Магнитогорский государственный технический университет имени Г. И. Носова,
г. Магнитогорск

В современном информационном обществе экстремистские организации и группы активно используют Интернет, компьютеры, современные информационные технологии для связи и обмена информацией, ведения пропаганды, вербовки новых членов и организации подрывной деятельности. Как показывает статистика, молодежь оказывается наиболее уязвимой для идей экстремизма и террористической радикализации. Большинство лиц совершающих преступления по экстремистской направленности, попадающие под статьи Уголовного кодекса РФ относятся к молодёжи – более 68% (ст. 280 «Публичные призывы к осуществлению экстремистской деятельности»; ст. 282 «Возбуждение ненависти, либо вражды, а равно унижение человеческого достоинства»; ст. 282 п. 1 «Организация экстремистского сообщества»; ст. 282-2 «Организация деятельности экстремистской организации»).

По данным МВД России, на учете органов внутренних дел состоит 302 неформальных молодежных объединения, 50 из которых представляют наибольшую общественную опасность. В последние годы отмечается активизация ряда экстремистских движений, которые вовлекают в свою деятельность молодых людей. По экспертным оценкам, в среднем 80% участников организаций экстремистского характера составляют лица, возраст которых не превышает 30 лет.

В таблице 1 приведено количество расистских и неонацистских нападений по данным Информационно-аналитического центра «Сова» [1].

Таблица 1. Статистика расистских и неонацистских нападений за 2009–2012 гг.

	2009			2010			2011			2012		
всего	убитых	Избитых и раненых	Всего пострадавших	убитых	Избитых и раненых	Всего пострадавших	убитых	Избитых и раненых	Всего пострадавших	убитых	Избитых и раненых	Всего пострадавших
	94	443	537	44	410	454	26	196	222	19	187	206

Существуют различные классификации видов киберэкстремизма: экономический; политический; националистический; религиозный; экологический; духовный. Разновидностям экстремизма присущи общие черты: насилие или его угроза; однобокость в восприятии общественных проблем, поиске путей их решения; фанатизм, одержимость в стремлении навязать свои принципы и взгляды оппонентам; бездумное, беспрекословное выполнение любых приказов, инструкций; опора на чувства, инстинкты, предрассудки, а не на разум; неспособность к толерантности, компромиссам либо игнорирование их [2]. В студенческой среде, как показали проведенные исследования, одними из наиболее частых являются экстремистские проявления на межнациональной почве. Националистический экстремизм отвергает интересы, права других наций, провозглашает верховенство одной нации над другими. Это связано как с многонациональностью нашего государства, так и с увеличивающимся миграционным потоком, низким контролем за мигрантами и пр.

В целях профилактики киберэкстремизма среди молодежи в рамках учебно-воспитательной работы на факультете информатики ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова проводился ряд мероприятия. В программы учебных дисциплин, практик включены вопросы, связанные с профилактикой идеологии киберэкстремизма среди молодежи, Так в дисциплине «Политология» изучаются темы «Политический радикализма и политический экстремизм», «Формы и способы экстремистской деятельности» и др. В курсе «Психология» осуществляется преподавание темы «Способы защиты от негативного информационно-психологического воздействия со стороны лиц и объединений экстремистской направленности», в курсе «Правоведение» и «Информационное право» - тема «Организационно-правовые основы противодействия экстремизму и терроризму», в курсе «Социология» – «Мониторинг ситуации в сфере противодействия экстремизму в молодежной среде» и др.

В 2012-2014 годах были организованы и проведены воспитательные мероприятия, направленные на формирование у студентов позитивных установок в отношении представителей различных этнических групп, уважения к культуре и традициям народов России, навыков бесконфликтного общения. Большое внимание было уделено разъяснению потенциальных угроз, исходящих от организаций и объединений экстремистской направленности. К проведению мероприятий, к решению проблем духовно-нравственного и патриотического воспитания привлекались специалисты правоохранительных органов, общественных организаций, неформальные лидеры по вопросам профилактики экстремистских проявлений в сфере межнациональных отношении др.

Проводилась работа по профессиональной подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов, работающих с подростками и молодежью по проблемам профилактики молодежного киберэкстремизма. Разработан Интернет-сайт, предназначенный для повышения квалификации и профессиональной переподготовки научно-педагогических кадров по проблеме исследования.

Была организована научно-практическая конференция «Информационная безопасность в системе открытого образования» (г. Магнитогорск, 24-27 мая 2013 г.), в рамках которой была организована секция «Профилактика и противодействие идеологии киберэкстремизма среди молодежи». По материалам выступлений на конференции, лучшие доклады были опубликованы в сборнике статей [3].

Публикация выполнена в рамках работы над проектом РГНФ № 13-06-00156 «Подготовка педагогических кадров к профилактике и противодействию идеологии киберэкстремизма среди молодежи».

Список литературы

1. Ксенофобия, свобода совести и антиэкстремизм в России в 2012 году: сборник ежегодных докладов Информационно-аналитического центра «СОВА» [Альперович В., Кравченко М. А., Сибирева О.А., Юдина Н.Ю. / Под. ред. Верховского А.М.]– М.: Центр «Сова», 2013. – 164 с.

2. Методические рекомендации по профилактике и противодействию экстремизму в молодежной среде/ разраб. Минспорттуризмом России совместно с МВД России и ФСБ России. URL: http://esi.irk.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1173&Itemid=431

3. Чусавитин М.О., Чусавитина Г.Н. Анализ проблемы готовности педагогических кадров к профилактике и противодействию идеологии киберэкстремизма среди молодежи// Информационная безопасность и вопросы профилактики киберэкстремизма среди молодежи: сборник статей. - Магнитогорск: МаГУ, 2013. – С. 153-161.

УДК 004

ЗАЧЕМ ERP-СИСТЕМА ВУЗУ ИЛИ КАК ИДТИ В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ

А. Ю. Барсуков, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: toha777333@gmail.com

Что такое ERP-система, и зачем она нужна ВУЗу?

ERP-система – система управления предприятием, она объединяет все подразделения и функции предприятия в одной компьютерной системе, что упрощает доступ и обмен данными.

Для того, чтобы ответить на второй вопрос, мы зайдем издалека. Для начала вспомним, что университет, это храм науки, в котором люди получают новые знания, идут в ногу с прогрессом и сами двигают прогресс вперед. Но нередко про последние два пункта как-то забывают. Сейчас прогресс позволяет хранить информацию в цифровых просторах и управлять ею. Наверное, каждый, кто читает эту статью, ищет информацию, переписывается с друзьями и пересылает данные по Интернету. Ведь это быстро, удобно и эффективно. А давайте представим, что вы не пользуетесь Интернетом, и при желании что-нибудь узнать, связаться с кем-нибудь или передать документ вам надо будет обойти полгорода и, возможно, потратить не один день. Печальная получается картина.

А теперь посмотрим, как устроены многие наши вузы. Беготня, беготня и тонны бумажек. К примеру, многие действия, такие как взять какую-нибудь бумажечку или вроде того, превращаются в подобия игровой миссии, где счастливчику предстоит побывать в разных увлекательных местах, посидеть в очередях, узнать, что нужный ему человек сейчас на обеде (собрании, больничном, ведет лекцию, рабочий день закончился, бывает только по нечетным пятницам или каждым вторым четвергам плюс каждую вторую субботу нечетного месяца високосного года). Такие увлекательные миссии занимаю кучу нервов, сил и времени (иногда даже не один день). А это только пример одного человека. Что если начальство сверху требует отчет? Тут уже многим придется побегать. Давайте теперь снова включим наше воображение и представим себе обратную ситуацию, когда ВУЗ идет в ногу со временем. Все данные хранятся в единой сети, охватывающей все подразделения вуза (ERP-система), любую бумажку можно получить без необходимости выполнять вышеописанный квест, любой отчет для начальства сверху собирается в считанные минуты, потому что все храниться в одной системе. Такая картина намного веселее. Это небольшой, но, довольно наглядный пример пользы от внедрения ERP-системы в ВУЗ.

Так нужна ли вузу ERP-система? Несмотря на то, что ВУЗ является образовательным учреждением, а не предприятием, различия между ними в данном вопросе не так уж и существенны. В ВУЗах есть сотрудники, отделы, бухгалтерия, внутреннее имущество и ресурсы. В большинстве случаев взаимодействие сотрудников, отделов и учет имущества превращается в бесконечную беготню с бумажками. Это отрицательно сказывается на эффективности труда. Внедрение ERP-системы объединит все в одном месте, превратит горы бумаги в электронные документы, установит связь между всеми сотрудниками и отделами, позволит в считанные минуты найти и обработать нужную информацию. Что в результате в разы повысит эффективность работы ВУЗа.

УДК 004.42

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УЧЕТА ИМУЩЕСТВА. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «OBJECT_CONTROL»

Ю. Р. Безменова, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: bezmenovajuli@gmail.com

Оперативный учет имущества нужен для того, чтобы точно знать, чем владеет организация, что, где и в каком состоянии находится. Без этого управление имуществом невозможно. Следствием отсутствия налаженной системы учета являются такие трудности, как: трудоемкий и сложный процесс инвентаризации, неточные и неполные данные об имуществе, хранение данных учета в бумажных журналах.

Для обеспечения актуальной информацией требуется навести порядок в области учета имущества и автоматизировать связанные с этим процессы. Исходя из этого, была разработана информационная система для учета имущества, которая включает в себя следующие основные функции:

- ведение справочников, благодаря которым можно учитывать любой вид имущества;
- журнал учета имущества - отображает текущее наличие объектов учета, их фактическое местонахождение и состояние. Здесь возможно отразить изменение состояния, перемещения в другую аудиторию, иные обстоятельства, которые нужно отметить, редактировать характеристики объектов.
- поиск объектов в т. ч. и по инвентарным номерам;
- журнал состояния – по каждому имущественному объекту создается история его состояний, которую легко можно просмотреть.

Программа масштабируема, т.к. пользователь без помощи программистов может добавлять/изменять типы объекта учета, аудитории. Можно добавить новые кафедры и аудитории, принадлежащие им.

Для удобства использования программы было принято решение разработать мобильное приложение для ОС Windows Phone. Приложение реализовано в виде упрощенной версии клиент-серверного приложения Object_Control, в котором предусмотрены следующие возможности: поиск по инвентарному номеру (ввод с клавиатуры, либо распознавание QR-кода) изменение текущего состояния объекта, перемещение по аудиториям, инвентаризация. Для работы с данным приложением в основную программу Object_Control встроен генератор QR-кода по инвентарному номеру.

В качестве языка разработки приложения Object_Control выбран язык Visual C# пакета Visual Studio 2012. Для разработки клиентской части основного desktop-приложения используется программный Framework Windows Presentation Foundation. Для возможности работы с единой базой данных, связь с серверной частью осуществляется с помощью службы WCF. Мобильное приложение для Windows Phone реализовано при помощи программной платформы Silverlight и языка программирования C#[1].

В качестве системы управления базами данных выбрана СУБД MS SQL Server, которая позволяет обращаться к данным из любого приложения, разработанного с применением технологий Microsoft .NET и Visual Studio.

База данных реализованной системы состоит из 10 таблиц, ее схема представлена на рисунке 1.

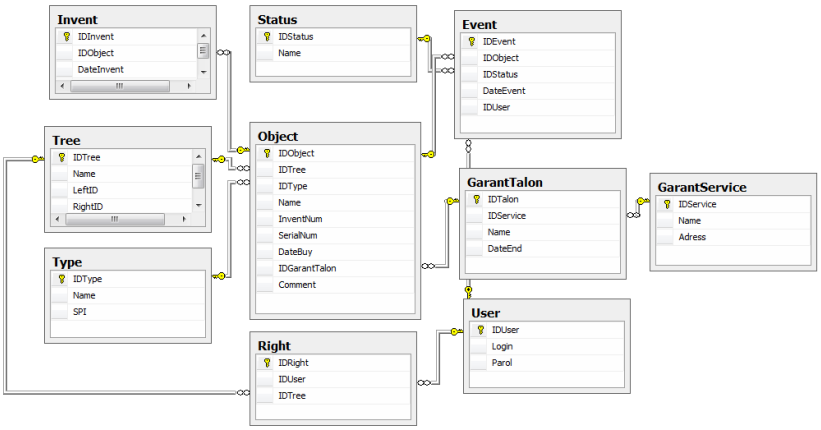


Рисунок 1. Схема базы данных

В результате работы была получена информационная система Object_Control для учета и инвентаризации имущества, которая включила в себя основное desktop-приложение и мобильное приложение для ОС Windows Phone, использование которого предоставит следующие преимущества:

- создание единой базы данных по учету имущества и его состояния;
- обеспечение оперативной информацией о местоположении имущества;
- улучшение технологии инвентаризации объектов имущества за счет использования средств штрихкодирования;
- автоматизация отслеживания срока полезного использования.

Интерфейс основного и мобильного приложения представлен на рисунках 2, 3.

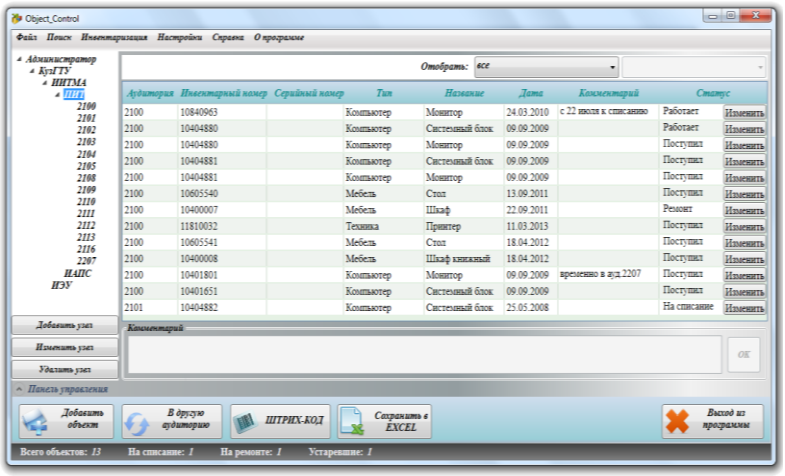


Рисунок 2. Главная форма основного приложения

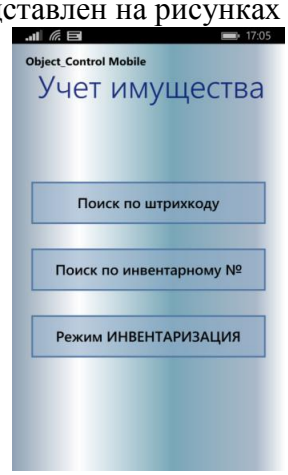


Рисунок 3. Главная страница приложения

На основное desktop-приложение получено свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ [2].

Список литературы

1. Сайт библиотеки компании Microsoft. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/bb545450.aspx, свободный.

2. Свидетельство о гос. рег. программы для ЭВМ №2014610745. Информационная система учета основных средств кафедры / Безменова Ю.Р., Дороганов В. С., Трофимов И. Е.; правообладатель ФГБОУ ВПО Гос. образоват. учреждениевысш. проф. образования «Кузбас. гос. техн. ун-т» (ГУ КузГТУ). – заявка №2013660605 от 19.11.2013; зарег. 16.01.2014.

УДК 004

ОПАСНОСТЬ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОФИЛЯ В СОЦСЕТЯХ

Я. А. Берёза, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: yana_bereza@mail.ru

Социальные сети уже давно прочно вошли в нашу жизнь. Здесь мы работаем, отдыхаем, получаем необходимую информацию, общаемся с друзьями, знакомимся с новыми людьми. Многие уже не представляют свою жизнь без «Твиттера», «Вконтакте», «Одноклассников» или «Фейсбука». Быть открытым и быть в социальных сетях стало стилем жизни и правилом общения для миллионов людей.

Несмотря ни на какие утечки персональных данных, пользователи продолжают регистрироваться в социальных сетях, оставляя в бездонных базах данных информацию о себе любимом.

Благодаря растущей популярности социальные сети стали настоящим трендом. Мало того, что быть их пользователем просто-напросто модно, так сети еще и позволяют участникам всегда оставаться в курсе происходящего. Сами подумайте, сколько новостей мы получаем именно там! Кто-то женился, кто-то развелся, у кого-то родился ребенок, кто-то попал в больницу или уехал отдыхать: всем надо быть в теме.

Однако за привлекательностью социальных сетей скрываются некоторые опасности, о которых надо знать. Большущий недостаток социальных сетей – публикация в свободном доступе личной информации о человеке. Большинство сетей собирают гораздо больше данных, чем фактически требуется для регистрации. Пользователю кажется, что он сам решает, что о себе рассказывать, а что нет. Но не оставишь же пустыми фотоальбомы. А как не заполнить интересы? К тому же пользователь не может отследить, не выложил ли фотографию с ним еще кто-то.

Так, если постараться, через социальные сети можно узнать о человеке практически все. Сведения о том, когда, с кем и сколько он общается, могут быть важнее, чем содержание этих разговоров.

С помощью программ, узнающих человека по фотографии и позволяющих найти в Глобальной сети все материалы, с ним связанные, мы можем узнать о человеке гораздо больше, чем он хочет о себе рассказать. Для примера скажу, что в США социальные сети регулярно используются полицией для поиска информации.

Абсолютно все, что мы выкладываем в социальные сети, остается там навсегда. Наши комментарии и отметки на фотографиях остаются даже после удаления аккаунта, а зачастую и этот самый аккаунт удалить нельзя! Поисковые машины также сохраняют всю информацию в кэше при индексации, так что быть уверенным в том, что все нежелательные материалы удалены, нельзя.

Конечно же, информация может собираться и анализироваться не только с каким-то нехорошим умыслом, но и просто для сбора, например, статистики, для того, чтобы как можно более точно угодить потребностям пользователей, чтобы знать, чего они хотят и что им нужно.

Интересующиеся и находчивые люди всегда придумают себе развлечение. И иногда таким людям становится интересно, чем же живут социальные сети, ведь целая энциклопедия о поведении большинства интернет-активной публики лежит совсем рядом, как же ее-то не пощупать?!

Так вот, такие неравнодушные и пытливые умы занимаются по ночам тем, что пишут простеньких пауков для разных социальных сетей, таких как «ВКонтакте», «Одноклассники», «МойМир» и «Фейсбук». Потом несколько месяцев терпеливо ждут, когда же их «детки» принесут на своих лапках долгожданную информацию для анализа. Так как эти люди хорошие и порядочные, то их паучки собирают только ту информацию, которую пользователь рассказал о себе сам.

Выкачать много данных – легко, всего лишь два месяца сбора. Но паранойя шагает по планете, и у большинства людей открытый профиль в соцсети выглядит очень скудно. Львиная доля информации доступна только лишь для друзей. Но дело в том, что сами-то друзья чаще всего открыты! И на основании их можно вычислить довольно много интересного. К примеру, город, возраст и ВУЗ. Да и еще много чего. На рисунке 1 приведен график зависимости реального возраста от медианы возрастов друзей.

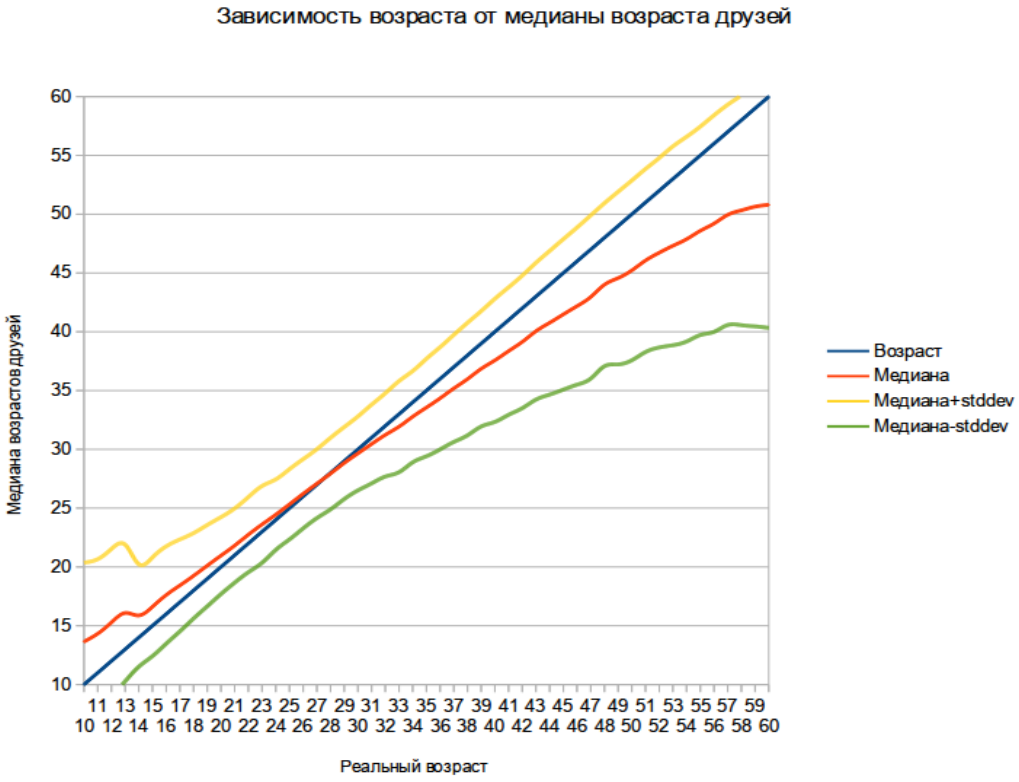


Рисунок 1. График зависимости возраста от медианы возрастов друзей

Как можно догадаться, реальный возраст, по большей части, весьма связан с медианой возрастов друзей. Так что, даже если вы параноик, то ваши друзья выдадут многое о вас просто тем, что имеют вас в списках своих друзей.

Будьте аккуратнее с данными, которые выкладываете в сеть. То, что однажды было размещено в вашем профайле, останется там на века. Берегите себя и свою приватность смолоду.

Список литературы

1. Сетевая газета InfoSecurity.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://go-url.ru/dsq6

2. Хабрахабр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://habrahabr.ru/post/198722/

3. Школа Жизни.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://go-url.ru/dsq7

УДК 004

КИБЕРСПОРТ КАК ВИД СПОРТА

Я. А. Берёза, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: yana_bereza@mail.ru

Что удивительного в том, что компьютерные игры стали спортом? С появлением компьютеров, дети все меньше времени стали проводить на улице, играя в футбол или вышибалы. И все больше стало зависать у компьютера. А чем больше времени проводишь за этим занятием, тем труднее от него оторваться. Раньше играли в мяч, и это вылилось в такое множество спортивных игр, сейчас играют в компьютерные игры и логично, что теперь и они являются спортом.

Давайте обратимся к всезнающей Википедии за ответом на вопрос, а что же такое спорт. И вот, что поведал нам этот всеобъемлющий ресурс: «Спорт – организованная по определённым правилам деятельность людей, состоящая в сопоставлении их физических или интеллектуальных способностей, а также подготовка к этой деятельности и межличностные отношения, возникающие в её процессе». Исходя из этого определения, можно совершенно определенно сказать, что компьютерные игры спортом все же являются.

И, как и в любом другом виде спорта, здесь есть свои профессионалы. Они по несколько часов в день проводят за тем, что сидят за компьютером и играют в свои любимые игры, при этом оттачивая свои профессиональные навыки.

Все та же Википедия говорит нам о том, что киберспортивными дисциплинами можно считать игры, в которых удача и случайные стечения обстоятельств играют наименьшую роль, в то время, как опыт и умение играть в игру - наибольшую. Исходя из этого, далеко не все игрушки можно отнести к киберспорту. Но такие есть, и их немало.

Самыми популярными дисциплинами на киберспортивных соревнованиях являются такие игры, как Counter-Strike, StarCraft, Dota 2, LeagueofLegends. Именно по этим играм проводятся самые перспективные турниры, и они имеют самое большое число игроков по всему миру. Так же набирает популярность игра WorldofTanks, количество игроков которой уже превысило 60 миллионов.

Соревнования проводятся достаточно серьезные. Одни только призовые фонды в несколько тысяч долларов кричат о том, что это все не просто детские игрушки, а вполне себе серьезное занятие.

Один из самых массовых киберспортивных турниров - это WorldCyberGames, который проводится с 2000 года в разных странах и считается аналогом Олимпийских игр. Также проводятся и другие турниры: Cyberathlete Professional League, Electronic Sports League, Electronic Sports World Cup.

Существуют разные мнения по поводу того, как относиться к киберспорту. Одни считают, что это все детские забавы, другие же вполне серьезно настроены по этому поводу. Как бы то ни было, нельзя отрицать того, что компьютерные игры способствуют усидчивости, умениям сконцентрироваться, принимать решения в стрессовых ситуациях, в условиях неполной информации и недостатка времени.

В компьютерные игры играют миллионы. Некоторые их этих людей делают это своей профессией. И как к этому относиться каждый решает для себя сам.

УДК 004

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

Е. С. Болотских, учитель английского языка
МБОУ СОШ № 87, г. Воронеж
E-mail: 9204079172@bk.ru

Я использую мультимедийные средства, как на уроках, так и во внеурочной деятельности и они помогают повысить познавательную активность и мотивацию учащихся. Новейшие мультимедийные технологии помогают быстро и эффективно освоить восприятие устной речи, поставить правильно произношение.

На своих уроках в начальной школе я применяю следующие обучающие компьютерные программы к УМК "Enjoy English": "Enjoy the ABC" для 2-го класса, "Enjoy Listening and Playing" для 2, 3 классов, так как названные программы являются компонентами УМК "Enjoy English" и полностью соответствуют авторской концепции. Обучающая компьютерная программа "Enjoy the ABC" способствует более быстрому запоминанию алфавита, а программы "Enjoy Listening and Playing" облегчают ввод и отработку новой лексики, развивают навыки аудирования. С помощью героев, известных детям по учебникам, качественного звука и занимательных упражнений данные мультимедиа приложения повышают мотивацию детей, создают благоприятную психологическую обстановку в классе.

Использование диска "Enjoy Listening and Playing" позволяет:

- продолжить развитие фонематического слуха учащихся с использованием дополнительного аудитивного материала хорошего качества;
- повысить качество произношения учащимися предлагаемых лексических единиц;
- расширить активный словарный запас учащихся;
- освоить правописание новой лексики в игровой форме и закрепить использование новой лексики при выполнении компьютерных упражнений;

Применение современных компьютерных технологий на уроках позволяет реализовать и новый подход к процессу обучения — личностно-ориентированный, обеспечивающий дифференциацию обучения с учетом особенностей каждого ученика.

Компьютеризация жизни в целом не может не отразиться на нашем школьном образовании, поэтому мультимедийные учебные средства будут все более востребованы как для занятий в школе, так и для самостоятельной работы дома.

Список литературы

1. Артемьева, Л. В. Использование мультимедийных средств в обучении иностранным языкам / Л.В. Артемьева // [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://festival.1september.ru/articles/520213

2. Болотских Е.С. Инновационные технологии в обучении английскому языку//Актуальные проблемы высшего и послевузовского образования в условиях модернизации высшей школы: Материалы 4 региональной научно-методической конференции.- Воронеж: ВГПУ,2013.С.19-21.

УДК 004.056

РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Е. В. Бондаренко, магистрант
Научный руководитель – Г. Н. Чусавитина, к.п.н., профессор
Магнитогорский государственный технический университет имени Г. И. Носова,
г. Магнитогорск
E-mail: lenka1707@mail.ru

В современном образовательном учреждении (ОУ) хранится и обрабатывается большое количество информации и данных, которые связанны с обеспечением учебного процесса, с научно-исследовательскими и проектными разработками, персональными данными и пр. Возрастающие угрозы информационной безопасности, техногенных инцидентов, чрезвычайных ситуаций, диктуют повышенные требования к защите ресурсов вычислительных сетей ОУ, и актуализируют задачу построения собственной системы управления непрерывностью деятельности. Решение данной задачи предполагает разработку мероприятий по обеспечению непрерывности деятельности ОУ, их реализацию и сопровождение.

Управление непрерывностью бизнеса (УНБ) представляет собой комплекс мер (управленческих, организационных, информационных и т.д.), направленных на разработку и реализацию политики по предотвращению ситуаций, ведущих к прерыванию отдельных бизнес-процессов или приостановке деятельности организации [1; 2]. Разработка программы УНБ ОУ хоть и требует дополнительных затрат, однако учреждение получает ряд существенных преимуществ:

– возможность обезопасить и эффективно восстановить необходимые процессы в чрезвычайных ситуациях в необходимых временных пределах;
– защита и доступность информации при сохранении качества предоставляемых услуг;
– использование адекватных и проверенных решений, способных обеспечить эффективность работы и уровень отказоустойчивости системы;
– повышение имиджа образовательного учреждения, увеличение доверия к нему в глазах ее абитуриентов и конкурентов;
– удовлетворенность требований клиентов, руководства, аудиторов и других заинтересованных структур;
– минимизация финансовых потерь на обеспечение и восстановление деятельности и др. [3; 4; 6].

Проанализировав состояние дел в вузе по проблемам УНБ, нами было принято решение разработать собственную программу управления непрерывностью ИТ-сервисов ОУ. Для этого мы выделили шесть крупных этапов: анализ воздействия нештатной ситуации на деятельность ОУ; анализ рисков прерывания деятельности ОУ; разработка стратегии непрерывности деятельности ОУ; разработка и реализация планов обеспечения непрерывности образовательной деятельности; тестирование планов обеспечения непрерывности образовательной деятельности; обучение сотрудников ОУ УНБ.

Анализ воздействия на деятельность ОУ–процесс анализа функций и эффекта, который может оказать на эти функции возникшая в организации нештатная ситуация [3]. На первом этапе мы необходимо собрать команду ответственную за УНБ, определить цели и задачи. Далее необходимо идентифицировать и ранжировать по степени критичности процессы и ресурсы ОУ. Для этого мы разработали тест, который

поможет идентифицировать критичные процессы, ресурсы. На данном этапе целесообразно использовать программное средство SunGardCMSBIAProfessional.

Анализ рисков прерывания деятельности образовательного учреждения – процесс, включающий в себя идентификацию и анализ рисков, а также определение уровня рисков. Для второго этапа нами разработан опросник, который поможет выявить угрозы и риски. На основе стандарта COBIT мы предлагаем определить на каком уровне использования ИТ находится ОУ. Данная информация понадобиться нам на этапе разработки стратегии.

Разработка стратегии непрерывности деятельности ОУ – определение используемого подхода, который позволит обеспечить восстановление и непрерывность деятельности ОУ в случае аварии или другого крупного инцидента, или в случае возникновения нештатной ситуации. На данном этапе необходимо разработать стратегии для обеспечения непрерывности деятельности персонала (стратегии для поддержки квалификации персонала, взаимозаменяемости), производственные площади (должно быть предусмотрено альтернативное рабочее место), технологии (должен быть продуман резерв оборудования), информация (осуществление защиты информации), ресурсы. При проведении тестировании необходимо тщательно спланировать тестирование, подготовить сценарий тестирования, уведомить и привлечь к тестированию сотрудников, только после этого переходить к выполнению процедур в порядке, предусмотренном планом и утвержденным сценарием. Актуальность программы нужно проверять не реже одного раза в 3-4 месяца.

Последний этап - обучение сотрудников. На данном этапе нужно разработать программу семинара, учебные материалы, презентации и провести обучение сотрудников. Причем обучать следует не только тех сотрудников, которые будут задействованы в обеспечении НБ, но и рядовых пользователей[5].

В заключении хотелось бы отметить, что применение методологии УНБ в ОУ позволит: быстро преодолевать кризисные ситуации, формировать и поддерживать репутацию ВУЗа, обеспечить оптимального подход к быстрому восстановлению процессов в случае сбоев.

Список литературы

1. Бондаренко Е.В., Чусавитина Г.Н. Управление непрерывностью ИТ-сервисов // Современная техника и технологии. – Июнь 2014. - № 6. URL: http://technology.snauka.ru/2014/06/3927 (дата обращения: 09.06.2014).

2. ГОСТ Р 53647.1-2009. Менеджмент непрерывности бизнеса. Часть 1. Практическое руководство.

3. Петренко С.А., Беляев А.В. Управление непрерывностью бизнеса. Ваш бизнес будет продолжаться: монография. – М.: ДМК Пресс; М.: Компания АйТи, 2011. – 400 с.

4. Чусавитин М.О., Чусавитина Г.Н. Построение информационной образовательной среды вуза с использованием методологии менеджмента непрерывности бизнеса // Современные информационные технологии и ИТ-образование: сб.науч.тр. VIII Межд. науч.-практ.конф. – М.: МГУ, 2013. – Т.1. – 482с. С. 221-227.

5. Чусавитина Г.Н., Формирование компетентности в области менеджмента непрерывности бизнеса // Инновационные информационные технологии: Мат.Межд. науч.-практ.конф. М.: МИЭМ, 2012. С.573-577.

6. Чусавитина Г.Н., Чусавитин М.О. Анализ непрерывности бизнес-процессов и поддерживающей инфраструктуры вуза в сфере электронного образования// Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 5.

УДК 371.3

СОЗДАНИЕ ТЕСТИРУЮЩИХ ПРИЛОЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Ю. Н. Буланова, студент
Научный руководитель – В. И. Сафонов, к.ф.-м.н., доцент
Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева,
г. Саранск
E-mail: wawans@yandex.ru

Общепринятой в мире формой контроля знаний является использование тестов. Тесты как средство проверки знаний и способностей появились около четырех тысяч лет назад. В настоящее время интерес к ним значительно возрос. Профессионально составленный тест позволяет за короткий промежуток времени проверить знания большого количества учащихся. Тесты не призваны заменить преподавателя и его опыт, а должны помогать освободить его от рутинной работы и дать тем самым возможность сосредоточиться на повышении качества преподавания. Тестовый контроль знаний учащихся можно осуществлять в безмашинном варианте, однако эффективность его проведения существенно увеличивается при использовании вычислительной техники. Для этого разработанный тест нужно переложить на компьютер.

Проблему реализации тестового контроля знаний на компьютере обычно подразделяют на три основных этапа.

1. Разработка тестовых заданий по определенной теме.

2. Переложение тестовых заданий на ЭВМ с помощью инструментального средства или языка программирования.

3. Проведение контроля и обработка результатов.

Современные алгоритмические языки программирования (Visual Basic, Delphi и др.) являются объектно-ориентированными, что существенно облегчает создание интерфейса приложения. Для использования подобных средств требуется специальная подготовка, связанная с изучением основ алгоритмизации, того или иного языка программирования и интегрированной среды разработки приложений. Однако такая подготовка позволит пользователю создавать любые, в том числе и тестирующие, приложения. Пользователь получает мощный инструмент, позволяющий создавать приложения и гибко их настраивать. Готовые программные продукты (тестовые оболочки, проектные среды и др.) не обладают этими свойствами, так как они изначально создавались для широкого круга пользователей, в том числе – и для непрограммистов. Не умаляя достоинства таких программ, отметим, что с их помощью нельзя решить всех проблем, которые могут возникнуть в результате их применения: изменение системы оценивания, интерфейса и др.

Как показывает практика, объектно-ориентированные языки программирования позволяют реализовать различные формы тестов (открытую, закрытую и др.). Подобные языки содержат возможности по организации подсчета и обработки результатов, а также их сохранения. Покажем для примера, как может выглядеть приложение, предназначенное для проведения тестирования, созданное средствами языка Visual Studio Basic.

Задача. Составить программу прохождения теста «Какой у тебя характер?», использующую следующую методику. Отвечать необходимо «да» или «нет».

1. Уважаешь ли ты дружбу? («да» – 1, «нет» – 0).

2. Привлекает ли тебя все новое? («да» – 0, «нет» – 1).

3. Предпочитаешь ли ты старую одежду новой? («да» – 1, «нет» – 0).

4. Притворяешься ли ты довольным безо всякой на то причины? («да» – 0, «нет» – 1).

5. Менял ли в детстве более трех раз выбор своей будущей профессии? («да» – 0, «нет» – 1).

6. Лишаешься ли ты уверенности в себе, когда предстоит решить трудное задание? («да» – 0, «нет» – 1).

7. Коллекционируешь ли ты что-нибудь? («да» – 1, «нет» – 0).

8. Часто ли ты меняешь свои планы в последний момент? («да» – 0, «нет» – 1).

Обработка результатов строится в соответствии со следующими критериями.

Свыше 6 баллов: Ты уравновешенный человек, редко создаешь хлопоты родителям, начальникам, друзьям.

От 3 до 6 баллов: У тебя изменчивое настроение и характер. Не забывай, что проявляя постоянство и настойчивость, ты будешь преуспевать в жизни.

Менее 3 баллов: Внимание! Почему ты не веришь в свои силы? Нужно больше доверять своим родителям и поискать себе друзей среди сослуживцев.

Вид реализованного приложения представлен на рисунке.

Таким образом, объектно-ориентированные языки программирования позволяют создавать приложения, учитывая самые разнообразные требования пользователя. Они содержат большое количество готовых объектов, обладающих свойствами и методами, что значительно упрощает процесс разработки визуальных приложений.

УДК 378:371.69:004.3

ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИЕ

О. Д. Буркова, Е. А. Пронина, студенты
Научный руководитель – К. В. Гурьянов, к.т.н., доцент, О. Г. Наумова, к.с.н., доцент
Поволжский институт управления имени П. А.Столыпина – филиал РАНХиГС,
г. Саратов
E-mail: kafprinform@yandex.ru, pronina.e.a@mail.ru, burkova.odga@mail.ru

На современном этапе развития общества информационные технологии играют существенную роль. В связи с этим, органы государственной власти пытаются внедрить информационные технологии во все сферы общественной жизни. Важнейшим фактором производства эффективного государства является человеческий потенциал. Именно поэтому государство осознает необходимость качественного непрерывного доступного образования. Вследствие этого система образования претерпевает изменения, в частности это проявляется в компьютеризации и информатизации процесса обучения. Данные преобразования отражены в концепции развития образования, федеральных целевых и национальных программах и других нормативно-правовых актах различных уровней.

Применение информационных технологий в обучении можно разделить на два блока: использование образовательных программ, сети Интернет, различных гаджетов непосредственно в процессе получения знаний и навыков; использование технологий для организации процесса обучения (электронные системы оценивания, расписания, личные кабинеты).

По личному опыту, полученному в ходе семестровой зарубежной стажировки, можно сказать, что во многих вузах Словацкой Республики используется Автоматическая информационная система AIS2, разработанная в Университете Павла Йозефа Шафарика в Кошице в конце 90-х гг. XX в. [1]. Уникальность ее заключается в возможности использования в образовательных учреждениях с различной структурой факультетов и институтов. В личном кабинете каждый студент регистрирует предметы, которые он изучает в течение семестра, видит их трудоемкость, также перед началом сессии он регистрируется на сдачу экзамена, после которого в этой же электронной системе получает результаты от преподавателей, имеющих доступ к определенной странице. Вход в личный кабинет осуществляется с сайта вуза, интерфейс представлен двумя языками, словацким и английским, поэтому сложностей с регистрацией и использованием данной системы не возникает ни у студентов Словакии, ни у иностранных студентов.

Безусловно, просто перенять аналогичную систему было бы неверно из-за различий в системе образования в целом, например, из-за возможности студентов многих зарубежных вузов комбинировать свои программы, соответственно, расписание занятий, экзаменов и ряд других факторов, однако, учет зарубежного опыта – залог успешного внедрения подобных систем в России.

К очевидным преимуществам использования информационных и мультимедиа технологий в образовании можно отнести наглядность и доступность представления данных, оперативность их получения и обработки, получение навыков работы в различных программах. С точки зрения контроля над процессом обучения, применение электронных устройств и информационных технологий позволяет быть в курсе количества пропусков, расписания, экзаменов в любом месте с доступом в Интернет.

Тенденция повышения значимости различных электронных устройств в России позволяет их эффективно использовать в процессе обучения. Различные приложения существенно могут облегчить процесс получения какой-либо информации, например, сегодня можно установить на личное электронное устройство справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант», в которых предоставляется возможность поиска нормативно-правовых актов, учебных материалов и статей о государственном и муниципальном управлении, юриспруденции и другой актуальной информации.

Несмотря на преимущества использования ИТ в процессе обучения, в нашей стране существует ряд сложностей по их внедрению и распространению. В соответствии с федеральной целевой программой развития образования на втором этапе ее реализации (2014-2015 годы) планируется полное оснащение общеобразовательных учреждений информационно-телекоммуникационными технологиями и широкомасштабное их использование [2]. Данный этап проходит вполне успешно. Например, с 2012 года в Поволжском институте управления имени П.А. Столыпина реализуется проект по созданию и развитию информационно-образовательной среды на основе портала дистанционного обучения. Результатом данного проекта должно стать «повышение эффективности, доступности и качества образования на основе использования дистанционных образовательных технологий в учебном процессе» [3].

При внедрении элементов западной системы электронного обучения e-learning, необходимо учитывать, что перенесенная на российскую действительность концепция образования не реализуется в полной мере, это связано с тем, что цель электронного обучения на Западе и в России отличаются. Приоритетом зарубежной концепции является расширение возможностей и доступности в получении образования, в России же одной из ключевых задач является снижение затрат на проведение обучения. Также на западе e-learningпредусматривает обучение с помощью Интернет и мультимедиа. К нему относят самостоятельную работу с учебными материалами, возможность получения советов и консультаций, помимо онлайн, и при личном контакте. На наш взгляд, в России реализация данной концепции проходит односторонне, так как предусматривает только дистанционное обучение, а именно самостоятельную онлайн форму обучения, что вызывает вопрос об оценке его эффективности.

Таким образом, при реализации программы по внедрению информационных технологий в процесс образования возникают сложности, однако, данные меры необходимы для развития регионов и государства в целом. Несмотря на трудности воплощения данной концепции, мы уверены, что общество осознает необходимость перевода образования в новую, «электронную» плоскость с учетом положительного опыта зарубежных стран, и все-таки качественные показатели реализации федеральной программы будут успешно достигнуты.

Список литературы

1. Academic Information System AiS2 [Electronic resource] / Mode of access: http://www.ais2.sk/xwiki/bin/view/O+AIS/

2. О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы: Распоряжение Правительства РФ от 07.02.2011 № 163-р //Собрание законодательства РФ. – 07.03.2011. – № 10. – ст. 1377.

3. Коблова М.В., Катаева Е.А., Шешенева А.В. Развитие информационно-образовательной среды на основе технологий дистанционного обучения. // Информационные технологии в образовании: Материалы V Всерос. научно-практ. конф. – Саратов: ООО «Издательский центр «Наука», 2013. – 356 с.

УДК 004

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Е. В. Гнедаш, студент
Научный руководитель - Т. Ю. Чернышева, к.т.н., доцент
Юргинский технологический институт (филиал)
Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Юрга
E-mail: sunshine9494@rambler.ru

Переход от индустриального к информационному обществу влечет за собой и кардинальные изменения в сфере образования. Постоянно развивающиеся научные и производственные технологии, интеграция образования, науки и инновационной деятельности приводят к необходимости совершенствовать свой профессиональный уровень. В образовании, благодаря стремительному развитию компьютерных технологий, открываются новые перспективы внедрения информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс. Особый интерес представляют исследования и разработки средств виртуальной реальности.

Виртуальная реальность, на сегодняшний момент, это новая технология неконтактного информационного воздействия, новая концепция использования компьютеров и человеко-машинного интерфейса для создания эффекта трехмерного окружения, в котором пользователь в интерактивном режиме взаимодействует с виртуальными объектами, и при этом создается сильное ощущение трехмерного присутствия.

Применение систем виртуальной реальности в качестве средств подготовки специалистов позволило бы организовать учебно-познавательную деятельность студентов на более высоком уровне. Умелое применение подобных средств обучения в учебном процессе позволило бы значительно увеличить долю самостоятельности студентов, расширить возможности организации на уроке, развить умственную активность и инициативу при усвоении рабочего материала, творческих способностей, логического мышления, памяти.

Согласно результатам исследований памяти, зрительная информация является самым мощным источником запоминания, при этом совмещение зрительных сигналов и других видов активности (например, действий, направленных на наблюдаемый объект) значительно усиливает эффективность усвоения информации.

По целям использования виртуальной реальности можно выделить следующее: наглядная передача информации, сложной для восприятия при использовании традиционных способов обучения; способ хранения и демонстрация информации об объемных объектах, имеющих сложную структуру; создание виртуальных тренажеров, виртуальных музеев, планетариев, лекционных залов, лабораторий и практикумов; создание 3D электронных образовательных ресурсов; проведение телемостов, видеоконференций, образовательного вещания; организация межпредметной интеграции и сетевого взаимодействия образовательных учреждений;

Виртуальная реальность является перспективным средством для использования в образовательных целях. Потенциал виртуальной реальности в этой сфере очевиден. Вот некоторые из полученных результатов внедрения технологий виртуальной реальности в образовательный процесс:

1) Большие возможности для отработки необходимых навыков в самых разнообразных областях. Виртуальная среда позволяет визуализировать процессы,

которые сложно представить, опираясь только на теоретические знания, а демонстрация в реальности затруднена.

2) Являются эффективным средством для отработки умений и навыков в различных ситуациях, которые возможны в будущей профессиональной деятельности. В отличие от практики в реальных условиях, негативные последствия ошибок минимальны.

3) Занятия с использованием современных технологий вызывают большой интерес, результатом чего становится повышение учебной мотивации учащихся.

4) Новые способы обучения людей с ограниченными возможностями. Там, где в реальном обучении педагоги сталкиваются с трудностями, связанными с физическими особенностями учащихся, технологии виртуальной реальности представляют собой новые возможности и пути передачи учебной информации.

Несомненно, при всех выгодах, которые может представлять обучение с использованием технологий виртуальной реальности, и особенно иммерсивной, ее главным недостатком является высокая стоимость оборудования. Поэтому, российские вузы не могут установить их у себя. В этом случае может найти применение система 3D-визуализации I-Space ФГУП НИИР. I-Space представляет собой многостороннюю кубическую среду, в которой наблюдатель полностью «погружается» в виртуальную сцену. Основными составляющими системы являются проекционные экраны, проекторы, система обратной интерактивной связи (трекинга), аудиосистемы и программное обеспечение, позволяющее создавать приложения интерактивной 3D-визуализации.

Существующая система трехмерной визуализации предоставляет уникальные возможности в качестве вспомогательного средства в обучении студентов различных профессиональных отраслей. Исследования в области физики, биологии, геологии также могут быть сделаны более эффективным путем создания среды, отображающей изучаемые процессы. Например, на основе численных расчетов, обычно проводимых студентами в этих областях, могут строиться и отображаться в комнате виртуальной реальности модели, различным образом показывающие распределение тех или иных параметров в пространстве, например, температуры, давления, плотности, и т.д. При этом пользователь, находящийся внутри виртуального окружения, может самостоятельно менять его параметры, получая визуальное отображение изменений, основанное на новых расчетах. При этом такие пересчеты могут вестись удаленно, на сервере пользователя, установленном на его постоянном рабочем месте, и передаваться системе виртуальной реальности посредством web-соединения.

Наконец, студенты в области гуманитарных наук также могут использовать преимущества технологии виртуальной реальности, участвуя в виртуальных экскурсиях по музеям мира, осматривая исторические места и т.д. Так, например, уже существует Виртуальный Стоунхендж, идет большая работа по созданию виртуальных музеев и воссозданию по данным археологических раскопок Древнего Рима, Карфагена и других исторических памятников.

Технологии виртуальной реальности, нашедшие широкое применение в различных сферах деятельности, во всем мире используются в целях образования. Активно ведутся разработки, направленные на применение технологии виртуальной реальности в дистанционном обучении, обусловленные возрастающей важностью последнего. Принимая во внимание преимущества использования технологий виртуальной реальности в обучении, представляется необходимым развивать данные технологии в России.

УДК 004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В МБОУ «СОШ № 10 Г. ЮРГИ»

О. А. Голубева, студент группы 17ВМ30
Научный руководитель – А. А. Григорьева, д.т.н., доцент
Юргинский технологический институт (филиал)
Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Юрга
E-mail: astahovalesya@mail.ru

«Без стремления к новому нет жизни, нет развития, нет прогресса».
В. Г. Белинский

Эти слова были сказаны В. Г. Белинским в середине XIX столетия, когда в жизни еще не было ни компьютеров, ни интернета, ни даже предпосылок к их созданию.

Использование информационных технологий в школе набирает обороты в реализации, ведь это стало удобным не только для учителя, но и для ученика и его родителей. Процесс обучения современного человека не заканчивается в школе или вузе, он становится непрерывным.

Актуальность данной темы связана, прежде всего, с информатизацией общества в целом. Мощный поток информации, рекламы, интернета, появление и распространение электронных книг, планшетных компьютеров, все это оказывает огромное влияние на человека, а особенно на ребенка. Именно поэтому учителю становится все сложнее завлечь ребенка на своем уроке. В наше время учителю недостаточно иметь на уроке учебник и конспект с планом урока. Здесь - то на помощь и приходят современные технологии: применение интерактивных досок, проекторов, интернета позволяют сделать учебный процесс более насыщенным и увлекательным для современного школьника.

Важным стало и то, что сейчас учитель может демонстрировать успехи ученика на каждом уроке наглядно и даже создавать рейтинговую систему по классу или даже целой школе, что, несомненно, является мотивацией для большинства учеников.

Прежде всего, результаты учеников отражаются в электронном журнале, где можно увидеть средний балл ученика, его оценки по какому-либо предмету, посещаемость.

Помощью учителю будут служить, как и традиционные методы преподавания, так и современные информационные технологии.

Цели использования информационных систем на уроках русского языка:

- повышение мотивации у школьников и развитие интереса;
- повышение эффективности процесса обучения;
- своевременный контроль результатов обучения;
- использование, как средство самообразования;
- улучшение дисциплины на уроке за счет большей нацеленности учащихся на учебу;
- экономия времени на уроке;
- возможность одновременного использования аудио-, видео-, мультимедиа-материалов.

Внедрение информационных систем в образовательный процесс и верное их использование способно дать очень хороший и продуктивный результат.

На уроках русского языка мы используем различные виды электронных ресурсов:

- программные средства обучения и контроля (электронные учебники, интерактивные тесты);
- видеофильмы и аудиозаписи по предложенной теме и т.д.

При проведении уроков используются различные формы информационных систем, например, демонстрация темы по средствам презентации. Причем здесь продемонстрировать свои умения может и сам ученик, приготовив дома презентацию на заданную ему тему.

Так же не стоит забывать о ресурсах, которые нам предоставляет Сеть Интернет, ведь они несут большой потенциал образовательных услуг: электронная почта, поисковые системы, электронные библиотеки, образовательные порталы, дистанционное обучение, библиографические базы данных, сайты периодических изданий, различные конкурсы и олимпиады, в которых может принимать не только ученик, но и учитель.

Существующие сегодня электронные учебные пособия позволяют выводить информацию в виде текста, звука и видео - изображения. Обучение с помощью компьютера дает возможность организовать самостоятельные действия каждого ученика.

Компьютер рассматривается не просто как способ повышения мотивации, но и расширяет поле для самостоятельной деятельности учащихся, для поисков дополнительной информации по предмету, для самостоятельной работы дома, позволяя также работать с учителем дистанционно.

В заключение хотелось бы сказать о том, что применение информационных систем на уроках является сложным и кропотливым процессом во всех отношениях, но в тоже время затраченные усилия оправданы, ведь использование современных технологий делает обучение более интересным, увлекательным и содержательным. Конечно, мультимедиа ресурсы не заменяют учителя и учебники на уроках русского языка, но в тоже время они создают принципиально новые возможности для подачи материала учителем и усвоения этого материала учеником.

Творческий потенциал учителя, разносторонность, способность к самообразованию и стремление к новым знаниям - самое главное во внедрении инновационных идей в деятельность учителей.

Список литературы

1. Бабич, И.Н. Материалы XIV Международной конференции «Применение новых технологий в образовании МОУ " Разгонская СОШ".
2. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. М.: Феникс, 2008.
3. 3.Тимошин, Н.Э. Адаптация молодого специалиста. Методическое пособие. Саратов: «Спектр» 2009.
4. Российский общеобразовательный портал: основная и полная средняя школа, ЕГЭ. URL: http://school.edu.ru/.

УДК 004.42

СИСТЕМА АНАЛИЗА ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

А. В. Симкин, начальник отдела профессионального развития
Е. В. Грязева, магистрант, младший консультант-аналитик
Московский физико-технический институт, компания IBS, г. Москва
E-mail: gryazevakat@yandex.ru

В рамках проекта «Модернизация системы мониторинга деятельности вузов в части создания программных модулей (сервисов) по анализу трудоустройства выпускников высших учебных заведений», была спроектирована «Система мониторинга деятельности вузов в части программных модулей (сервисов) по анализу трудоустройства выпускников высших учебных заведений» (САТВВУЗ). Проект был выполнен в 2013 году Компанией IBS в рамках Государственного контракта с Министерством образования и науки Российской Федерации [1].

В ходе выполнения проекта обозначился круг проблем, которые существуют на данный момент и ограничивают возможность провести мониторинг трудоустройства выпускников вузов:

1. Отсутствие паспортных данных в федеральной информационной системы «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении» (далее ФРДО) и трудности в получении этих данных с вузов. Далеко не все вузы обладают актуальной и достоверной информацией о паспортных данных своих выпускников [2]. Информация о конкретном выпускнике в учебном заведении может либо отсутствовать, либо потерять актуальность в связи с заменой паспорта гражданами РФ в 20 лет.
2. Отсутствие практики межведомственного обмена между Минобрнауки и Федеральной налоговой службой России (ФНС) и Пенсионным фондом Российской Федерации (ПФР).

Для решения обозначенных проблем и проведения анализа результативности трудоустройства выпускников вузов необходимо:

1. Дополнить перечень сведений, вносимых в ФРДО, следующими сведениями:
   - дата рождения (число, месяц, год рождения) лица, которому выдан документ об образовании и о квалификации;
   - серия и номер документа, удостоверяющего личность гражданина Российской Федерации на территории Российской Федерации, которому выдан документ об образовании и о квалификации;
   - вид и реквизиты документа, удостоверяющего личность иностранного гражданина и (или) лица без гражданства в Российской Федерации, которому выдан документ об образовании и о квалификации;
   - страховой номер индивидуального лицевого счета (СНИЛС).
2. Организовать предоставление сведений о дипломах, включая паспортные данные лиц, которым выдан документ об образовании и о квалификации со стороны вузов.
3. Организовать межведомственное взаимодействие по предоставлению информации ФНС и ПФР для Минобрнауки России. Использование двух источников данных решит проблему замены паспорта в 20 лет: часть актуальных данных можно найти в Федеральной налоговой службе, часть – в Пенсионном Фонде России.

Реализация данного алгоритма требуется особый подход к обеспечению информационной безопасности при хранении, обработке и передачи данных. Для снятия ограничений 152-ФЗ используется подход формирования пакетов с данными по выпускникам. Каждая группа выпускников формирует пакет, представляющий собой вуз, направление подготовки и специальность, форму обучения, год выпуска. Затем формируется запрос, содержащий группу пакетов с данными о выпускниках вузов, имеющихся в ФРДО. Каждый запрос подвергается шифрации и подписывается ЭЦП с сертифицированным удостоверяющим центром. Данный запрос направляется в федеральные органы исполнительной власти (ФНС и ПФР), где переданная информация дешифруется и связывается с данными об их трудоустройстве, находящимися в информационных системах. На стороне федеральных органов в результате обработки пакетов обработанная информация обезличивается, и, направляется ответ с информацией о трудоустройстве каждой из группы выпускников (рРисунок 1).

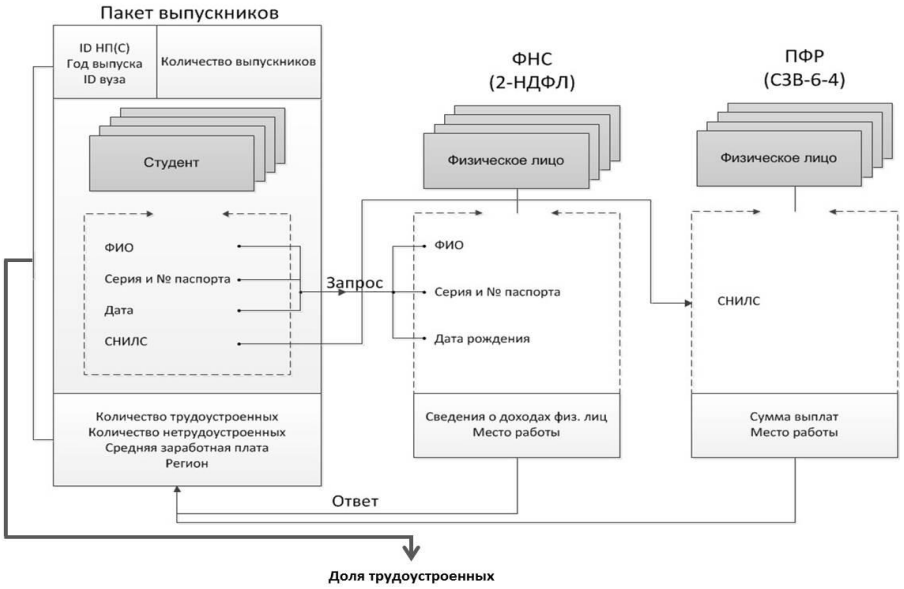


Рисунок 1. Схема получения и обработки данных

Таким образом, на основании информации о выпускниках ФРДО, инструментальные средства САТВВУЗ обеспечивают анализ информации о трудоустройстве выпускников, поступающей из базы данных Федеральной налоговой службы России и / или ПФР.

Полученные результаты о трудоустройстве выпускников планируется предоставлять в свободном доступе на портале в сети Интернет. Различным группам пользователей (абитуриентам, студентам, выпускникам, работодателям, преподавателям, сотрудникам Минобрнауки) будет предложена актуальная информация о проекте, показателях трудоустройства выпускников, рейтингу университетов, географическом распределении трудоустройства выпускников.

Список литературы

1. Государственный контракт № 05.091.12.0034 на выполнение работ (оказание услуг) для государственных нужд от 5 ноября 2013г.

2. Л.М. Серова, А.Л. Касьянова, А.А. Яковлева, А.А. Семенова. Анализ различных источников данных о мониторинге трудоустройства выпускников ОУ ВПО [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет». URL: http://openbudgetrf.ru/download_mssql.php?id=202 (дата обращения 19.03.2014).

УДК 519.6

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

С. С. Губина, к.ф.-м.н., преподаватель
Военный учебно-научный центр военно-воздушных сил
«Военно-воздушной академии им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина»,
г. Воронеж
E-mail: rydanova_vrn@mail.ru

Известно, что образование – один из главных институтов социализации личности. Главная цель образования – формирование свободной, ответственной, гуманной личности, способной к дальнейшему саморазвитию. Образованный человек, легко ориентирующийся в изменяющемся обществе, быстро осваивающий новые сферы деятельности, обладающий высоким уровнем толерантности, способный проанализировать любую ситуацию, оценить ее и принять соответствующее решение – это гражданин открытого общества.

Использование новых информационных технологий в учебно-воспитательном процессе позволяет педагогам реализовать свои педагогические идеи, представить их вниманию коллег и получить оперативный отклик, а учащимся дает возможность самостоятельно выбирать образовательную траекторию – последовательность и темп изучения тем, систему тренировочных заданий и задач, способы контроля знаний. Так реализуется важнейшее требование современного образования – выработка у субъектов образовательного процесса индивидуального стиля деятельности, культуры самоопределения, происходит их личностное развитие.

Современный период развития цивилизованного общества характеризует процесс информатизации.

Информатизация общества — это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена.

Информатизация общества обеспечивает:

- активное использование постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, и научной, производственной и других видах деятельности его членов;
- интеграцию информационных технологий с научными, производственными, инициирующую развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализацию трудовой деятельности;
- высокий уровень информационного обслуживания, доступность любого члена общества к источникам достоверной информации, визуализацию представляемой информации, существенность используемых данных.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования.

Стремительное развитие информатизации российского общества, электронных средств массовой информации, новых технических средств и телекоммуникаций требует совершенствования содержания и методики обучения в образовательных

учреждениях высшего профессионального образования. В связи с этим стала актуальной проблема организации обучения студентов высших учебных заведений с применением информационных технологий (совокупности технических и программных средств сбора, обработки, хранения, передачи и отображения информации).

Информационные технологии активно применяются в решении задач управления образовательными системами и процессами, накопления информации и создания информационно-образовательной среды вуза.

Создание обратной связи при работе с информационными технологиями предполагает обеспечение своего рода реакции компьютерной программы на действия пользователя, в частности, при контроле с диагностикой ошибок по результатам учебной деятельности на каждом логически законченном этапе работы. Оно же дает возможность получить предлагаемый программой совет, рекомендацию о дальнейших действиях или комментированное подтверждение (опровержение) выдвинутой гипотезы или предположения. При этом целесообразно обеспечить возможность приема и выдачи вариантов ответа, анализа ошибок и их коррекции.

Перечень компьютерных обучающих средств включает в себя электронные учебники; электронные лекции; контролирующие компьютерные программы; справочники и базы данных учебного назначения; сборники задач и генераторы примеров (ситуаций); предметно-ориентированные среды; компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов знаний.

Из вышеизложенного следует, что основными педагогическими условиями совершенствования преподавания математических дисциплин с применением информационных технологий являются:

- формирование информационной культуры преподавателей вузов;
- совершенствование базовой подготовки студентов вузов по информатике;
- информатизация процесса обучения в вузе, оснащение предметных кабинетов техническими средствами информатизации, создание современной информационно-образовательной среды, формирование банка учебно-методической и научной информации.

Одним из противоречий образовательного процесса вузов является несоответствие между возможностями информационных технологий и их реализацией в процессе преподавания естественнонаучных дисциплин в системе дистанционного обучения. Разрешение данного противоречия и совершенствование преподавания учебных дисциплин возможно по нескольким направлениям. Одним из них является формирование информационной культуры у преподавателей высшей школы.

В современных условиях модернизации системы российского образования возрастают требования к культурному, нравственному и научному уровню преподавателя, его профессиональному педагогическому мастерству и творческим способностям. В связи с этим одним из важных критериев оценки профессионализма современного преподавателя вуза является его подготовка в области информатики и информационных технологий – информационная культура преподавателя.

Список литературы

1. Губина С.С. Использование электронных образовательных ресурсов на уроках математики. Материалы XIV Международной научно-методической конференции «Информатика: проблемы, методология, технологии» / С.С. Губина. – Воронеж: ВГУ, 2014. – с. 132-136.

2. Педагогические технологии дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.В. Моисева, А.Е. Петров [др.] – М.: «Академия», 2006. – С. 95

УДК 371.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ VISUAL STUDIO BASIC ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

М. Ф. Гурин, студент
Научный руководитель – В. И. Сафонов, к.ф.-м.н., доцент
Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева,
г. Саранск
E-mail: wawans@yandex.ru

Составной частью практически любых исследований является обработка полученных результатов, которая, при большом их количестве требует определенных временных затрат. Если количество вычислений велико или формулы содержат сложные математические выражения, то компьютер может оказать существенную помощь.

Составной частью исследований является обработка полученных результатов, которая, при большом их количестве требует определенных временных затрат. Эффективным решением данной проблемы является использование современных информационных технологий, а именно, программных статистических комплексов. Выбор того или иного средства должен основываться на целесообразности его использования, а также уровня информационной культуры исследователя. Например, какие-то вычисления можно выполнить в уме, с использованием калькулятора или «на листочке». Однако, если количество значений велико, или формулы содержат сложные математические выражения, то компьютер может оказать существенную помощь.

Программные статистические комплексы можно условно разделить на следующие группы:

1) созданные с помощью инструментальных средств программирования (языков программирования);

2) прикладные программные средства, обладающие возможностями организации статистической обработки данных (MS Excel, Matlab, Matematica);

3) специализированные средства статистической обработки данных (Statistica, StatGraphics).

Рассмотрим особенности первой группы. Она является наиболее приспособленной для решения самых общих вычислительных задач. Есть возможность организации циклических вычислений и проверки различных условий, хранения данных в массивах, графических построений. Современные алгоритмические языки программирования (Visual Basic, Delphi и др.) являются объектно-ориентированными, что существенно облегчает создание интерфейса приложения. Они, как правило, обладают небольшим набором статистических расчетов (например, вычисление минимального и максимального значения), но позволяют реализовать любой алгоритм и вычисления по любой формуле. Именно здесь будут востребованы математические знания и умения студентов.

Алгоритмические языки программирования являются наиболее приспособленными для решения самых общих вычислительных задач. Есть возможность организации циклических вычислений и проверки различных условий, хранения данных в массивах, графических построений. Современные алгоритмические языки программирования (Visual Basic, Delphi и др.) являются объектно-ориентированными, что существенно облегчает создание интерфейса приложения. Они, как правило, обладают небольшим набором статистических расчетов (например,

вычисление минимального и максимального значения), но позволяют реализовать любой алгоритм и вычисления по любой формуле. Именно здесь будут востребованы математические знания и умения студентов. Важной составляющей подготовки учителя к работе в школе является изучение психологии. Умение понимать учеников и организовать общение с ними, знание движущих сил их развития, владение методикой диагностики качеств личности ученика и многое другое – вот что необходимо учителю для осуществления полноценного обучения и воспитания школьников. Психолого-педагогические исследования проводятся с целью доказательства результатов наблюдений и прогнозов, оценки эффективности разработанных методик и опираются на различные методы: медианный критерий, критерий ранговой корреляции и другие статистические методы.

Нами создано приложение, позволяющее продемонстрировать формат и описание работы ряда математических функций, которые можно вызывать при программировании в Visual Studio Basic. Его вид показан на рисунке 1.

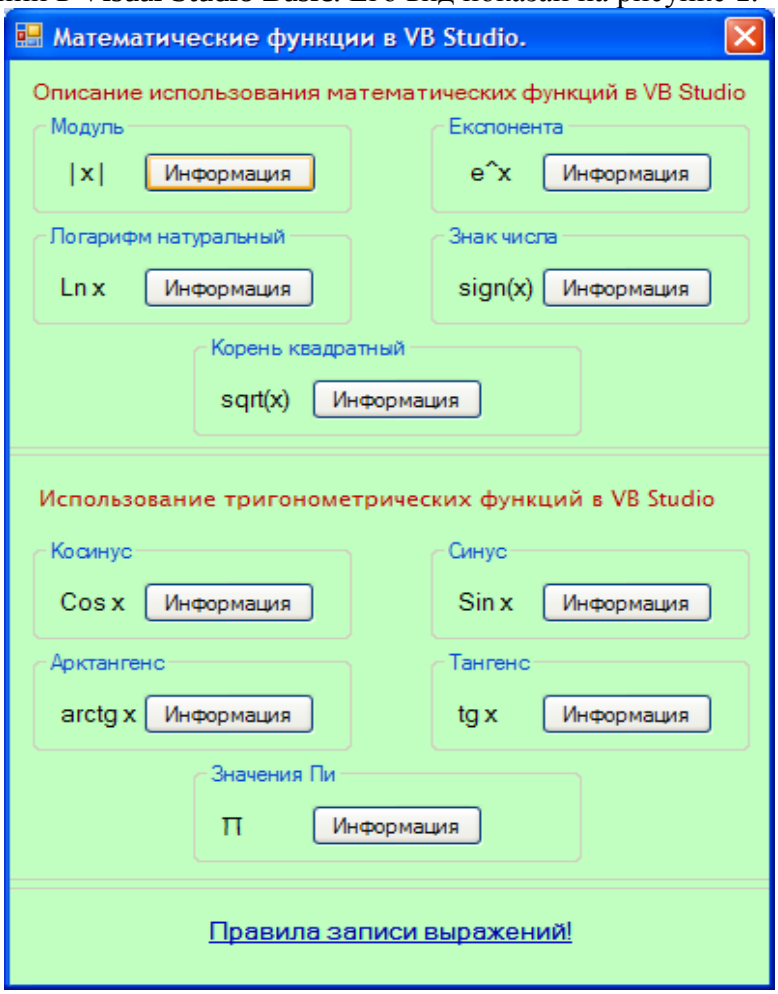


Рисунок 1. Интерфейс приложения

Для примера покажем код кнопки «Экспонента»: MsgBox("Запись в среде VB Studio " + (Chr(10)) + (Chr(13)) + "Math.Exp(число)" + (Chr(10)) + (Chr(13)) + "E = 2.718282")

Таким образом, языки объектно-ориентированного программирования позволяют организовать вычисления значений математических выражений, а также реализовать различные вычислительные алгоритмы. Это является важной особенностью подобных языков, особенно в плане обработки данных различных экспериментов.

УДК 004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКА УЧЕТА ПЛАТНЫХ УСЛУГ КЕМЕРОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ

В. А. Дектярева, студент
Научный руководитель – М. П. Лазеева, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: vik.dektyareva@yandex.ru

Блок учета оказания платных услуг для Кемеровского государственного университета культуры и искусств является доработкой нетиповой конфигурации «1С: Зарплата и кадры бюджетного учреждения» платформы «1С: Предприятие 8.2» и предназначен для работы планово-экономического отдела университета.

Для удобства пользователя все документы, отчеты и обработки, используемые для учета платных услуг по студентам, располагаются на закладке «ПЭО» рабочего стола программы.

Начисление сумм к оплате производится документом «Начисление услуг по договору» (рис. 1). Табличная часть документа заполняется студентами в соответствии с заданным отбором или подбором конкретных студентов из списка. В поле «Сумма к оплате» вводится сумма и по кнопке «Обновить» данная сумма проставляется всем студентам из табличной части, при необходимости суммы можно корректировать.

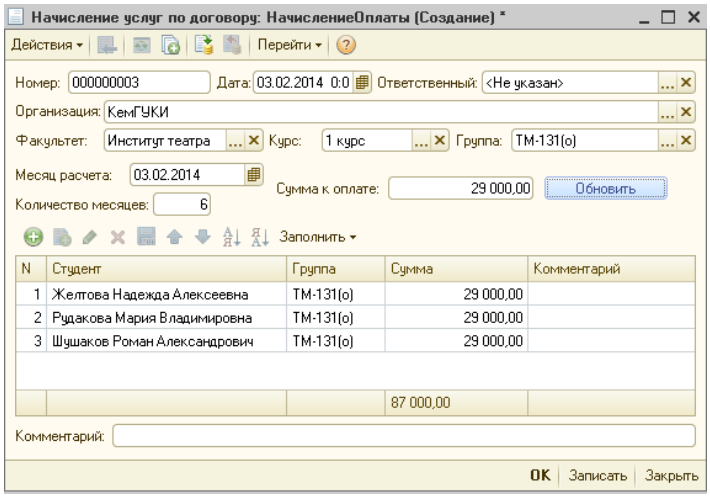


Рисунок 1. Документ "Начисление услуг"

В поле «Месяцев» указывается в скольких месяцах данное начисление будет учитываться в бухгалтерском учете.

При регистрации оплаты создается документ «Регистрация платежей по договору» (рис. 2). В большинстве случаев создание данного документа осуществляется автоматически с помощью обработки «Загрузка оплат студентов». Обработка предназначена для загрузки оплат через кассу и основной банк университета КФ ОАО «МДМ БАНК». В единичных случаях оплаты через прочие банки данный документ создается вручную. Чтобы загрузить данные об оплате через «МДМ БАНК» достаточно в окне обработки «Загрузка оплат студентов» нажать на кнопку «Путь к файлу» выбрать Excel-

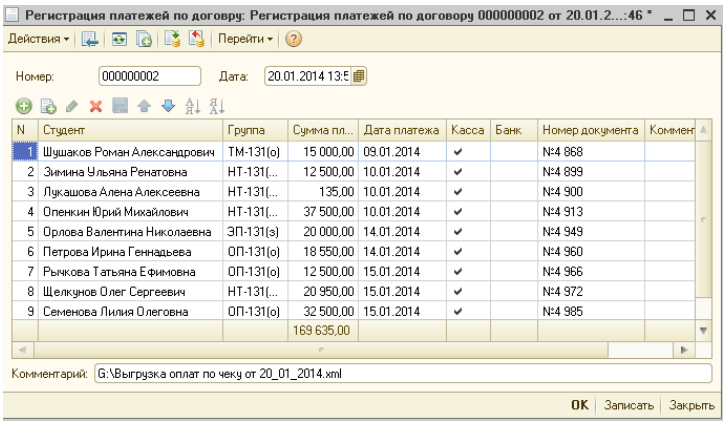


Рисунок 2. Документ "Регистрация платежей"

файлы установленного образца со сведениями об оплате, присылаемые банком, и нажать кнопку «Загрузить», в результате чего будет создан документ «Регистрация платежей по договору». Данные по оплате через кассу хранятся в базе данных бухгалтерии КемГУКИ – конфигурации «1С:Бухгалтерия бюджетного учреждения», в которой есть специальная внешняя обработка «Выгрузка данных о оплате обучения через кассу», которая позволяет выгрузить данные по оплате обучения через кассу в XML-файл. После выгрузки с помощью вышеупомянутой обработки «Загрузка оплаты за обучение» можно загрузить файл с данными оплаты по чеку.

Документом «Начисление пени» (рис. 3) рассчитывается пеня для студентов, нарушивших сроки уплаты по договору. Студентам, указанным в табличной части документа, начисляется пеня в размере 0,1% неуплаченной суммы за каждый просроченный день.

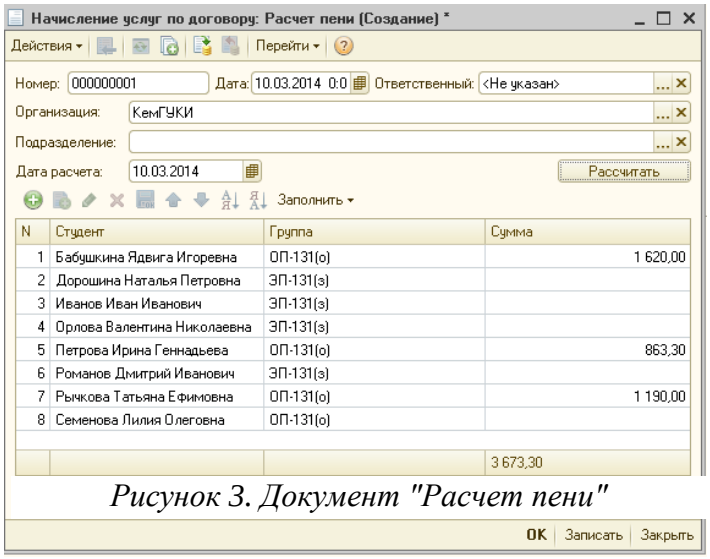


Рисунок 3. Документ "Расчет пени"

В разработанном блоке предусмотрена возможность формирования необходимых отчетов, таких как, отчеты о начислении и поступлении денежных средств, сальдо, справка о движении денежных средств для студента, сводная квартальная ведомость, справка о наличии задолженности и начислению пени, средневзвешенные годовые начисления.

По истечении отчетного периода (квартала) необходимо отразить в бухгалтерском учете операции по начислению денежных средств за оказание платных образовательных услуг. Данные о начисленных суммах выгружаются в XML-файл с помощью обработки «Выгрузка данных о начислении оплаты за обучение». Затем загружаются в конфигурацию КемГУКИ «1С:Бухгалтерия бюджетного учреждения» специальной внешней обработкой «Загрузка данных о начисленных суммах». В результате загрузки создается документ «Акт об оказании услуг» в первом месяце периода загрузки на сумму всех положительных начислений за первый месяц, документ делает проводку Д205.31 К401.10, где 205.31 – «Расчеты с плательщиками доходов от оказания платных работ, услуг», 401.10 – «Доходы текущего финансового года». Также в случае наличия начислений более, чем за один месяц, создаются документы «Операция бухгалтерская»: в первом месяце периода выгрузки с проводкой Д205.31 К401.40 на сумму положительных начислений последующих месяцев, где 401.40 – «Доходы будущих периодов». Далее эта сумма списывается на счет 401.10 в последующих месяцах. В случае наличия начислений с отрицательными суммами создается документ «Операция бухгалтерская» с обратной проводкой Д401.10 К205.31 на данную сумму. Проверить

Использование блока учета оказания платных услуг для Кемеровского государственного университета культуры и искусств позволяет автоматизировать деятельность планово-экономического отдела путем автоматической регистрации оплат студентов и упрощает закрытие периода в бухгалтерском учете.

УДК 004

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА

М. Д. Емелёва, студент
Научный руководитель – Л. В. Вахидова, к.п.н., доцент
Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы, г. Уфа
E-mail: purple_bunny@mail.ru

Сегодня, высшее профессиональное образование опирается на компетентностный подход. Основная цель компетентностного подхода в образовании – это развитие компетенций, то есть способностей применять определённые знания на основе практического опыта при решении профессиональных задач [1]. Компетентностный подход подразумевает под собой не только наличие у специалиста знаний, умений и профессиональных навыков определенного уровня, но и способность и готовность реализовать их в своей профессиональной деятельности. Компетентный специалист должен быть способен выходить за рамки предмета своей профессии и должен обладать творческим потенциалом для саморазвития. Но как этого добиться? Как сделать из студента компетентного специалиста? Что может помочь ему развить необходимые компетенции?

Данную проблему можно решить, используя компьютерную графику в образовательном процессе будущих компетентных специалистов. Суть образовательного процесса в условиях компетентностного подхода - создание ситуаций и поддержка действий, которые могут привести к формированию определенного комплекса компетенций. Использование компьютерной графики упрощает данный процесс. Наглядность, интерактивность - всё это черты присущие лишь ей.

Применение графики в учебном процессе увеличивает скорость и объемы передачи информации студентам, повышает уровень ее понимания, способствует развитию важных для специалиста любой направленности навыков и качеств, таких как:

- интуиция;
- профессиональное чутье;
- образное мышление;
- умение наглядного представления;
- умение осуществлять трехмерное моделирование;
- умение подготовки информации в удобной для восприятия форме;
- умение эффективно применять технологии двумерного моделирования;
- умение создавать трехмерные, растровые и векторные модели;
- умение выполнять и продумывать чертежи;
- развитие логического творческого и системного мышления;

Всё это способствует развитию и усвоению студентом различных компетенций и становление его как будущего компетентного специалиста.

Сфера применения компьютерной графики в образовании очень широка. Компьютерная графика применяется для создания виртуальных лабораторий, интерактивных моделей, виртуальных учебников и рабочих тетрадей, мультимедийных программ и тестов.

Такое разнообразие учебных материалов, созданное благодаря использованию компьютерной графики, позволяет осуществлять разносторонней образовательный

процесс при помощи компьютера. Благодаря этому студент может сам, индивидуально, без помощи и надзора преподавателя осуществлять свой образовательный процесс, узнавать новое, закреплять пройденный материал, развивать уже имеющиеся навыки и умения.

Создание определённых ситуаций и поддержка действий, которые приведут студента к формированию различных компетенций – вот цель компетентностного подхода. Моделирование – один из самых лучших способов добиться данной цели. Моделирование - это «воспроизведение характеристик некоторого объекта на другом объекте, специально созданном для их изучения. Этот последний называется моделью [1]. И с этой задачей хорошо справляются средства компьютерной графики.

Они способствуют развитию образного мышления, помогают научиться представлять мысленно различные объекты, увиденные лишь на чертежах, и наоборот, мысленно превращать увиденные объекты в чертежи. Это очень важное качество для инженеров, дизайнеров, конструктор, архитекторов и для многих других профессий. Студентам, выбравшим специальности данных направлений, очень сложно выработать, необходимые для их будущей профессии, компетенции. Это очень сложный и долгий процесс.

Компьютерная графика может помочь студентам, не имеющим такого дара от природы, развить в себе способности внутреннего представления и моделирования. Для этого студенту просто достаточно самому начать заниматься компьютерной графикой. Благодаря практике, он сможет развить в себе столь важные для него, как будущего специалиста, компетенции и закрепить их на практике, создавая различные объекты Web – дизайна.

Хорошо себя зарекомендовали и получили не малую известность следующие программные пакеты:

1. Corel Draw, Adobe Illustrator, Macromedia Freehand, Xara X – векторная графика;
2. Adobe Photoshop, Paint.NET – растровая графика;
3. 3D Studio Max, Maya, КОМПАС-3D, CINEMA 4D – 3D графика;

Использование данных программы, поможет студенту в развитии необходимых ему компетенций. Эти программные пакеты легки в управлении и усвоении, в них легко и приятно работать.

Для обучения работе с данными программными пакетами можно использовать различные учебные пособия, видео и аудио уроки, компьютерные сайты и другие источники, представленные в сети Интернет. Главное это усердие и постоянная практика. Они помогут не только освоить любой программный пакет графического дизайна, но и поспособствуют в формировании и закреплении все тех же необходимых студенту компетенций.

Таким образом, для образовательного процесса будущего компетентного специалиста, необходимо учесть наполнение образовательного процесса необходимыми знаниями, умениями и навыками для реальных условий будущей профессиональной деятельности студента, а также формировать и развивать профессионально-личностные качества, способствующие перспективному развитию профессиональной деятельности учащегося.

Список литературы

1. Философский энциклопедический словарь / Под ред. Л.Ф. Ильичева. - М.: Советская энциклопедия, 1983. - 623 с.

УДК 004

МОДЕЛИРОВАНИЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ГОРОДКА КУЗГТУ СРЕДСТВАМИ AUTODESK 3DS MAX

А. Е. Жидков, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: ambrosini130594@mail.ru

Информационные технологии непрерывно развиваются и улучшаются. Уже сегодня можно путешествовать по миру, не выходя из дома. Слушать любимых композиторов, не ходя на их концерты. Читать книги и узнавать новое, не посещая библиотеку. Даже за помощью мы всё чаще обращаемся к компьютеру. Все это позволяет сказать о том, что информационные технологии играют большую роль в нашей жизни.

С целью предоставления абитуриентам, студентам, сотрудникам и партнерам КузГТУ возможности изучения университетского городка, было принято решение о моделировании сооружений и прилегающей местности университетского городка КузГТУ средствами Autodesk 3ds Max.

Выбор в качестве инструмента моделирования Autodesk 3ds Max не случаен – в нем есть большое количество инструментов, необходимых при моделировании самых разных архитектурных проектов – от заготовок дверей и окон разных форм до растительности, лестниц и оград. Кроме того, в данном 3D-редакторе присутствуют средства для анализа и настройки освещенности трехмерного проекта. Также в программу был интегрирован фотореалистичный визуализатор, который дает возможность добиться высокой правдоподобности просчитываемого изображения. 3ds Max дает возможность очень гибко управлять частицами, создавая самые разнообразные эффекты — от моделирования анимированных массивов объектов до имитации всевозможных природных явлений, таких как брызги накатывающихся волн, дым и т.д. [1]

Подобная модель предоставляет пользователю такие возможности как: оценка уменьшенной копии зданий и прилегающей местности; рассмотрение конкретных деталей фасадов; просмотр работу во всех проекциях.

В созданной модели присутствует 11 зданий, 5 из которых – это основные корпуса университета (кроме 2, 6, 8 и 9 корпусов, расположенных отдельно от городка). Остальные 6 зданий – это межвузовская поликлиника, главная студенческая столовая, геологический музей и три здания, не относящиеся к университету и проекту, но дополняющие работу (дом №26, здание, отданное под частную собственность и здание, находящееся в аренде). Так же в работе присутствуют дополнительные сооружения, такие как хозяйственные блоки и здания администрации. Для окружающей местности реализовано небольшое количество деревьев и ограждений по периметру.

Масштаб для реализации всех объектов взят 1:10. Поэтому детализация модели доходит до карнизов и воздушных шахт. У каждого здания имеется большое количество окон и дверей. Для модели использовано почти 8 тыс. объектов, более 30 тыс. полигонов. Было создано множество разнообразных объектов, разной формы, внешности и размера. Самые основные из них окна (рис. 1), двери (рис. 2), карнизы (рис. 3), деревья (рис. 4), ограждения, крыши, колонны.

Рисунок 1. Окна

Рисунок 2. Двери

Рисунок 3. Карнизы

Рисунок 4. Деревья

Проект по созданию 3D-моделей актуален во многих отраслях: образовании, кинематографии, мультипликации, архитектуре и др., например, для конвертации в расширение «.map» и дальнейшего внедрения, например, в игры, анимацию, видеоролики. Также для анализа, перепланировки и планировки имеющихся зданий и построения новых. Использование данной модели возможно и для таких целей как, презентация этой работы на конференциях для информирования школьников и абитуриентов, презентация бизнес-партнерам университета.

Список литературы

1. 3D редактроры, плюсы и минусы // HabraHabr.ru, URL: http://habrahabr.ru/post/136350 (дата обращения: 10.05.2014).

УДК 622.25(26)

ПРОЕКТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ГОРНОИНЖЕНЕРНОГО ПОРТАЛА

Н. Н. Жиров, студент
Научный руководитель – Рудакова А. А., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
г. Междуреченск
E-mail: jirov-nikolayy@rambler.ru.

Для освоения студентами горных специальностей основных, важнейших горных дисциплин, которые крайне необходимы для горного инженера и привитие студентам базовых терминов и понятий в области горного дела, шахтного электрооборудования и охраны труда на базе филиала КузГТУ в городе Междуреченске создан общедоступный образовательный горнотехнический портал.

Проект представляет собой образовательный горнотехнический портал, основанный на локальной сети Кузбасского Государственного Технического Университета. Проект предназначен для всех студентов КУЗГТУ, обучающихся на горном факультете.

На образовательном портале рассматриваются дисциплины: «Горное дело» и «Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий». Планируется добавление в горнотехнический портал еще одной дисциплины - «Охрана труда, основанной на ПБ-05-618».

Особое внимание в портале уделено предмету «Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий», как предмету, который очень объёмный и является важным для горного инженера в виду того, что электрический тип привода машин занимает главенствующие значение в горной промышленности. В разделе электрооборудования рассматриваются следующие темы:

- Условное графическое изображение электрических устройств;
- Виды и уровни взрывозащит электроустановок;
- Режимы нейтрали трансформатора (генератора);
- Заземление и зануление (общая сеть шахтного заземления);
- Виды электрозащит электроустановок;
- Основные устройства, обеспечивающие электрозащиту;
- Коммутационные аппараты (контакторы, включатели);
- Типы шахтных кабелей;
- Комплектные распределители (крув-6);
- Трансформаторы (пупп);
- Групповые фидерные автоматы (афв);
- Пусковая аппаратура (пви, пвр);
- Принципы электроснабжения шахт;
- Сеть освещения в шахтах (апш-2);
- Некоторые устройства автоматизации.

Проект позволяет проводить расчёт токов 2-3 фазного короткого замыкания, подбор, основанный на расчётах шахтных кабелей, токов уставки реле МТЗ, выбор силового трансформатора, пускателей и АФВ.

В графической среде Автокад построена схема электроснабжения шахты, начиная от ЦПП (ЦРП) и до конечных потребителей.

В графическую 3Д схему включены основные электротехнические агрегаты, применяемые в современных шахтах, в их число войдут: ячейки распределительные КРУВ-6, трансформатор КТПВ-1000 (рис. 1), пускателя типа ПВР-250 и ПВИ (рис. 2), магнитная станция управления (коммутационный взрывозащищенный аппарат) типа СУВ-350, агрегат пусковой шахтный АПШ-2, шахтные светильники, также будут изображены некоторые потребители.

Рисунок 1. Чертеж трансформаторной подстанции КТПВ-1000, выполненный в среде AutoCAD

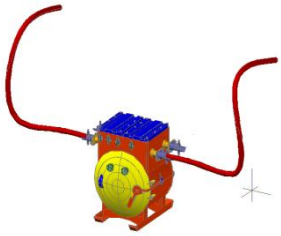


Рисунок 2. Чертёж шахтного пускового агрегата ПВР-250, выполненный в среде AutoCAD

В разделе горное дело предусмотрен упор на подземную добычу ПИ и рассматриваются следующие темы: поверхностный комплекс шахты; сведения об образовании угольных пластов и марки углей; условия залегания, строения пластов угля, некоторые геологические свойства пород; нарушения залегания пластов; Виды запасов платов и их разведка; деления месторождений ПИ на части (шахтные поля); этапы разработки шахтных полей; вскрытие шахтных полей; горные выработки; деление шахтных полей на части и способы их подготовки; подготовка пластов в шахтном поле; системы разработки; Виды поперечного сечения выработок, горная крепь; механизация проходческого забоя, проходческий цикл; механизация очистного забоя, очистной цикл.

Рисунок 3. Разделы горноинженерного портала

Список литературы

1. Медведев Г. Д., Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий Москва- НЕДРА1988.

2. Цапенко Е.Ф., Горная электротехника. Москва - НЕДРА1988.

3. Черняк И.Л. Технология и механизация подземной добычи угля. Москва - НЕДРА, 1981.

УДК 004

О ПРОБЛЕМЕ ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ

К. А. Забудский, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: kondratzabudskii16@gmail.com

Интернет с каждым днём все больше и больше внедряется в нашу жизнь. Сложно представить, как жили люди в 18 веке, когда письма доставлялись гонцами, а сейчас простым нажатием клавиши люди могут общаться друг с другом находясь на разных концах планеты. Объем информации, представленной в Интернете огромен и можно получить ответ практически на любой вопрос.

Положительное влияние Интернета:

- В Интернете легко найти работу, которая будет высоко оплачиваться и будет интересной. Можно быстро передать документы партнеру, получить рассылку, оперативно узнать последние новости, например, с биржи, а это в бизнесе очень ценится [1].
- Интернет дает огромные возможности для образования, ведь в нем можно найти такие источники информации, каких нет ни в одной библиотеке. Сеть позволяет оперативно найти ответ на возникший вопрос.
- Интернет служит посредником при дистанционном обучении.
- Интернет упрощает покупки. В электронном виде они, как правило, обходятся дешевле. При заказе товаров и услуг можно детально посмотреть описание, фото, проверить отзывы на данный товар. Таким образом можно продать машину, купить домашнего питомца, найти развлечение на выходные, подобрать тур поездку.
- Общаться в режиме on-line в социальных сетях «ВКонтакте», «Одноклассники» и других. Так бывшие одноклассники, давние знакомые и друзья детства, которые не виделись много лет, могут вновь общаться, просматривать фотографии и дарить друг другу подарки. Существуют сайты знакомств, где одинокие сердца могут найти друг друга и прожить долгую и счастливую жизнь, если им повезет.

Но конечно нельзя забывать и об отрицательном влиянии интернета на людей. Реальное общение заменили социальные сети. Все это способствует приобретению интернет-зависимости большинством пользователей Интернета.

С возрастанием популярности Интернета, данная проблема начала все больше и больше развиваться, интернет-зависимые люди стали проводить за компьютером до 18 часов в день. Отказ от Интернета у таких людей вызывает тревогу, раздраженность.

Отрицательное влияние интернета:

- Интернет и компьютерные игры, по мнению ученых, вызывают привыкание в кратчайшие сроки.
- Абстинентный синдром, в том числе чувство злости, напряженности или депрессивное состояние при отсутствии доступа к компьютеру [2].
- Такие негативные последствия, как склонность спорить и врать, общее снижение результативности, социальная изоляция и усталость.

Ежедневно во Всемирную сеть попадают новые люди. Не стала исключением и Россия. В абсолютных цифрах прирост пользователей Интернета в России с осени 2012 по осень 2013 года выглядит впечатляюще – более 5 миллионов человек. Более трети прироста аудитории составили пользователи из сельской местности. Суточная

аудитория интернета в России увеличилась примерно на 6,5 миллиона человек. Ежедневно в Интернет выходит 53 миллиона россиян старше 18 лет [3].

По количеству пользователей россияне находятся на одном из первых мест в мире. Подавляющее большинство – это молодые люди, подростки.

Интернет-зависимость стала серьезной проблемой для здравоохранения, которую следует на официальном уровне признать медицинским заболеванием, полагают психиатры. Именно они установили, что: чрезмерное увлечение играми и интернетом приводит к различным психическим расстройствам. Они утверждают, что это расстройство настолько распространилось, что заслуживает внесения в диагностическое и статистическое руководство по психическим болезням – первоисточник, которым психиатры пользуются для диагностики и классификации психических недугов. Социологические исследования показывают, что на воспитание ребенка влияют: семья – 50%, СМИ – 30%, школа – 10%, улица – 10%. При этом общение школьников с различными СМИ (телевидение, пресса, Интернет) зачастую происходит бесконтрольно, без ограничения доступа к запрещенным или сомнительным ресурсам. Не имеющий собственного багажа знаний ребенок принимает на веру то, что видит в СМИ, не оценивая угроз. По статистике, 9 из 10 детей в возрасте от 8 до 15 лет сталкивались с порнографией в сети, около 17% регулярно заглядывают на запретные ресурсы, примерно 5,5% готовы претворить увиденное там в жизни. Регулярно проводя время в Интернете, люди подвергаются риску развития психических отклонений, т.к. Интернет «затягивает» своей возможностью получить мгновенный доступ к той или иной информации. Сидение за компьютером допоздна приводит к нарушению сна, появлению депрессии и стресса [4].

По данным ScienceNews, ученые Гарвардского университета и Университета Южной Дании Фрэнк Ху и Андерс Грентвед, протестировав 176 тысяч человек, выявили взаимосвязь между заболеваниями людей и их сидением перед телевизором в свободное время: хронические недуги, ожирение, курение, на каждые 100 тысяч человек приходится 176 диабетиков, 38 сердечно-сосудистых заболеваний, 104 смерти. По данным же журнала PloS One Ульф Экелунд, опросив 12,6 тысячи жителей Норфолка, установил связь ишемических заболеваний с сидением перед телевизором. По его данным увеличение просмотра телевизора на 1 час увеличивало риск заболеваемости на 6-8%. Причем доктор Ульф связал данную проблему не только с сидячим образом жизни, но и с «зомбированием» зрителей на покупку не очень полезных продуктов [4]. Подводя итог, хотелось бы сказать, что данная проблема с каждым днём становится всё актуальней, и каждому человеку нужно следить за собой и окружающим его обществом, сколько времени они проводят за интернетом.

Список литературы

1. Материалы сайта «intewiki» // wiki.iteach.ru, URL: http://wiki.iteach.ru/index.php/Роль_компьютера_в_жизни_человека (дата обращения: 10.05.2014).

2. Материалы сайта «Томский обзор» // obzor.westsib.ru, URL: http://obzor.westsib.ru/article/231979 (дата обращения: 10.05.2014).

3. Количество пользователей интернета в России // Интернет в России и в мире, URL: http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151 (дата обращения: 12.05.2014).

4. Трофимов, И. Е. Социальные проблемы информатизации в современной России // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2013. – №4. – С. 154-159.

УДК 37

GPS-НАВИГАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Е. А. Кайгородова, магистрант
Научный руководитель – Г. Н. Чусавитина, к.п.н., профессор
Магнитогорский государственный технический университет им. Носова,
г. Магнитогорск
E-mail: 284320@mail.ru

Благодаря развитию цифровых технологий в учебную практику приходят новые средства обучения. Распространение компьютеров и мобильных технологий позволяют включить в образовательный процесс различные открытые площадки за стенами образовательных учреждений.

Геокешинг связан с поиском тайников или разгадыванию загадок, связанных с географическими координатами [1]. Основная идея в том, что игроки прячут тайники, с помощью GPS определяют их координаты. Участники игры выполняют задания и осваивают возможности GPS приемников. Геокешинг может использоваться не только для обучения современным технологиям, но и для обучения по таким предметам как география, история, литература и краеведение.

Геотаггинг основан на использовании в качестве меток географических GPS координат точки, в которой сделана фотография. При размещении в сети новых фотографий участники проекта добавляют к ней описание и ключевые слова - метки, по которым фотография в дальнейшем может быть найдена. Задача каждой команды - создание за ограниченное время виртуального путешествия по своему городу.

Гео-квест - каждая команда обеспечивается спутниковым навигационным GPS - приемником, сим-картой и цифровым фотоаппаратом. Команды получают sms-сообщение с загадкой. Задание заключается в том, чтобы по данной загадке команды нашли заданный объект города, с помощью GPS-приемника, правильно сняли координаты этого объекта, и при помощи цифрового фотоаппарата сфотографировали команду на его фоне. Команда должна отослать sms-сообщение с координатами данного объекта, и только тогда получит новое задание. После окончания поисков, команды приходят в место сбора и демонстрируют презентацию о прохождении маршрута.

Использование GPS - технологий в образовании показывает, что обучающиеся не только получают новые знания из различных сфер жизни и предметных областей, но и повышают познавательную активность, учебную мотивацию, развивают коммуникативные навыки, учатся видеть проблемы и искать пути их решения, приобретают навыки поиска, систематизации и анализа полученной информации, а также приобретают опыт работы в команде [2].

Список литературы

1. Геокешинг // http://www.geocaching.su/ (дата обращения: 14.06.2014).
2. Григорьев С.Г., Кузнецов А.А., Гриншкун В.В. Образовательные и электронные издания и ресурсы. М., 2009.

УДК 004

PARALLAX SCROLLING КАК МОДНОЕ РЕШЕНИЕ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЕГО СОЗДАНИЯ

А. А. Карнаухова, студент.
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: anmadenki@gmail.com

Ни для кого не секрет, что время веб-страниц, выполненных на одномhtml с аскетичным оформлением и минимумом графических элементов кануло в лету. Уже никого не удивишь скругленными углами, блестящими градиентами или, боже упаси, кричащими 3d-кнопками. Броские цвета «вырви глаз» и навязчивые элементы уходят на задний план. Современный пользователь становится всё более требовательным к визуальному представлению объектов информационной среды Интернета, а заказчик желает видеть в готовом продукте синтез высоких потребительских свойств и эстетической привлекательности.

Веб-дизайнерам всё сложнее оказаться в тренде, не переборщив при этом с графической составляющей в ущерб интуитивности и удобству интерфейса. Но вот уже третий год не теряет своей популярности такой незаурядный дизайнерский концепт как ParallaxScrolling. О нём и пойдет речь.

Параллакс скроллинг – это взаимодействие различных элементов сайта, движущихся с разной скоростью при прокрутке страницы, создающее весьма интересный эффект. Главным образом благодаря ему создается иллюзия глубины экрана. Например, фоновые элементы будут двигаться медленно и безмятежно, а передние намного быстрее, а если дизайнер ещё не поленится и выполнит одни элементы размытыми, а другие сфокусированными, то создаться привлекательный эффект трёхмерности.

Человеческая фантазия безгранична, так что неудивительно, что столь интересная концепция вдохновила людей на создание множество решений с ее помощью: разлетающиеся буквы и сдвигающиеся блоки, плавно листающиеся слайды и феерично меняющиеся заголовки, не забыли и про горизонтальную прокрутку, даже есть умельцы, создавшие целые ролики, где все оживает при движении мыши.

Для того чтобы реализовать подобное светопреставление, ни к чему обкладываться тоннами самоучителей по java-scriptи обрастать бородой профессора Дамблдора: готовые решения есть в открытом доступе и ждут своих почитателей. Интернет изобилует готовыми плагинами и туториалами (их можно найти по ссылкам ниже) разной степени сложности и извращенности. Однако без элементарных знаний программирования разобраться с ними надежда невелика.

Но не стоит отчаиваться, для откровенных лентяев или людей далеких от сей прекрасной области панацея есть – ParallaxBackgroundBuilder (http://web-features.net/). Это веб-приложение для создания анимированного фона или отдельного блока веб-страницы с использованием того самого параллакс-эффекта (рис. 1).

Суть в том, что пользователь, используя свои изображения, помещает их на каждый отдельный слой в нужном порядке, задает в настройках для каждого слоя повтор содержимого и его расположение, направление и скорость движения. Тут же отображается, как будет выглядеть готовый вариант. И по нажатию на волшебную кнопку «GetEmbedCode», получает код java-script и торжествует. Подробный урок по

созданию простого анимированного фона прилагается там же. Феноменальных эффектов с помощью этого инструмента добиться нельзя, зато в простоте эксплуатации ему не откажешь (рис. 2).

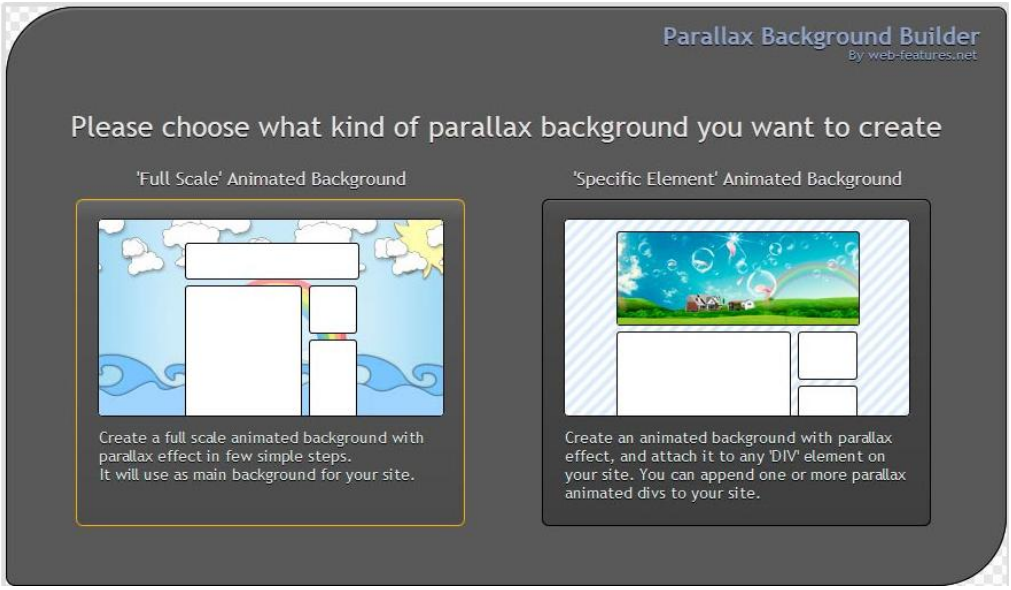


Рисунок 1. Выбор типа блока для создания параллакс-эффекта

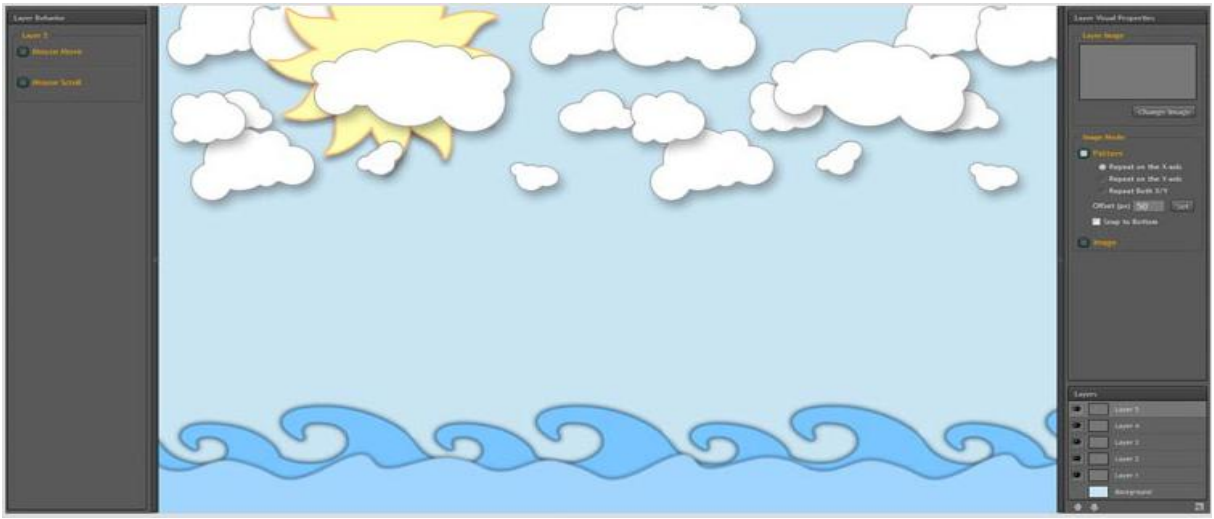


Рисунок 2. Основной инструментарий приложения

Использование параллакс скроллинг для привлечения внимания и придания странице глубины — отличная идея, однако, как всегда, главное – знать меру и не переусердствовать. Лишь при правильной подаче он сможет произвести необходимое и незабываемое впечатление на пользователя.

Список литературы

1. Материалы сайта «ParallaxBackgroundBuilderv 1.0» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://web-features.net

2. Материалы сайта «Хабрахабр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://habrahabr.ru/post/141687

3. Материалы сайта «DesigNonstop» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://goo.gl/V7gfqM

УДК 371.3

ОСОБЕННОСТИ СВОБОДНО-РАСПРОСТРАНЯЕМОГО АРХИВАТОРА 7ZIP

Т. Ф. Кирдяшова, студент
Научный руководитель – В. И. Сафонов, к.ф.-м.н., доцент
Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева,
г. Саранск
E-mail: wawans@yandex.ru

На современном этапе развития человечество столкнулось с проблемой хранения всё возрастающих объемов информации. С развитием технологий, появились жёсткие диски объемом в несколько сотен гигабайт, а затем и в несколько терабайт. Еще ранее появились материнские платы, способные поддерживать несколько винчестеров. Однако проблема не утрачивает своей актуальности, особенно при работе с большими объемами информации в сети Интернет, когда необходима высокая скорость передачи данных, а иногда и экономия трафика. Начиная с 1980-х годов, на помощь приходят программы-архиваторы. Как следует из названия, они представляют собой программы для создания архивов.

Для сохранения информации можно её дублировать, однако при этом копии занимают столько же места, сколько занимают исходные файлы, и для копирования нужных файлов может потребоваться много дискет. Более удобно использовать для создания копий специально разработанные программы архивации файлов. Эти программы позволяют не только сэкономить место на дискетах, но и объединять группы совместно используемых файлов в один архивный файл, что упрощает ведение архивов.

Принято различать архивацию и упаковку (компрессию, сжатие) данных. В первом случае речь идет о слиянии нескольких файлов и даже каталогов в единый файл – архив, во втором – о сокращении объема исходных файлов путем устранения избыточности. Как правило, современные архиваторы обеспечивают также сжатие данных, являясь, таким образом, еще и упаковщиками, однако существуют и только «упаковочные» утилиты типа Gzip, сжимающие отдельные файлы, преобразуя их в формат Z или GZ.

При выборе инструмента для работы с упакованными файлами и архивами следует учитывать два фактора: эффективность, т.е. оптимальный баланс между экономией дисковой памяти и производительностью работы, и совместимость – возможность обмена данными с другими пользователями. Совместимость более важна, так как по достигаемой степени сжатия конкурирующие форматы и инструменты различаются на проценты (но не в разы), а вычислительная мощность современных компьютеров делает время обработки архивов не столь существенным показателем. Поэтому при выборе инструмента для работы с архивами важнейшим критерием для большинства пользователей является способность программы «понимать» наиболее распространенные архивные форматы, даже если эти форматы не самые эффективные.

Архивация – это сжатие одного или более файлов с целью экономии памяти и размещение сжатых данных в одном архивном файле. Архивация данных – это уменьшение физических размеров файлов, в которых хранятся данные, без значительных информационных потерь.

Архиваторы – это программы (комплекс программ) выполняющие сжатие и восстановление сжатых файлов в первоначальном виде. Процесс сжатия файлов называется архивированием. Процесс восстановления сжатых файлов –

разархивированием. Современные архиваторы отличаются используемыми алгоритмами, скоростью работы, степенью сжатия. Другие названия архиваторов: утилиты-упаковщики, программы-упаковщики, служебные программы, позволяющие помещать копии файлов в сжатом виде в архивный файл.

На сегодняшний день существует значительное количество программ архиваторов – как универсальных, так и специфических. В пятерку наиболее распространенных входят WinRar, WinZip, Winace, 7-zip, Power Archiever. Каждый из них обладает своими преимуществами и недостатками. В конечном итоге выбор архиватора зависит от операционной платформы и собственных предпочтений.

7-Zip – файловый архиватор с высокой степенью сжатия. Программа свободно распространяется на условиях лицензии GNU LGPL. Работает под управлением Microsoft Windows, GNU/Linux, FreeBSD. Сайт программы: 7-zip.org. Основные характеристики 7-Zip:

– поддерживаемые форматы: 7z, ZIP, XZ, BZIP2, GZIP, TAR;
– высокая степень сжатия в новом формате 7z благодаря использованию усовершенствованного алгоритма Лемпела-Зива;
– для форматов ZIP и GZIP степень сжатия на 2—10 % выше, чем у PKZip и WinZip;
– возможность создания самораспаковывающихся архивов для формата 7z;
– в формате 7z возможно создавать многотомные архивы;
– интеграция в оболочку Microsoft Windows и Windows NT;
– существует версия для 32-разрядных и 64-разрядных систем.

Результаты по степени сжатия сильно зависят от сжимаемых данных. Обычно 7-Zip сжимает в формат 7z на 4–25 % лучше, чем в формат zip. В большинстве случаев степень сжатия выше, чем у RAR, за исключением некоторых мультимедиа-данных. Скорость сжатия при этом ниже, но не критично (как правило, не более чем на 30 %). 7-Zip 4.65 занимает 24 место в рейтинге архиваторов по степени сжатия, для сравнения популярные WinRAR 3.80 и WinZip 12 занимают 32 и 34 место соответственно.

Достоинства 7-Zip:

– свободное бесплатное ПО с открытым исходным кодом (распространяется по лицензии GNU LGPL);
– высокая степень сжатия;
– высокая скорость распаковки;
– поддержка 64-битных систем;
– в программе имеется множество точных настроек алгоритмов сжатия, для неопытных пользователей есть готовые предустановки.

Недостатки 7-Zip: при высоком уровне сжатия, скорость сжатия данных заметно ниже, чем у многих популярных архиваторов, однако результат сжатия лучше (меньше), чем у последних; отсутствие возможности создавать многотомные SFX-архивы.

Подводя итог сказанному, отметим, что при эксплуатации компьютера по самым разным причинам возможны порча или потеря информации на жестких дисках. Это может произойти из-за физической порчи жесткого диска, неправильной корректировки или случайного уничтожения файлов, разрушения информации компьютерным вирусом и т.д. Для того чтобы уменьшить потери в таких ситуациях, следует иметь архивные копии используемых файлов и систематически обновлять копии изменяемых файлов.

В связи с этим, актуальным представляется использование специальных программ – архиваторов, позволяющих в удобной и компактной форме хранить информацию, чему была посвящена данная статья.

УДК 004.056.52, 004.75

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ

Е. С. Князева, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: lizynchik.nice@gmail.com

Социальные сети давно стали неотъемлемой частью жизни практически каждого пользователя сети Интернет [1]. В последнее время, все больше пользователей опасаются за свои персональные данные. Действительно, социальные сети используются злоумышленниками для шантажа, пропаганды насилия и экстремизма, вымогательства и иных видов мошенничества и сетевых преступлений, компаниями и корпорациями, стремящимися контролировать свои подчиненных, а также федеральными службами для осуществления политической цензуры [2-4]. Поэтому, вопрос контроля за обработкой персональных данных весьма актуален, так как фактически каждая социальная сеть является оператором персональных данных, который обрабатывает информацию персонального характера иногда о миллионах граждан [5].

Один из выходов из сложившейся ситуации – это децентрализованные социальные сети. Децентрализованная социальная сеть – это сеть, построенная по технологии P2P (Peer-to-Peer) [6], где каждый компьютер является и сервером и клиентом. На данный момент, самые известные функционирующие сети данного типа: Diaspora и Movim. Их основная идея – ваши данные принадлежат только вам и хранятся там, где вы считаете нужным. Для регистрации в социальной сети требуется выбрать сервер, которому вы доверяете или создать свой, и, в дальнейшем, вход на сайт возможен только через него.

Причина этого заключается в том, что схема распределенной социальной сети подразумевает хранение всех данных пользователя на том сервере, на котором была произведена регистрация его учетной записи. Вместе с тем, между зарегистрированными на различных серверах пользователями, через шифрованный канал, возможно, как общение посредством личных сообщений, так чтение и комментирование записей друг друга.

Таким образом, вместо контролируемых одной организацией вычислительных центров, задача управления переносится на частные некоммерческие. Данная схема подразумевает работу большого числа персональных компьютеров с запущенными на них копиями управляющей программы, а также намного большего количества пользователей, обращающихся к сети только через браузер, доверяя содержать свои учетные записи владельцам серверов.

Преимуществами децентрализованных социальных сетей являются возможность работы под псевдонимом, а также бесследное удаление любой загруженной ранее информации, включая всю учетную запись. Особое внимание уделяется приватности и защите персональных данных. Например, в Diaspora используется криптографический контроль доступа, а в Movim пользователи могут выставить максимальный уровень защиты своих данных.

Интерфейс социальной сети един как на личных, так и на общественных серверах. Проводя аналогии с другими социальными сетями (Facebook, ВКонтакте, Google+), следует отметить типичность структуры сайта, состоящую из групп

пользователей, каналов новостей, личных сообщений, системы мгновенных сообщений, фотогалереи, статусов, возможности оценки записей других пользователей наподобие «like» в Facebook и «Мне нравится» в Вконтакте, а также функции «Поделиться», позволяющей перенести в свой «поток» понравившийся пост другого пользователя. Безусловным преимуществом является отсутствие рекламы на сайте.

Существенным недостатком таких сетей является меньшая, в сравнении с доступной пользователям ресурсов с выделенным центром, скорость распределенной децентрализованной схемы. Несмотря на позиционирование проектов как полноценной альтернативы централизованным социальным сетям, массового притока пользователей за годы существования проектов не произошло.

Причинами этого явились как объяснимые на начальных этапах развития недоработки, так и привычка пользователей к социальным сетям, на которых они уже зарегистрированы, при отсутствии достаточного количества свободного времени на изучение новой.

Вместе с тем, учитывая перспективы развития информационной сферы, которая описывается аналитиками как отказ от дальнейшего совершенствования персональных компьютеров с переводом всей вычислительной составляющей процесса в сеть. Если данный вариант развития будет реализован, то одним из наиболее действенных способов обеспечения конфиденциальности личных данных станет распределенная социальная сеть, примерами которой являются Movim и Diaspora [7].

Список литературы

1. Социальные сети: возможен ли контроль за обработкой ПД? // Персональные данные: ежемес. интернет-изд. 2012. 8 мая URL: http://www.privacy-info.ru/events-pd/2012/05/08/Social-networks-possible-control-working-personal-data.html (дата обращения: 19.05.2014).

2. Брокерские компании требуют доступа к учетным записям своих сотрудников в социальных сетях [Электронный ресурс] // Информационная безопасность: электрон. журн. 23.04.2013 URL: http://www.itsec.ru/newstext.php?news_id=91519 (дата обращения: 19.05.2014).

3. Appinions: пользователи больше боятся потери данных из соцсетей чем из банковских систем [Электронный ресурс] // Информационная безопасность: электрон. журн. 10.04.2013 URL: http://www.itsec.ru/newstext.php?news_id=91278 (дата обращения: 19.05.2014).

4. Скандинавские страны грозят Facebook разбирательством за сбор данных [Электронный ресурс] // Информационная безопасность: электрон. журн. 26.11.2012 URL: http://www.itsec.ru/newstext.php?news_id=88664 (дата обращения: 19.05.2014).

5. Когда социальные сети имеют право раскрывать данные пользователей? // Аргументы и Факты: еженед. интернет-изд. 2014. 17 апр. URL: http://www.aif.ru/dontknows/topic/1151873 (дата обращения: 19.05.2014).

6. Ю.Н.Гуркин, Ю.А.Семенов Файлообменные сети P2P: основные принципы, протоколы, безопасность [Электронный ресурс] // Сети и системы связи: электрон. журн.26.11.2012 URL: http://www.ccc.ru/magazine/depot/06_11/read.html?0302.htm (дата обращения: 19.05.2014).

7. Петр Семилетов. Свободная социальная сеть Diaspora // Open Source. — (приложение к журналу «Системный администратор»), 2011. - В. 98 от 21 декабря. - С. 7-11.

УДК 004

КЛАССИФИКАЦИЯ ЖЕНЩИН В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Ю. В. Князева, студент, Ю. Е. Кришталь, студент
Научные руководители – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель,
И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: tkachenko001111@mail.ru, baloven.08@mail.ru

Женщины-программисты – это как Атлантида: о них много говорят, но никто не видел. Они есть, и их много, но мужчины намеренно избегают разговоров о женской части ИТ-мира.

В данной статье будет описана классификация женщин-программисток.

Зачарованная

Данный тип женщин сначала может показаться очень простым и незаурядным. Симпатичная внешность, ухоженный вид, знания, как у среднестатистического человека. Но проходит время, и ты понимаешь, что эта девушка намного умнее и сообразительней, чем кажется. Почему же зачарованная? Все просто: со временем ты начинаешь не понимать, как такая женщина во всем разбирается, может написать программу любой сложности, сдать все вовремя и при этом ни разу не пожаловаться и не попросить помощи! Магия – все что приходит на ум (рис. 1).

Продвинутая

Такой тип женщин – настоящий программист! Знает все новинки в сфере информационных технологий, программирует на нескольких языках, высокий уровень интеллекта, но вот, например, написать статью сравнительно со смертоубийством. Внешний вид тоже отличительный – главная героиня фильма «Девушка с татуировкой дракона»: тело усыпано татуировками, нестандартная стрижка волос, одежда выделяется. Такую женщину сложно не заметить (рис. 2).

Рисунок 1. Зачарованная

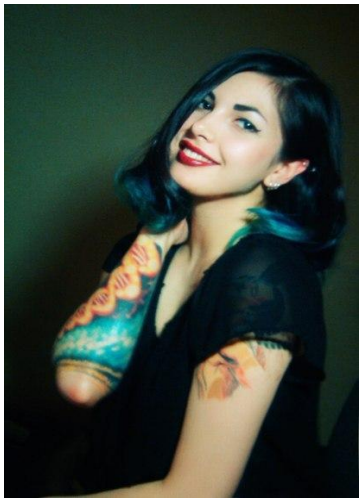


Рисунок 2. Продвинутая

Нытик

Наверняка кто-то скажет: «Все женщины такие, не только программистки!». Но мы имеем в виду тех, кто ноет, что ничего не может, а результатом становится вполне адекватная работа. Данный тип женщин сообразителен и способен к обучению, может программировать и даже не плохо. Код, конечно, может получится с «костылями», но работать будет (рис. 3).

Недопрограммисты

Такие женщины имеют способность к программированию, но им просто нет желания вдаваться в подробности. Если сильно прижмет необходимость создания программы или сайта, то в короткий промежуток времени они могут изучить основы языка и сдать работу в хорошем виде… но должно сильно прижать. Обычно такие женщины занимаются «около специальности», они могут быть бизнес-аналитиками, создавать 3D-модели и многое другое (рис. 4).

Рисунок 3. Нытик

Рисунок 4. *Недопрограммист*

Интересные данные по России приводит компания CNews [2]. Как оказалось, женщин-разработчиков хоть и мало, но они наблюдаются в штате многих известных компаний. В «Рамблере» их 10%, в «Лаборатории Касперского» – целых 18%! В «Яндексе» они представлены в нескольких подразделениях: департамент разработки – 17%; департамент эксплуатации – 8%.

В чем качественное отличие женщины-программиста от мужчины, сложно сказать. Бытует мнение, что современное программирование тесно завязано на преобладающих у женщин качествах: внимание к деталям, в какой-то степени педантичность, аккуратность, усидчивость, ориентация на потребности заказчика. Можно предположить, что одни только эти факторы уже сулят женщинам немаленький успех в сфере информационных технологий.

Список литературы

1. Первая он-лайн система // Основные психологические типы женщин и девушек URL: http://psihoanalitik.net/library/articles/tipologija_zhenwin (дата обращения: 19.05.2014).

2. Turbo blog // Женщина-программист: повод для шутки или нормальное явление? URL: http://turboseo.net.ua/blogue/woman_programmer.htm (дата обращения: 19.05.2014).

УДК 004

БЕСПИЛОТНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОЖАРАМИ В ЛЕСАХ ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

К. А. Коваль, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: Kirilloid53@yandex.ru

В прошедшие несколько лет Кузбасс столкнулся с проблемой пожаров по области. В связи с аномальной жарой пожары возникали по всей области, горели леса. Люди не успевали своевременно обнаружить очаги возгорания, что приводило к пожару. В итоге выгорело большая часть лесов (рис. 1).

Рисунок 1. Очаг пожара

Человек не может вести постоянное наблюдение за всей территорией круглосуточно, а задействование техники (вертолетов) невыгодно, т.к. пилоты тоже люди и не могут работать сутками напролет, также велики затраты на топливо для таких больших машин. А наблюдение необходимо вести круглосуточно в таких случаях, дабы своевременно обнаружить очаги пожара и предотвратить их возрастание.

В такой ситуации можно попробовать внедрить подобную технологию от наших зарубежных коллег. Для решения подобной проблемы можно использовать дроны – беспилотные летательные аппараты (разновидность робота). Автономная система, созданная для полета и выполнения запрограммированных на него задач.

Можно создать подобное устройство, что-то вроде небольшого самолета/вертолета, снабженным датчиками (тепловизорами) и подобным сканирующим оборудованием для постоянного наблюдения над местностью. Данные с такого аппарата будут пересылаться в центр управления, где посменно будут находиться сотрудники и получать данные с этих дронов. В случае обнаружение скачка температуры на наблюдательный пост передается сигнал, и машина остается в этой области обнаружения источника тревоги (высокая температура или любой другой

критерий) до момента, пока оператор не проанализирует ситуацию и не передаст дальнейшее действия аппарату (рис. 2).

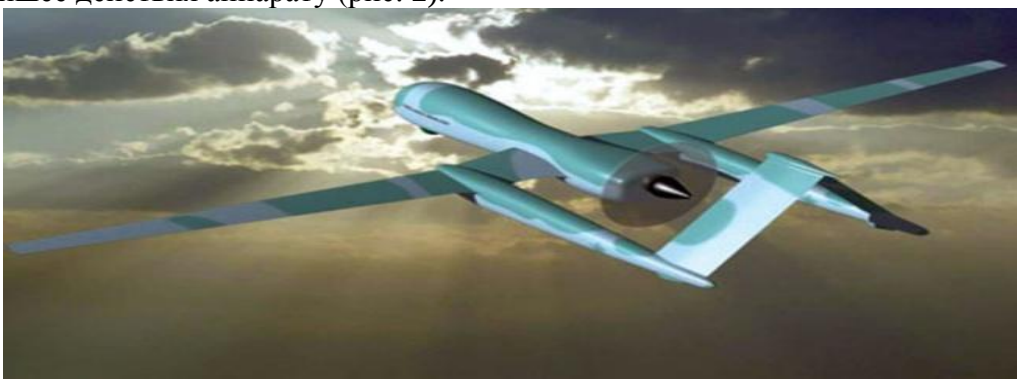


Рисунок 2. Полет дрона

Плюсом данного метода является возможность круглосуточного наблюдения за местностью без больших затрат, как человеческих, так и ресурсных (топливо). Ведь данную технику можно оснастить солнечными батареями, которые будут заряжаться в течении дня.

Также плюсом является то, что данный дрон может быть многофункционален. Допустим, в зимнее время лесные пожары – редкость. Однако бывают случаи, когда люди теряются в тайге или подобных диких местах. Тут же снова к нам может прийти на помощь наш дрон. Машину можно перепрограммировать на поиск других критериев. Допустим не только поиск источника тепла (Разожжённый сигнальный огонь людей, которые потерялись), но и звуковой датчик, который будет запрограммирован на подачу сигнала диспетчеру если будет обнаружен шум/голоса людей, например, пропавших в тайге.

Таким образом, дрон будет являться многофункционально-поисково-наблюдательной системой. Также можно запрограммировать его и на другие задачи зависит от назначения.

Данные которые принимает дрон с устройств ввода (Видеокамеры, датчики и т.п.) будут отправляться в центр управления и обрабатываться там, далее на в этом же центре управления будут, в зависимости от поступающих данных, отправляться команды беспилотнику. (Кроме данных о высоте скорости и т.п.) Т.к. эти данные должны обрабатываться сразу же на машине, по этим данным она будет поддерживать высоту и не падать.

В конце хочу подметить, что также эту машину можно использовать и в научных целях, хотя бы для сбора информации о погоде, влажности и т.п. Можно будет посылать на дальние дистанции для разведки (Допустим отправить наш самолет в сторону Москвы), таким образом мы сможем со 100%-ой гарантией узнавать, что на нас движется (По погоде) за 2-3 дня до момента, когда, циклон или другое природное явление дойдет до нас.

Следовательно, погодные явления перестанут быть неожиданностью для кузбассовцев. Прогнозы погоды станут точнее, и мы наконец-то сможем им верить. С таким запасом 2-3 дня любой владелец земли с посевами сможет успеть подготовиться к засухе или обильным осадкам, которые могут навредить посевам. В результате потери из-за погодных условий будут гораздо меньше.

Таким образом, данное введение решит не только существующую проблему, но также поможет в других сферах деятельности и имеет большой потенциал для развития.

УДК 004.75

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

К. Е. Кузьмина, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: kenyzlatovlaska@gmail.com

В современном мире для подготовки будущих специалистов необходимо применение информационных технологий. Мир развивается, а значит и система образования должна меняться вместе с ним. Она требует применения других способов управления, предполагая переосмысление основных условий организации образовательного процесса, формирование новых целей и задач. В настоящее время ни одно образовательное учреждение не сможет эффективно работать без использования информационных технологий. Но расходы на содержание IT-инфраструктуры обходятся очень дорого, так как приходится покупать компьютерную технику, телекоммуникационное оборудование и лицензионное программное обеспечение. Программное обеспечение быстро совершенствуется, а финансовые возможности многих учебных заведения не могут позволить их менять. Для решения такого вида проблемы альтернативой может стать, лишь переход на облачные вычисления [1].

Облачные вычисления – это инновационная технология, объединяющая ИТ-ресурсы различных аппаратных платформ и предоставляющая пользователю доступ к ним через Интернет. Для использования образовательными учреждениями подойдут следующие типы облачных вычислений: SAAS – это предоставление программного обеспечения в режиме реального времени и LAAS – это предоставление инфраструктуры, возможность хранить данные, пользоваться электронной почтой и системой совместной работы. Возможность их использования дает большие преимущества, так как доступ к информации возможен в любом месте и в любое время, а в связи с распространение компьютеров, планшетов и смартфонов, ученики могут с любого устройства получить информацию, хранящуюся в облаке, только при наличии доступа в интернет. Главным плюсом облачных вычислений можно считать значительную экономию денежных средств образовательного учреждения. Ведь в этом случае ИТ-ресурсы предоставляются пользователям как услуга облачного провайдера. Документы, программы, электронные письма и прочие данные участников образовательного процесса хранятся на удаленных серверах провайдера. В этом случае предприятиям не нужно покупать дорогостоящую технику и переплачивать за её вычислительные ресурсы, которые в большинстве случаев не задействуются на полную мощность. Для работы с облаками пользователь не нуждается в дорогостоящем компьютере с высокой мощностью, все вычисления производятся в сети, и все зависит только от пропускной способности сетевого оборудования. Единственное, чем действительно необходимо обеспечить образовательные учреждения для использования облачных технологий, так это доступ к сети Интернет.

Существует достаточно много поставщиков облачных технологий. На данный момент основными лидерами для образовательных учреждений являются компании Microsoft и Google, которые предоставляют сотрудникам и учащимся доступ к облакам совершенно бесплатно, в то время как коммерческие организации платят традиционно большую сумму за их использование. Такая ценовая политика объясняется следующим образом. На современном рынке облачных вычислений наблюдается высокая конкуренция между поставщиками программного обеспечения, поэтому крупнейшие

корпорации стараются предоставлять свои сервисы учебным заведениям бесплатно. В итоге расчет идет на то, что в будущем, выпускники, устроившись на работу, смогут убедить будущих работодателей приобрести именно тот программный продукт, на котором они работали и о преимуществах которого они уже знают. Также это обеспечит привязанность к программным продуктам определенной марки, её узнаваемость и популярность.

На примере облачных сервисов Google Apps for Education и Microsoft Office 365 for education для образовательных заведений рассмотрим, какие возможности они предоставляют:

- функции стандартного офисного пакета для совместной работы с электронными документами, таблицами и презентациями;
- встроенная система обмена мгновенными сообщениями, календари для совместного планирования, общие адресные книги, веб-конференции;
- дисковое пространство для хранения информации, сейф;
- сайты, совместное рабочее пространство для учеников, преподавателей [2, 3].

Какие же преимущества дает использование облачных технологий в образовании:

1. Экономические, не требуют покупки дорогостоящего ПО, так как многие облачные сервисы предоставляются бесплатно. Расходы только на оплату интернет услуг.
2. Гибкая масштабируемость, имеется возможность постепенно наращивать объем используемых услуг без особых вложений.
3. Высокая доступность, доступ к данным в любой момент времени и места. Возможность получения дистанционного образования.
4. Уменьшение воздействия на окружающую среду, использование энергосберегающих технологий при проектировании и эксплуатации
5. Удовлетворение потребностей конечных пользователей, доступ с любого устройства, резервное копирование, безопасность хранимых данных.
6. Концентрация на ключевых задачах, на образовании и исследованиях [1].

В ближайшем будущем стремительное распространение облачных технологий приведет к всеобщей интеграции облаков в систему образования, так как оно дает возможность коллективного преподавания, персонального и дистанционного обучения. Так же облако предоставляет возможность вести совместную работу и взаимодействовать с широким кругом пользователей независимо от их местоположения. Тогда «моя собака съела домашнюю работу» будет звучать нелепо. Цифровая библиотека будет доступна даже в отсутствии настоящей библиотеки. Облачные технологии развиваются, и очень скоро все без исключения аспекты нашей жизни, в том числе и образование, будут подвержены изменениям. Облачные технологии – это новая альтернатива традиционному обучению. Не будет тяжелых учебников, никаких «забыл дневник», все образовательные материалы будут доступны, пока есть соединение с Интернетом.

Мы живем в век информационных технологий, которые меняются очень динамично. Поставщики облачных вычислений с каждым годом улучшают предлагаемые услуги и расширяют их перечень. Это и будет способствовать постепенной миграции учебных заведений в облака.

Список литературы

1. Интуит, [Электронный ресурс] национальный открытый университет,– режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/courses/12160/1166/info.

УДК 372.881.1

ПЕСНЯ КАК ПРИЕМ ОПТИМИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ФОНЕТИКЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

А. П. Лещинская, ассистент,
Д. В. Погодаева, ст. преподаватель
Кемеровский государственный университет
E-mail: anna-sur@yandex.ru

На данном этапе развития общества овладение иностранным языком является обязательным условием для полноценного функционирования в современном социуме. Овладение иностранным языком означает знание не только его лексической и грамматической сторон, но и корректного произношения. В связи с этим выдвигаются новые требования к методам и приемам обучения иностранному языку для наиболее продуктивного его усвоения.

Давно известно, что положительные эмоции, возникающие в процессе обучения, эффективно сказываются на усвоении изучаемого предмета. По этой причине необходимо формирование новых способов и приемов обучения, вызывающих именно такие эмоции.

В данной статье рассматривается обеспечение результативного итога обучения фонетике английского языка при помощи эмоционально-положительного подхода. Учитывая все вышеперечисленное, а также мотивацию учащихся, направленную на оптимальную реализацию речевого коммуникативного акта, следует использовать на уроках средства, вызывающие умственную активность учащихся и улучшение запоминания материала благодаря эмоциональному подъему.

В настоящее время одним из продуктивных способов воздействия на эмоциональную природу обучаемых является музыкальное оформление урока. Песни популярных иностранных исполнителей представляют собой аутентичный материал для применения в изучении иностранного языка. Они способствуют развитию артикуляционного аппарата и становлению английских звуков.

Необходимо отметить, что песни не могут рассматриваться как единственное средство обучения фонетике английского языка. Тем не менее, роль песен трудно переоценить, т.к. они создают комфортную атмосферу на уроке, настраивают на продуктивную работу. Учащиеся чувствуют себя свободно, не боятся совершить ошибку, неправильно произнеся тот или иной звук. Однако следует тщательно подходить к подбору песенного материала, он должен соответствовать определенным требованиям, в том числе возрасту учащихся, их интересам и уровню владения иностранным языком.

Список литературы

1. Комарова Ю. А. Использование современного песенного материала в обучении иностранным языкам учащихся старших классов/Ю. А. Комарова// Иностр. языки в школе. – 2008. - №4 -С.41-44

2. Переточкина М. Г. Приемы оптимизации учебной деятельности на уроках английского языка/М. Г. Переточкина//Иностр. языки в школе. – 2009. - №8. – С.44-46

УДК 004.946

СЕМЕЙНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ СОЦИЛЬНАЯ СЕТЬ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ

М. А. Долгова, студент
Научный руководитель – Т. В. Митрофанова, к.ф.-м.н., доцент
ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева», г. Чебоксары
E-mail: mitrofanova_tv@mail.ru, mari_dolg@mail.ru

На сегодняшний день наиболее универсальным инструментом общения и самым популярным сервисом, удерживающим внимание большей части Интернет-аудитории, являются социальные сети.

При подготовке будущих учителей к профессиональной деятельности можно отметить следующее: студенты педвуза, активно использующие социальные сети в образовательных целях, учатся использовать социальные сети и в своей дальнейшей профессиональной деятельности. Современные семьи очень мало общаются не только с дальними, но и близкими родственниками. Теряется связь поколений. Некоторые молодые люди не знают даже своих прабабушек и прадедушек. Для воспитания чувства любви к семье, развития интереса к истории семьи, семейным традициям, родословной, сплочению отношений между старшими и младшими членами семьи можно воспользоваться семейно-ориентированной социальной сетью и генеалогическим сайтом MyHeritage [1].

Генеалогическое дерево является центральной частью любого изучения семейной истории. Если записывать всю информацию, относящуюся к генеалогическому дереву на бумаге, то очень скоро можно запутаться, поэтому можно воспользоваться программным обеспечением для создания генеалогического дерева, чтобы иметь возможность отслеживать историю различных родственников генеалогического дерева и родственные отношения между ними. Весьма неплохим выбором в этом случае будет Family Tree Builder (рис.1). Это бесплатная программа, которая поддерживает различные языки, обладает очень простым интерфейсом для ввода и просмотра данных и позволяет упорядочить всю Вашу коллекцию фото в соответствии с родственниками, изображенными на них.

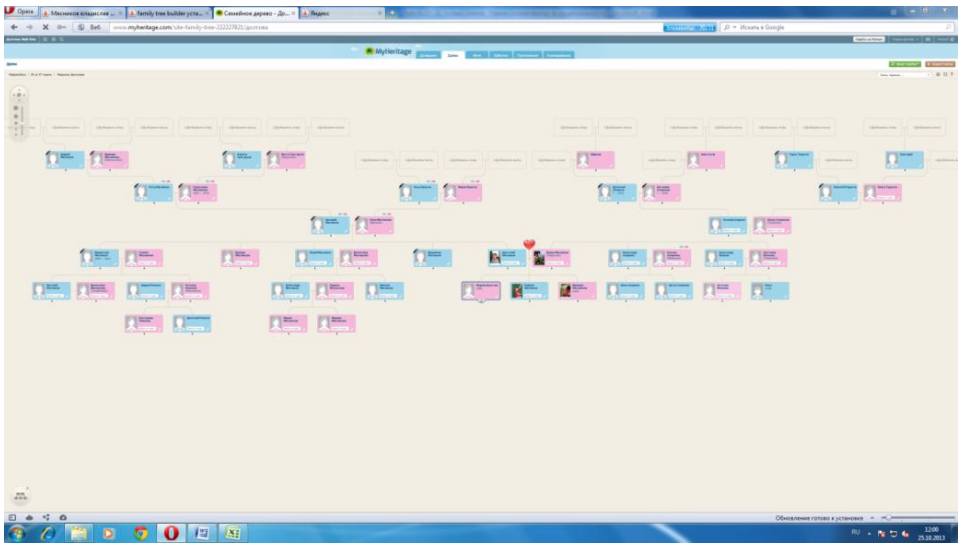


Рис. 1. Генеалогическое дерево семьи

Интересны некоторые моменты. В целях защиты персональных данных можно сделать свой сайт закрытым, и допускать туда новых участников только по приглашению, высланному по e-mail. Можно разрешить им добавлять свои фото/данные/информацию, а также менять дерево, можно ограничить доступ.

Интересен и срез статистики по разным позициям - от количества детей до мест проживания. Интересен и поиск пересечений с генеалогией других участников, и поиск по базам данных (рис. 2).

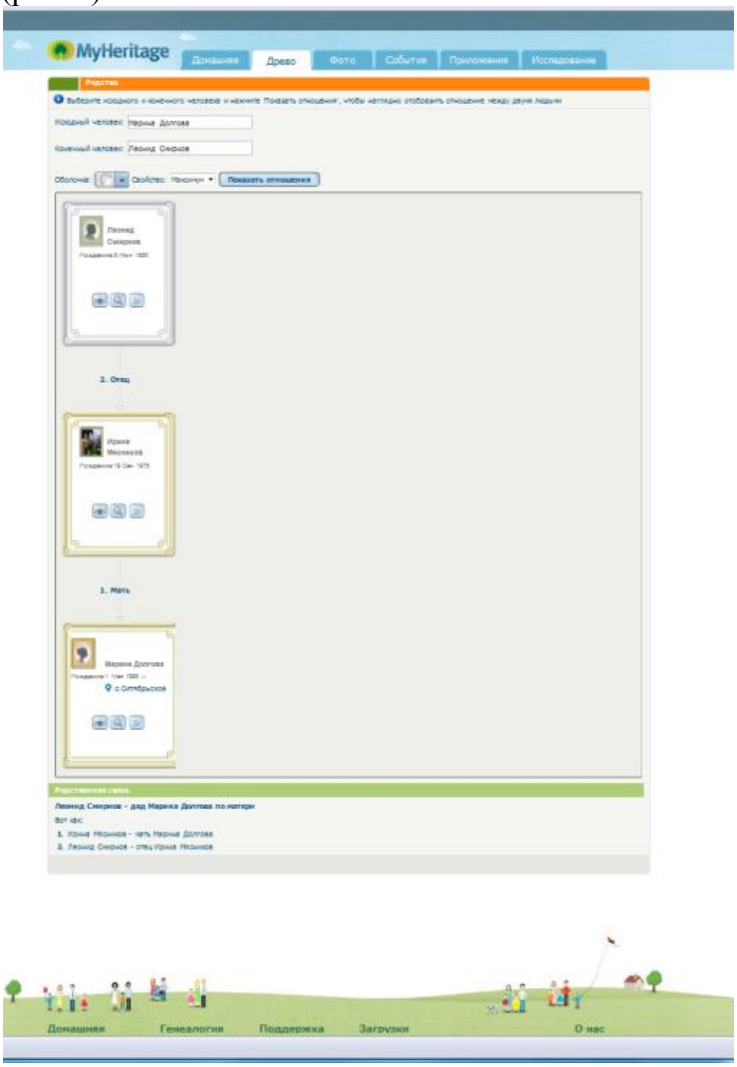


Рис. 2. Поиск по родственникам

У сайта есть некоторые ограничений. Бесплатен аккаунт до 250 человек в дереве, и до 250 Мб места на сервере. Есть два тарифных плана, которые предоставляют новые возможности, помимо увеличения числа родственников от 2500 до бесконечности и места под фото и видео от 500 Мб до неограниченного. У первого тарифного плана есть новая возможность - хронология. У второго, плюс к этой, ещё и семейная книга.

Список литературы

1. Бесплатное семейное дерево, Генеалогия и Семейная история [Электронный ресурс]. URL : http://www.myheritage.com/?lang=RU (дата обращения: 04.09.2013)

УДК 004

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ШКОЛЕ, ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ «ШКОЛА-ВУЗ»

А. А. Москаленко, студент
Научный руководитель – Е. В. Прокопенко, к.ф.-м.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: pev-05@mail.ru

Современные компьютерные технологии предоставляют огромные возможности для развития учеников, их кругозора и образованности в процессе обучения в школе, а в дальнейшем и в учреждениях высшего образования. Условия информационного общества, развитие телекоммуникаций, процессы перестройки, происходящие в России, требуют иных подходов, методов и технологий, и особенно в такой важной сфере, как образование. Важнейшей стороной является развитие сотрудничества основной составляющей учебно-воспитательного процесса - "Учитель - Ученик" на основе нестандартных форм и методов взаимодействия в рамках единого образовательного пространства

Сегодня актуальной проблемой становится стремление многих школьников, особенно старших классов, продолжить свое образование в тех учебных заведениях, которые могли бы обеспечить им высокий уровень подготовки, возможность выбора профильного образования. Совершенно очевидно, что назрела необходимость создания такой образовательной среды для школьников, которая позволила бы им, оставаясь на своем микроучастке, получить полноценное образование нужного уровня и профиля. Особенно остро эта проблема стоит перед сельскими школами.

Развитие дистанционного обучения - это возможный ответ на поставленные вопросы. В основе дистанционного обучения заложены педагогические технологии разнотемпового обучения, самостоятельность в самообразовании школьников по различным образовательным областям, сочетание различных форм и методов взаимодействия учителя и ученика.

Будущее методов дистанционного обучения в школе напрямую зависит от того, насколько продуман начальный период их внедрения в учебный процесс.

Необходимость в таком методе обучения обусловлена различными факторами, среди которых можно назвать: потребность в интерактивном взаимодействии учеников и преподавателей; работа с детьми – инвалидами или часто болеющими; при заочной (экстернатной) форме обучения; выполнение проектов и исследовательских работ; работа с одаренными детьми (индивидуальные дополнительные задания повышенного уровня); увлекательные задания с целью повторения (кроссворды, ребусы и др.).

Технологии дистанционного обучения позволяют решать ряд существенных педагогических задач: создания образовательного пространства; формирования у учащихся познавательной самостоятельности и активности; развития критического мышления, толерантности, готовности конструктивно обсуждать различные точки зрения. Данный вид обучения базируется на использовании компьютеров и телекоммуникационной сети. Компьютерные средства связи снимают проблемы расстояний и делают более оперативной связь между преподавателем и учеником. Современные средства информационных технологий (рис. 1) позволяют использовать при обучении разнообразные формы представления материала: вербальные и образные (звук, графика, видео, анимация).

Рисунок 1. Средства информационных технологий

Информационные технологии имеют большое значение не только в учебном процессе (на уроках, в методической работе), но и во внеурочной/ внеклассной работе для поддержки общественной жизни школы. На рисунке 2 представлена схема формирования ключевых компетенций учащихся.

Рисунок 2. Схема формирования ключевых компетенций учащихся

Конечно, развитие дистанционного обучения в школах положительно повлияет на дальнейшее обучение и использование средств дистанционных технологий при обучении в ВУЗе, как при обучении на очном, так и на заочной форме обучения.

Широкое распространение получило заочное образование широких слоев населения. Трудно найти вуз, который не практиковал эту форму обучения. Студенты самостоятельно изучали определяемый вузом перечень дисциплин, а в конце очередного семестра должны были приехать в свой вуз и сдать полагающиеся по учебному плану курсовые работы, зачеты и экзамены. Таким же образом могут получить дополнительные знания студенты очной формы обучения.

Список литературы

1. Гусев Д.А. Заметки о пользе дистанционного обучения
2. Полат Е.С, Моисеева М.В., Петров А.Е. Педагогические технологии дистанционного обучения /Под ред. Е.С.Полат. — М., "Академия", 2006
3. Вайндорф-Сысоева М.Е. Педагогика в виртуальной образовательной среде: Хрестоматия. М.:МГОУ, 2006. – 167 с.
4. Научная библиотека КиберЛенинка URL: http://cyberleninka.ru/article/n/metodologiya-strukturnogo-analiza-i-proektirovaniya-sadt-kak-instrument-opisaniya-sistemy-distantsionnogo-obrazovaniya#ixzz2cCUhHzJH

УДК 004

ПРЕИМУЩЕСТВА САМОПИСНЫХ CMS

О. В. Николаева, студент.
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: featherman101@gmail.com

Ни для кого не секрет, что в настоящее время разработка сайтов ушла далеко от обычной верстки html-страниц. Теперь сайты – это зачастую сложные системы, имеющие свои базы данных и соответственно большой объем контента, для управления которым необходимы инструменты, коими являются системы управления контентом (анг. content management system – CMS).

Рынок CMS достаточно обширен, существует множество как коммерческих, так и open-source проектов. Самыми популярными, пожалуй, являются такие CMS, как WordPress, Drupal, Joomla, NetCat, 1С-Битрикс и другие. Но не всегда разработчики делают выбор в пользу уже существующих и общедоступных систем, вместо этого они создают свои собственные, и на это есть причины.

Самописные CMS обладают рядом преимуществ, которые, на мой взгляд, следует разделить на группы с точек зрения специалистов, занимающихся сайтом на разных этапах его жизни:

- с точки зрения *разработчика*, специалиста, занимающегося проектированием базы данных, программированием и безопасностью;
- с точки зрения *контент-менеджера*, который занимается управлением содержимым сайта после завершения этапа разработки;
- с точки зрения *seo-специалиста*, продвигающего сайт в интернете.

Итак, разработчик встает перед выбором: использовать уже существующую CMS или написать собственную. По каким причинам он может выбрать второй вариант? Во-первых, своя CMS будет гораздо понятней любой чужой, которую нужно изучать, и к которой нужно привыкать, а также периодически наталкиваться на баги, исправление которых можно ждать только с выходом патчей от разработчиков. В своей же CMS все ошибки вы можете устранить сами, не дожидаясь, когда это сделают ее создатели. Свою CMS легче масштабировать и изменять.

Во-вторых, те самые, широкоизвестные CMS это, как правило, достаточно громоздкие системы, которые подходят для создания множества совершенно разнотипных проектов.

Они универсальны, в этом их плюс и минус одновременно. Под какой-то узкоспециализированный, уникальный проект лучше и легче написать свою CMS, чем использовать универсальные, которые будут содержать кучу совершенно ненужного кода, занимающего дисковое пространство и снижающего быстродействие.

В-третьих, безопасность. Как не сложно догадаться, все, что популярно и широко доступно в интернете, всегда подвергается взломам пытливых умов. Определить, на базе какой CMS был написан сайт, часто не составляет труда, в особенности если к сокрытию признаков той или иной известной системы разработчики поленились приложить усилия. А про уязвимости в популярных CMS известно гораздо больше, чем про уязвимости самописных CMS, про которые никто ничего, кроме их создателей не знает.

В-четвертых, самописная CMS повышает статус разработчика, или компании, которая занимается разработкой сайта. Большинство веб-студий имеет собственные CMS, это своего рода показатель профессионализма. CMS становится уникальным продуктом, который помогает в продвижении бизнеса, и может стать ключевым критерием заказчика при выборе разработчиков для своего сайта, в особенности если заказчиком является крупная или популярная компания, бренд. Для таких заказчиков важна безопасность и уникальность, которыми не славятся популярные CMS.

Это не все преимущества самописных CMS с точки зрения разработчика, их можно перечислять еще довольно долго, но следует обратить внимание и на тех, кто занимается дальнейшим продвижением и наполнением сайта.

Для контент-менеджера, которым часто становятся сами заказчик, очень важен легкий в использовании и понятный интерфейс, дающий все необходимые ему возможности по управлению контентом, но при этом ничего лишнего. Как я уже говорила, популярные CMS многофункциональны и универсальны, поэтому часто их административная часть похожа на «управление самолетом», и многим это не нравится, так как нужно долго разбираться, легко запутаться, и так далее.

В самописной CMS нет необходимости включать в интерфейс все, что может понадобиться для совершенно разнотипных сайтов, так как она не призвана быть универсальной. Так же она дает возможность легче подстроиться под конкретного заказчика, и сделать для него административную часть такой, какой он этого хочет.

Здесь, пожалуй, приведу пример из своей личной практики. Была поставлена задача, заключающаяся в реализации сайта по продаже недвижимости заграницей. Функционал требовался довольно обширный, а сроки были крайне сжаты. Поэтому было решено выбрать бесплатную CMS Drupal, так как для нее уже существуют готовые модули с необходимыми функциями. После кропотливой настройки этого модуля, сайт был собран и запущен. И на этом этапе возникла проблема обучения заказчика использованию системы администрирования. Как уже было сказано, административная часть подобных CMS предоставляет очень много возможностей, фактически сайт можно собрать, не дописав ни единой дополнительной строчки кода. И из-за этого администратору сайта доступно множество функций, в которых легко потеряться человеку неопытному и далекому от подобных систем, коими часто и являются заказчики. Также особенности архитектуры такой универсальной CMS, как Drupal, накладывает негативный отпечаток на дружелюбность интерфейса. В связи с этим, заказчику было довольно трудно обучиться, как и нам было трудно обучать. В то время как, с самописной CMS таких проблем не возникало, так как она предельно проста в использовании для типичного клиента.

Для seo-специалистов самописная CMS так же будет являться несомненным плюсом. Особенности работы популярных поисковых систем, таких как Google, Yandex, дают самописным CMS преимущество перед теми, которые используются очень часто. Для поисковых систем важна уникальность и новизна, поэтому любая самописная CMS будет в выигрыше.

В итоге, хотела бы сказать, что самописные CMS на ровне с преимуществами имеют и недостатки перед популярными CMS. Важно оценить поставленную задачу, и понять, какие аспекты наиболее важны, чтобы сделать правильный выбор.

УДК 004

СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ «ВКОНТАКТЕ» КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОЙ КОММУНИКАЦИИ С АБИТУРИЕНТАМИ

Е. М. Носкова, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: elphika93@gmail.com

Сегодня социальные сети являются наиболее быстро развивающимися средствами информационного обмена, охватывающими большую аудиторию за сравнительно короткий промежуток времен [3]. Сотни миллионов людей во всем мире обращаются к сервисам социальных сетей для того, чтобы рассказать миру о себе, найти друзей и единомышленников, обсудить общие и профессиональные вопросы. Количество пользователей социальных сетей растет лавинообразно, увеличиваясь каждый год примерно на 50% [1].

Непрерывная трансформация реальности требует осознания современной коммуникативной ситуации и выработки соответствующих стратегий и тактик управления коммуникативными процессами [2]. Это уже поняли владельцы крупных брендов, а также предприниматели, понимающие устройство современной сферы общения. Касаются эти изменения и завоевания внимания абитуриента на этапе выбора учебного заведения. Не секрет, что большую часть времени современные школьники проводят в социальной сети «ВКонтакте». «ВКонтакте» (VK.com) - крупнейшая в Рунете социальная сеть. По данным на январь 2014 года ежедневная аудитория «ВКонтакте» - около 60 миллионов человек [5].

В этой социальной сети школьники знакомятся, общаются в группах и ищут нужную информацию, в том числе и касательно своего будущего место обучения. Именно в сети «ВКонтакте» полезно развернуть деятельность по привлечению потенциальных абитуриентов.

Группа в социальной сети не должна быть чересчур официальной и серьезной, ведь тогда она мало чем будет отличаться от сайта. Да и школьники в настоящее время больше ориентированы на развлечения, а уже потом на получение серьезной информации. Поэтому при ведении группы «ВКонтакте», посвященной абитуриентам, важно знать базовые принципы SMM. SMM или Social media marketing - процесс привлечения внимания к бренду (а ВУЗ или специальность - это тоже бренд) или продукту через социальные платформы [4]. В группе «вконтакте» не нужно:

1. Размещать избыточное количество постов или напротив - выкладывать новости редко;
2. Удалять комментарии пользователей или неэтично себя вести;
3. Использовать один тип контента: нужно комбинировать музыку, интервью, картинки и сухие цифры;
4. Не отвечать на вопросы;
5. Выкладывать старую, давно известную информацию.

В идеале группа в социальной сети «вконтакте» должна быть красочной, информативной, современной и хорошо оформленной с точки зрения логики. Для того чтобы было проще вести социальную страничку, нужно ставить себя на место основной аудитории. В нашем случае это школьники.

Заходя на странички, посвященные ВУЗам или кафедрам, они могут узнать, что называется «от первых лиц» каково это - учится на той или иной специальности. Официальные сайты такой информации не дают. Да, конечно, на многих сайтах ВУЗов сейчас есть такой раздел как «Вопросы и ответы», но отвечают там, как правило, редко и сдержанно, отсылая к документации учебного заведения. Задавая тот же самый вопрос «ВКонтакте», абитуриент получает так сказать «*эффект присутствия*», т.е. на его вопрос ответил реальный человек, имеющий непосредственное отношение к проблеме. У школьника, таким образом, повысилось доверие к продвигаемой специальности или ВУЗу. К диалогу могут подключиться и другие пользователи. Таким образом, абитуриент получает исчерпывающую информацию и заводит полезные знакомства еще на этапе раздумий «куда же поступить?» Также ежедневно отсматривать сайты ВУЗов в надежде не упустить важную информацию редко какой школьник согласиться. Новостная лента «ВКонтакте» через страничку выбранной специальности может ненавязчиво и каждодневно оповещать абитуриента об изменении количества баллов, бюджетных мест и прочих важных аспектах поступления в ВУЗ.

Какую же информацию стоит освещать в группе в социальной сети «Вконтакте» для абитуриентов? Прежде всего, это, конечно же, информация о поступлении: необходимые экзамены и документы, проходной балл в прошлом году, местонахождение и время работы приемной комиссии и т.д. Также будущих студентов заинтересуют:

- информация о конкретных специальностях (учебный план, мероприятия, исследования);
- достижения выпускников;
- мнения студентов и выпускников об обучении.

Без этого абитуриент не сможет определиться, на какую специальность стоит обратить внимание. Таким образом, на основе группы в социальной сети «ВКонтакте» можно создать даже более полноценный комплекс для обмена информацией о поступлении, чем нам позволяют сделать кафедральный или университетские сайты.

Список литературы

1. Бизнес-перспективы социальных сетей [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://compress.ru/Article.aspx?id=18650

2. Лещенко А.М. Социальные сети как механизм конструирования коммуникации в современном обществе [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.dissercat.com/content/sotsialnye-seti-kak-mekhanizm-konstruirovaniya-kommunikatsii-v-sovremennom-obshchestve

3. Шахмартова, О.М. Психологические аспекты общения в социальных сетях виртуальной реальности [Электронный ресурс] // «Известия Пензенского государственного педагогического университета имени В. Г. Белинского», электр.. науч.. журн. Режим доступа: http://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-aspekty-obscheniya-v-sotsialnyh-setyah-virtualnoy-realnosti.

4. SMM – Википедия, свободная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Social_media_marketing

5. Вконтакте (социальная сеть) - Википедия, свободная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5

УДК 519.6

СИСТЕМА «ВИРТУАЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ВЫЧИСЛЕНИЯМ»

С. Г. Орлов, студент
Научный руководитель – И. В. Григорьева, доцент
Кемеровский государственный университет, г. Кемерово
E-mail: igriva@list.ru

В настоящий момент системы электронного образования (или E-learning) развиваются стремительными темпами.

Большинство зарубежных высших образовательных учреждений уже имеют развитые информационные системы, такие, например, как www.coursera.org или www.udacity.com, и доступ к ним могут получить не только студенты, но и люди со всего мира, желающие расширить свои познания.

Одним из видов электронных образовательных систем, который набирает популярность, является «виртуальная учебная лаборатория». Определить виртуальную учебную лабораторию можно как программно-аппаратный комплекс, построенный с целью предоставить возможность дистанционного доступа к какому-либо аппаратному комплексу, либо к эмулятору данного комплекса, для проведения экспериментов с оборудованием и программным обеспечением удаленного вычислительного ресурса [1].

В настоящий момент, комплексы подобного типа для различных областей знаний представлены ведущими российскими учебными заведениями, в качестве примеров можно привести: "ПараЛаб" - система Нижегородского Государственного Университета Н.И. Лобачевского [2], единый портал лабораторий удаленного доступа национальной нанотехнологической сети России [3].

В настоящее время параллельные вычисления являются одной из наиболее актуальных и перспективных отраслей информационных технологий. Параллельные технологии обработки данных повсеместно используются в самых передовых научных отраслях, таких как метеорология, генная инженерия, фармацевтика, разработка наноматериалов и многих других, которые требуют огромных вычислительных ресурсов [4].

И, несмотря на то, что в настоящее время параллельные вычислительные технологии уже доступны широкому кругу пользователей, большинство из них не рассчитано на решение задач заявленной сложности. Вычислительные системы данного класса могут позволить себе владеть лишь крупные компании и ВУЗы.

Представленная в данной работе система «Виртуальный лабораторный практикум», развернутая на веб-сервере КемГУ virtlab.kemsu.ru, является новым вариантом системы удалённого доступа и управления распределёнными вычислительными ресурсами в рамках портала icp.kemsu.ru [5], основной целью которой было обеспечение и упорядочение доступа к параллельным вычислительным ресурсам Центра коллективного пользования (ЦКП) высокопроизводительными вычислительными ресурсами КемГУ.

Система «Виртуальный лабораторный практикум» является, в первую очередь, образовательным ресурсом, предоставляющий теоретический материал и экспериментальную площадку для реализации параллельных алгоритмов в рамках одной системы. Система представляет собой web-приложение, которое реализует единый порядок удаленного доступа к различным вычислительным ресурсам. Другое

назначение лаборатории – организация взаимодействия преподавателя и студентов, осваивающих курс “Параллельные алгоритмы”.

Система используется для разработки параллельных программ на языке C/C++ для систем с распределенной памятью с использованием библиотеки MPI, систем с общей памятью с использованием директив OpenMP, а так же для гибридных систем с использованием MPI и OpenMP.

Она предоставляет доступ к серверам ЦКП высокопроизводительными вычислительными ресурсами КемГУ master.kemsu.ru и учебному кластеру меньшей мощности "Полигон" (hpchead.kemsu.ru). Отличительной особенностью кластера master.kemsu.ru является наличие системы пакетной обработки.

«Виртуальный лабораторный практикум» реализован на базе CMF/CMS-системы MODx Revolution.

Данная CMF/CMS-система позволила сократить трудозатраты на создание системы, так как в ней уже реализована часть необходимого функционала. Система позволяет компилировать и в случае успешной компиляции выполнять программный код с заданными параметрами на удаленном вычислительном сервере hpchead.kemsu.ru или master.kemsu.ru.

В случае возникновения ошибок компиляции или запуска, пользователь получает список ошибок, который передается с вычислительного сервера на веб-сервер. Большое внимание при реализации системы уделено удобству интерфейса пользователя: реализована «подсветка» кода программы; компонент преобразования формул в формате latex; восстановление пароля пользователя; предопределение части программного кода.

Система “Виртуальная лаборатория” используется для поддержки курса “Параллельные алгоритмы”, которые читается специальностям 010300.62, 010400.62 и 010500.62 математического факультета КемГУ.

Список литературы

1. Соловов А.В. Электронное обучение: проблематика, дидактика, технология./ А.В. Соловов – Самара: «Новая техника», 2006. – 464 с.

2. Гергель В.П. Высокопроизводительные вычисления для многопроцессорных многоядерных систем: Учебник / В.П. Гергель – М.: Издательство Московского университета, 2010. – 544с.

3. Единый портал лабораторий удаленного доступа национальной нанотехнологической сети России [Электронный ресурс] // (http://www.nano-network.ru).

4. Лыкосов В.Н. Суперкомпьютерное моделирование в физике климатической системы: Учебное пособие / В.Н. Лыкосов и др. – М.: Издательство Московского университета, 2012. – 408с.

5. Григорьева, И.В, Демидов, А.В Система удаленного доступа и управления распределенными вычислительными ресурсами / под ред. Афанасьева К.Е // Информационные и вычислительные технологии в численных расчетах и управлении вузом: сб. ст. – Кемерово, 2010. – С. 478-482.

УДК 004

ЭУП «ЗНАКОМСТВО С ВЕБ-ДИЗАЙНОМ»

И. К. Пичугина, студент, Окунцова А. Л., учитель информатики СОШ №33
Научный руководитель – Е. В. Прокопенко, к.ф.-м.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: a_olya08@mail.ru

Web-дизайнер — это специалист в области веб-разработки и дизайна, в задачи которого входит проектирование пользовательских интерфейсов для сайтов или приложений. Таким образом, веб-дизайнер проектирует структуру веб-ресурса, обеспечивает удобство пользования ресурсом для пользователей. Также непосредственно с дизайном сайтов смежны маркетинг в Интернете (интернет-маркетинг), то есть, продвижение и реклама созданного ресурса, поисковая оптимизация.

Актуальность данной работы определяется полезностью как для начинающего, так и для опытного веб-дизайнера. Главный плюс этой работы, возможность быстро, имея лишь выход в интернет, получить необходимую информацию. Вся предоставленная информация воспринимается легко и читается буквально на одном дыхании. Также дизайн сайта и дополнительные опции создают невероятно комфортную среду чтения. Такой вид подачи информации очень ценен и индивидуален.

Цель работы: разработать электронное пособие по теме «Знакомство с веб-дизайном», которое познакомит с основными понятиями веб-дизайна, его истоками и позволит найти множество полезных советов.

Задачи работы:

1. Изучить и систематизировать материал поданной теме.
2. Освоить структуру языка гипертекстовой разметки HTML, каскадной таблицы стилей CSS и языка программирования Javascript.
3. Научиться работать с присущими им компонентами.
4. Написать код, способный реализовать цель работы.
5. Опубликовать на собственном хостинге.

Хороший сайт – это не просто красивая картинка! Он должен быстро открываться, иметь понятную структуру и удобную навигацию. Именно скорость загрузки страницы создает первое впечатление, как о самом сайте, так и о дизайнере. Необходимо сделать ресурс оригинальным и в то же время строго функциональным. Нет ничего хуже, чем искать на сайте нужную информацию, когда в глазах пестрят «дизайнерские» шрифты и резкие цвета. Так, решив заняться знакомством с профессией дизайнера, мне пришлось немало потрудиться и поискать оптимальные и функциональные решения.

Перед началом работы всегда необходимо определить - что хочешь получить в результате.

Наметив, план работы необходимы было определить тему разрабатываемого ресурса, который отвечал бы поставленным целям и задачам.

В результате первого этапа была разработана шаблонная страница для глав. А затем была смоделирована индивидуальная главная страница (2 варианта).

Изучив литературу и исследовав ресурсы Интернет, мне понравилась идея создания многоуровневого меню (рис. 1 – рис.4).

Рис. 1. Глава «Что такое веб-дизайн и гр. дизайн»

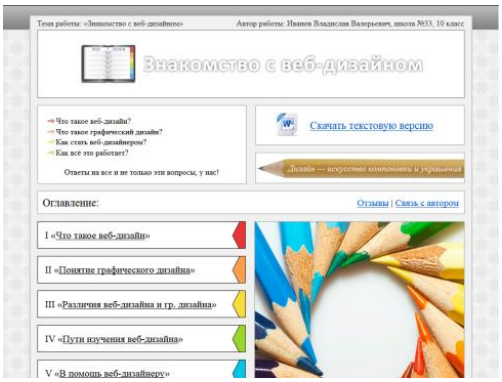


Рис. 2. Первая версия «Главной страницы»

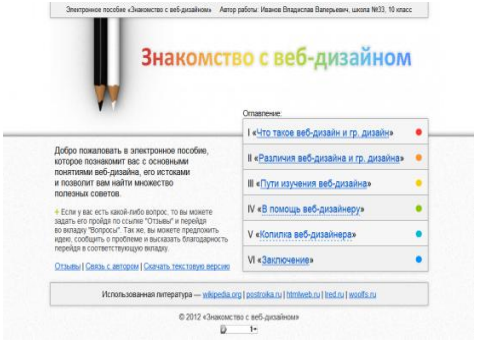


Рис 3. Вторая версия «Главной страницы»

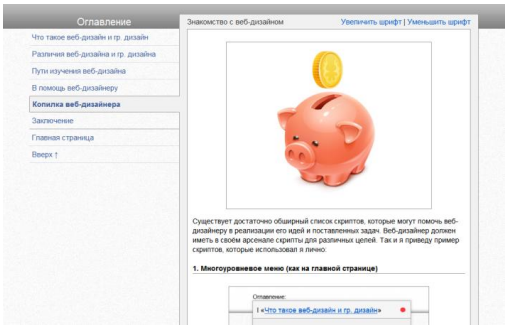


Рис. 4. Глава «Копилка веб-дизайнера»

Самое трудное было оптимизировать сайт для корректного отображения во всех браузерах.

Веб-дизайн — вид графического дизайна, направленный на разработку и оформление объектов информационной среды интернета, призванный обеспечить им высокие потребительские свойства и эстетические качества.

Существует достаточно обширный список скриптов, которые могут помочь веб-дизайнеру в реализации его идей и поставленных задач. Веб-дизайнер должен иметь в своём арсенале скрипты для различных целей. Так и я привёл пример скриптов, которые использую я лично. С этим скриптами можно познакомится в главе – «Копилка веб-дизайнера».

Именно анализ и подбор материала полезен при разработке различного сайта. В разделе «копилка», как видно из рисунка, можно выбрать понравившийся скрипт и применить его в разрабатываемом ресурсе.

В наше время, когда ни одна уважающая себя компания, ни один известный человек и общественная организация не обходятся без своей странички в интернете, наблюдается большой спрос на специалистов по созданию сайтов.

Предлагаемый мною проект предназначен в основном для начинающего веб-дизайнера, а также для расширения собственных навыков и знаний в области сайтостроения. На мой взгляд, удобный интерфейс, спокойный дизайн позволит со всем комфортом познавать эту интереснейшую тему.

В ходе создания проекта я изучил, как создавать сайты с помощью HTML, CSS и Javascript, познакомился с множеством присущих им компонентов.

В итоге был создан очень полезный сайт, который размещён на собственном хостинге и имеет следующий адрес: http://wd.devile-it.ru/.

УДК 004

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОРУЧЕНИЯМИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ КУЗГТУ)

И. В. Плебан, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: plebanirina@gmail.com

Система управления поручениями – это веб-приложение, которое предназначено для организации распределения поручений между участниками какой-либо группы. Данная система позволяет создавать поручения как одному, так и нескольким работникам сразу, комментировать, просматривать все отправленные и полученные поручения, а также отслеживать их выполнение и составлять отчеты за определенный период.

Как ни странно, при современном уровне развития информационных технологий и изобилии, в частности, инструментов управления бизнес-процессами различных производителей тема эффективного оперативного управления поручениями или организации совместной работы не потеряла своей актуальности [1]. Интересным является то, что серьезные проблемы испытывают даже очень крупные организации, у которых должно быть достаточно ресурсов для приобретения и внедрения любой методики и технологии.

Успешность работы любой организации напрямую зависит от качества и своевременности выполнения задач и поручений, которые ставятся руководством перед ее сотрудниками. Согласования, обсуждения, планерки, уточнение, разъяснение– это лишь малая часть того, что должен сделать руководитель в течение дня. Много времени уходит на постановку задач и контроль работы подчиненных. Такое чрезмерное «внимание» к процессу отвлекает от главного – качественного результата работы всей организации.

Так для продуктивной работы любой организации необходима система отслеживания работы участников этой организации. То же самое можно сказать и о высшем учебном заведении. В настоящий момент в КузГТУ выдача различных поручений производится с участием огромного количества документов в бумажном виде [2]. Это тормозит работу университета, так как много времени уходит на постановку задач и контроль работы подчиненных, а также вызывает нагромождение документов, приводит к дублированию и потере информации.

Целью работы являлась разработка системы управления поручениями, которая повысит степень автоматизации и уменьшит объем бумажной документации, а также будет обладать необходимым функционалом, простым и понятным интерфейсом, высокой степенью интегрируемости в уже существующее информационное пространство КузГТУ.

На данный момент существует достаточно большое количество систем управления поручения/заданиями/проектами. Для анализа было рассмотрено только 6 аналогичных программ, таких как: JIRA, TeamER, Worksection, Claris, Redmine и МегаПлан. Все предложенные системы управления представляют удобный интерфейс, хорошо продуманную систему и простой контроль доступа, но содержат излишний функционал и многие из них являются дорогостоящими. В связи с этим было принято

решение о разработке самостоятельного продукта, учитывающего специфику образовательного учреждения и положительный опыт продуктов-конкурентов.

Разработанный продукт представляет собой веб-приложение, обладающее простым и понятным интерфейсом и необходимым функционалом, а именно:

- регистрация и авторизация с ограничением прав доступа;
- создание новых поручений (рис. 1), как одному человеку, так и группе лиц с назначением главного ответственного;
- разбиение поручения на подпоручения;
- перенаправление поручения другому ответственному лицу;
- редактирование и удаление поручений;
- отслеживание уровня выполнения поручений;
- комментирование поручений;
- назначение даты завершения задачи;
- просмотр всех сотрудников организации;
- создание заметок («напоминалок»);
- формирование отчетов за год, квартал и месяц о выполненных и невыполненных поручениях.

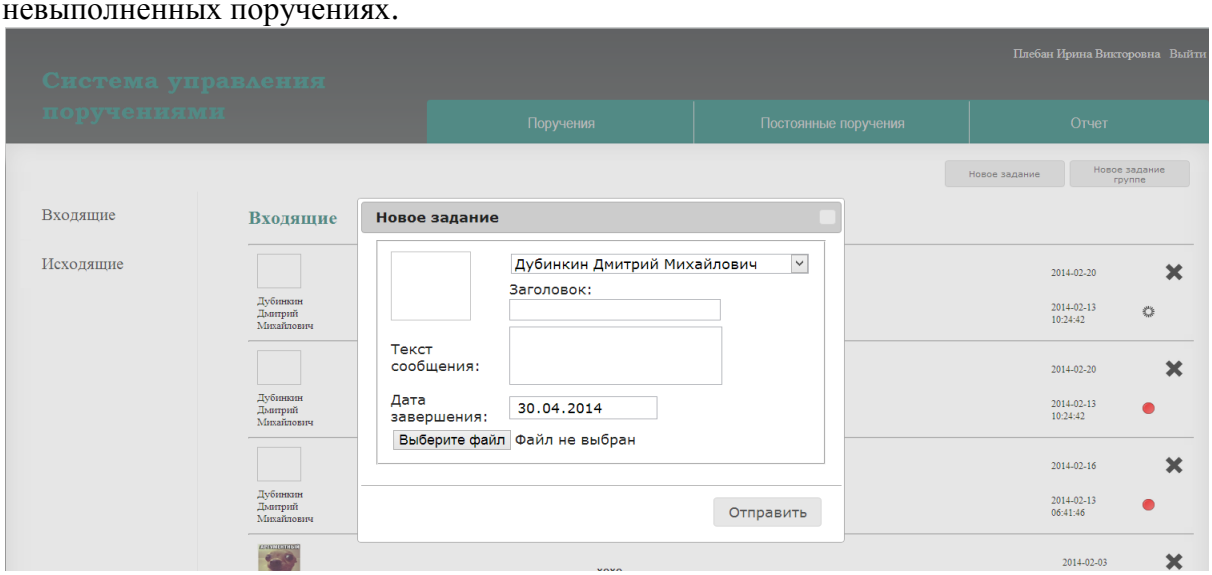


Рисунок 1. Страница создания поручения

В дальнейшем планируется реализовать функции рассылки важных поручений на электронную почту и мобильный телефон исполнителя.

С этим проектом контроль работы подчиненных станет намного проще, можно будет узнать на каком уровне выполнения находится интересующее вас поручение, количество бумаг на столах у руководства и сотрудников организации сократится.

В данный момент система проходит тестирование в институте информационных технологий, машиностроения и автотранспорта КузГТУ, после успешного завершения будет идти речь о ее внедрении и применении во всех структурах университета.

Список литературы

1. Материалы сайта «Softmart» // softmart.ru URL: http://www.softmart.ru/ru/content/pages/sbm_rabota.htm (дата обращения: 29.04.2014).

2. Трофимов, И. Е. Автоматизация документооборота Профсоюзного комитета студентов КузГТУ / И. Е. Трофимов, В. С. Дороганов // Современные информационные технологии. – №10. – Пенза: издательство ПГТУ, 2009. – С. 153-154.

УДК 372.881.1

ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПОСОБИЯ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ)

Д. В. Погодаева, ст. преподаватель,
А. П. Лещинская, ассистент
Кемеровский государственный университет
E-mail: dianapogodaeva@mail.ru

В настоящее время наблюдается значительное развитие в области новых информационно-коммуникативных технологий. Эта тенденция затрагивает различные сферы жизни, в том числе образование. В частности, в учебном процессе интенсивно используются цифровые образовательные ресурсы, такие как электронные словари (ABBYY Lingua, Multitran и др.), переводчики (Prompt, Google translator и т.д.), справочники (Britanica, Wikipedia). В данной статье рассматривается внедрение и применение электронного пособия по английскому языку.

В рамках разработки учебно-методического комплекса было составлено электронное пособие по грамматике английского языка. В связи с особой сложностью тем данного курса (неличные формы глагола) была поставлена задача доступно представить теоретический материал, используя не только словесное изложение правил, но и схемы и таблицы.

Данная задача была реализована в первой части пособия, где рассматривается понятие неличных форм глагола, объясняются условия их использования в предложении и приводятся примеры их употребления.

Второй раздел пособия посвящен активизации изученного в первой части теоретического материала в упражнениях разных типов и сложности (перевод с английского языка на русский, раскрытие скобок и т.д.). Заключительный блок посвящен проверке знаний, полученных при изучении первых двух частей пособия. Он состоит из тестовых заданий (multiple choice) и направлен на контроль усвоенного материала. Тесты так же, как и упражнения, варьируются по сложности.

Применение данного пособия в образовательном процессе показало его эффективность в связи с реализацией таких важных для обучения факторов, как повышение производительности поиска (учащиеся могут легко и быстро найти необходимую им информацию в одном пособии), проявление принципа наглядности (информация представлена также в различных схемах, таблицах, моделях, помогающих лучше усвоить изучаемый материал), а также осуществление индивидуального подхода к контролю знаний (упражнения и тесты варьируются по сложности).

Список литературы

1. Демкин, В.П. Принципы и технологии создания электронных учебников/ В.П. Демкин, В.М. Вымятин – Томск: 2002. - 64с.

2. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ И.Г. Захарова – М.: Академия, 2003. – 192с.

УДК 378.147

ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭУМКД В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Е. В. Прокопенко, к.ф.-м.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: pev-05@mail.ru

Простейшей и наиболее распространенной формой автоматизации обучения является применение ЭВМ в учебном процессе. Первоначально компьютеры использовались лишь при изучении математических и компьютерных наук, т.е. играли такую же роль, какую играют пробирки, колбы и прочее оборудование при изучении, например, химии или физики. Сам же учебный процесс при этом оставался неизменным: лекции, семинары, мел, доска, ручка, тетрадь, зачеты, экзамены. В настоящее время мы являемся свидетелями того, как под напором НИТ традиционные формы обучения уступают место новым.

Не распыляя сил на обзор и анализ множества всевозможных аспектов внедрения НИТ в учебный процесс, остановимся подробнее на одной теме – создании и использовании электронных учебно-методических комплексов дисциплин (ЭУМКд)

О важности ЭУМКд говорит тот факт, что согласно аккредитационным требованиям обеспечение всех видов занятий по дисциплинам учебного плана учебно-методической документацией должно составлять 100%. Очевидно, что в отличие от УМК в бумажном исполнении лишь ЭУМКд могут обеспечить доступность и оперативное обновление при сравнительно небольших ресурсных затратах. Тем самым создание ЭУМКд значительно упрощает наполнение библиотечных систем, обеспечение образовательного процесса и сам ход проведения занятий.

Суть любого процесса обучения состоит в передаче информации от одного человека (учителя) другому (ученику). Использование ЭУМКд позволяет автоматизировать и оптимизировать этот процесс и, самое главное, сделать ученика его активным участником, у которого появляется возможность регулировать многие параметры учебного процесса: объем изучаемого материала, уровень сложности и т.п.

Из сказанного понятно, что далеко не каждый ЭУМКд обладает необходимым уровнем обратной связи (интерактивностью). Содержательную основу большинства существующих курсов составляют лекции в виде текстовых материалов и простейших графических объектов (рисунки, фото), блоки контроля знаний в виде тестовых заданий. Соответственно при таком подходе к представлению информации вовлеченность обучаемого в учебный процесс не может быть высокой. Это отрицательно сказывается на усвоении знаний, а также приобретении навыков и умений.

Несомненные плюсы ЭУМКд:

- ✓ Дифференцированный подход к обучению.
- ✓ Социальное равноправие.
- ✓ Технологичность.
- ✓ Творчество.

Кроме того, возможность публикации ЭУМКд в глобальной сети, дает возможность полного доступа к материалам курса не только студентам данного факультета, но и всем студентам без исключений. Также, может повышать свои знания любой человек, для которого будет открыт доступ к материалам.

Нельзя не упомянуть о недостатках таких методов обучения.

Их можно разделить на психологические, связанные с отсутствием «живого» общения с преподавателем, высокими требованиями к самоорганизации и технические, которые обусловлены несовершенством контента, технологий и телекоммуникационной инфраструктуры:

а) отсутствие личного общения с преподавателем, а также общение между обучаемыми. А когда рядом нет человека, который мог бы эмоционально окрасить процесс передачи знания, это значительный минус для процесса обучения. Однако развитие каналов коммуникации, позволяет частично нивелировать данный недостаток за счет применения видеоконференцсвязи, интернет-пейджеров и электронной почты.

б) необходимо наличие сильной мотивации обучающегося, если человек не способен учиться без постоянного надзора преподавателей и не готов проводить много времени в уединении с компьютером. Например, лица с ограниченными возможностями более мотивированы к обучению, чем обычные студенты.

в) недостаточная компьютерная грамотность обучающих и обучаемых.

г) отсутствие соответствующего технического оснащения. Это, как минимум, персональный компьютер, желателен выход в Интернет, базовые навыки пользователя персонального компьютера и умение ориентироваться в сети Internet;

д) наличие ограничений при выборе осваиваемой дисциплины – невозможно обучиться на расстоянии премудростям медицины, актерскому мастерству и т.д.

К общим проблемам можно отнести следующие:

а) к созданию ЭУМКд необходимо привлекать профессиональный состав разработчиков в области информационного обеспечения учебного процесса;

б) требуется наличие собственных или лицензированных разработок в области прикладного программного обеспечения.

Есть и вопросы, требующие дополнительного обсуждения, например,

а) в какой мере могут использоваться в ЭУМКд пакеты прикладных программ такие как Maple, Matcad, Mathematica

б) нужно ли учить студентов традиционным дисциплинам (например, начертательная геометрия, черчение, инженерная графика)), если в настоящее время имеется много пакетов прикладных программ и САПР, которые могут быстрее и лучше выполнять конкретные прикладные задачи

Нет сомнения, что ЭУМКд будет все сильнее входить в нашу систему образования. Этот процесс будет усиливаться по мере развития технологий, которые смогут обеспечить реалистичность виртуального пространства. Следует сказать, что Минобрнауки утвердил перечень направлений подготовки и специальностей, обучение по которым возможно лишь с использованием информационно-коммуникационных технологий

Психологическая проблема, связанная с необходимостью высокой самоорганизации, мотивации и отсутствием живого общения, скорее всего, будет решаться по мере развития общества.

Список литературы

1. Московский центр качества образования. Режим доступа: http://mcko.ru/accreditation/doc_dlya_accr/.

2. Воронцов, А. Преимущества и недостатки дистанционного обучения/ А.Воронцов, энциклопедия знаний в области информационной поддержки жизненного цикла знаний. Режим доступа: http://www.redcenter.ru/.

3. Бизнес – образование в России. MBA (Master of Business Administration) программа профессионального дополнительного высшего образования в сфере управления (менеджмента). Режим доступа: http://www.curator.ru/.

УДК 004

ЗАЧЕМ НУЖНЫ ПАТЕНТЫ НА ИТ-РАЗРАБОТКИ

А. А. Прудников, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: prudnikovanton88@mail.ru

Патент – охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели либо промышленного образца. Срок действия патента зависит от страны патентования, объекта патентования, и составляет от 5 до 25 лет.

Патент выдаётся государственным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности, в России это Роспатент. Международное регулирование осуществляет Всемирная организация интеллектуальной собственности и другие организации, перечислять все нет смысла.

Вернёмся к главному вопросу, зачем нужно брать патент?

1. У инвестора будет больше уверенности в том, что его деньги обернутся прибылью.

2. Это преграда для конкурентов, использовать алгоритм или изобретение они уже не имеют право без вашего разрешения.

3. Нематериальные активы, если на вашем предприятии много патентов, запатентованных технологий, которые дают вам преимущество в производстве. Из-за этого ваша фирма получает высокие стабильные прибыли... и доход фирмы выше среднего... в результате стоимость вашего бизнеса выше стоимости чистых активов, а стоимость объектов интеллектуальной собственности, патентов и свидетельств определяется в результате экспертизы... это очень важно при продаже бизнеса.

4. Щит против интеллектуальной собственности конкурентов.

Многие большие компании берут множество даже самых глупых патентов. К примеру, IBM за 2012й год взяла 6,4 тысячи патентов, Microsoft 2,9 тысячи за тот же 2012 год. Далеко не все эти патенты приносят интеллектуальную пользу, делается это для борьбы с конкурентами в суде. Если первая компания подаёт патентный иск на вторую, то вторая компания должна заплатить за экспертное заключение. Понимаете? - ведь в суде можно подать встречный иск. Вторая компания подаёт встречный иск на первую, выложив на стол встречный иск по десяткам патентов, и первая, конечно, должна заплатить за экспертное заключение по каждому из патентов, поэтому стоимость любого разбирательства в суде составляет от нескольких миллионов долларов. Подавать патент нужно тот, у которого могут быть нарушители, который можно нарушить, и нелегко обойти.

Что имеет смысл патентовать? Новые разработки; оригинальные разработки; то, что даёт вам преимущество перед конкурентами; то, что отличает ваш продукт от продуктов конкурентов; то, что можно легко нарушить и сложно обойти; если вы обнародовали своё изобретение, алгоритм, идею более года назад - запатентовать это уже нельзя... и нельзя патентовать то, что было изобретено до вас.

Но патентовать можно не только гениальную идею... патентом может быть любая ерунда, единственный стандарт: новизна, неочевидность и полезность. Патентный офис не проверяет правильность или работоспособность, он поверяет новизну.

УДК 004

ОБЗОР ПРОГРАММЫ AUTODESK 3DSMAX. ТРУДНОСТИ НАЧИНАЮЩИХ

А. А. Прудников, студент.
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: prudnikovanton88@mail.ru

3ds Max... настолько ли он трудный как кажется? – Несомненно, даже те кто работает с этой программой достаточно долго, могут не знать всей программы... и тем более каждый участник большого проекта занимается чем-то одним,… - одни моделят, другие накладывают текстуры... третьи занимаются анимацией... но что сказать.... - тем более всей программы знать и не нужно, главное быть мастером именно своего дела!!!

Интерфейс часто пугает новых пользователей, разработчики, конечно, сделали его наиболее удобным, - все окна и проекции можно и нужно расположить как удобно именно вам. Пугает новых пользователей конечно не вид интерфейса, а количество менюшек, вкладок, и... модификаторов. Честно, многие из-за этого не берутся даже попробовать сделать хоть что-то, и дальше продолжают по старинке... рисуют и чертят на бумаге. Если у вас есть память, а я уверен в этом, вы обязательно разберётесь в программе для начала настолько - что бы выполнить небольшой, в учебных целях проект. Но главное после этого вы поймете, стоит ли дальше погружаться в этот настолько красивый мир, насколько вы сами сможете сделать его таким в3ds max.

Не буду забивать вам голову названиями панелек и менюшек, это ведь не учебное пособие и цель статьи не научить 3ds Max а развеять переживание, и за мотивировать пользователя хотя бы заглянуть в мир этой программы...И не переживайте что модификаторы не запоминаются с первого раза.. более того, нет ничего страшного, что в паре первых проектах вручную будете прорисовывать до каждой точки и каждой линии... - дело в том... этот момент уже даст вам опыт кропотливой работы, и уж точно на 3й проект, воспоминая как вы передвигали и создавали каждую точку вручную... так вот эти воспоминания к следующему проекту дадут мощный стимул, наконец-то, запомнить необходимые модификаторы, и главное они существенно сэкономят ваше время во много раз.

Что ж, таким будет начало. И каждый выполненный вами последующий проект будет открывать всё новые и новые горизонты... Что будет дальше? - Дальше атмосферные эффекты, - огонь, вода, ветер, туман.... и это не всё, я уверен, что сам ещё многого не знаю... по крайней мере на сцене с вашими моделями как минимум можно сделать анимацию)) и уже всё зависит от вашей фантазии... - на стадии обучения,.. и от желания заказчика, - когда ваше портфолио уже заинтересует работодателя.

Если вы красиво рисуете, даже из скромности не считая себя художником, вам обязательно нужно "попасть" в эту программу. В наш век, век информационных технологий, когда конкуренция всё время растёт и на рынке труда появляется всё больше грамотных специалистов... каждый художник должен уметь пользоваться этой программой, как минимум он сможет дать выход своей энергии в дизайне и в рекламе... а максимум... - он не ограничен, создавайте, занимайтесь тем, что вам нравится... я уверен вы получите удовольствие в двойне, когда за то, что вам нравится, вам будут платить деньги. Устанавливайте эту программу и не бойтесь трудностей, а компания Autodesk даст вам студенческую лицензию на период обучения, вы просто не будете иметь право на коммерческое использование, а по сути такая же полноценная версия!

УДК 004

ПРЕИМУЩЕСТВА CMS 1С – БИТРИКС ДЛЯ КОРПОРАТИВНОГО ПОРТАЛА ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

А. Е. Рукина, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: alenarukina93@gmail.com

Проведя анализ CMS, выяснилось, что 1С – Битрикс не уступает в своих возможностях остальным системам, таким как Joomla, WordPress,Drupal и считается одной из самых продвинутых и успешных.

Система ориентирована на корпоративные сайты, информационные и справочные порталы, социальные сети, интернет-магазины, сайты СМИ, пригодна для создания других видов веб-ресурсов.

Для хранения данных сайта используется файловая система сервера и реляционная СУБД. Поддерживаются следующие СУБД: MySQL, Oracle, MS SQL. Продукт работает на Microsoft Windows.

Удобный и понятный интерфейс продукта «1С-Битрикс: Управление сайтом» позволяет эффективно управлять сайтом, загружать и устанавливать существующие шаблоны сайтов, а также существует возможность загрузить свою собственную разработку. Размещать информацию и управлять сайтом сможет любой пользователь без навыков программирования. Продукт позволяет управлять форумами, рекламой, рассылкой, распределять права между пользователями. Существует также возможность, как анализировать статистику посещений, оценивать эффективность рекламных компаний. Процесс обновления и редактирования материалов сайта на Битриксе удобен и похож на работу в обычном текстовом редакторе. Одновременно редактировать и обновлять информацию на сайте могут сразу несколько пользователей, что позволяет распределить обязанности между сотрудниками.

Можно выделить следующие особенности системы:

1. комплексное решение бизнес-задач;
2. многосайтовость;
3. безопасность;
4. удобный и понятный интерфейс;
5. универсальная программная среда для разработки индивидуальных интернет-решений;
6. упрощенная интеграция с дизайном, шаблоны;
7. подробная документация;
8. технология обновлений SiteUpdate.

Стоит отметить такое преимущество CMS 1С-Битрикс, как возможность синхронизации ее с 1С «Зарплата и управление персоналом». К примеру, вы сможете легко выгрузить из приложения «1С» данные, автоматизировав саму процедуру выгрузки: и структуры компании, и списков сотрудников, и информации об их отсутствии и кадровых перестановках. И это не единственный вариант решения задачи: есть CSV списки, есть специальные файлы, которыми можно воспользоваться для автоматизации выгрузки. Так же сейчас все чаще встречаются сайты на которых предоставлен каталог товаров и услуг. Как правило, компании, которые могут предоставить каталог, зачастую используют для учета своей продукции систему 1С.

Для «1С-Битрикс: Управление сайтом» интеграция с «1С: Предприятие 8» давно является ключевой функцией, но именно в версии 14.5 появился функционал, позволяющий интернет-магазинам значительно повысить эффективность работы. Теперь менеджеру интернет-магазина в режиме реального времени доступна информация о товарах, ценах и складских остатках из 1С. Также, в режиме реального времени доступно получение информации с сайта в 1С о заказах, статусах и платежах. Это позволяет поднять работу с клиентами Интернет-магазина на новый уровень: снизить процент отмененных заказов, эффективно управлять складскими остатками, не тратить время на перенос данных из одной учетной системы в другую. Для использования этого функционала не требуется дополнительных настроек кроме установки версии «1С-Битрикс: Управление сайтом 14.5», установки в «1С: Предприятие 8» модуля обмена и включения обмена данными в режиме реального времени.

Как и в любой другой системе у Битрикса существуют и недостатки. Среди таких можно выделить высокую стоимость - от 4900 до 249 900 рублей и высокие требования к хостингу. Под Битрикс, как правило, нужно выбирать специальный тариф на хостинге, только тогда система будет работать нормально. А тарифы такие стоят существенно дороже, чем обычные. Так же стоит отметить и тот факт, что данная система очень медлительна и имеет свойство периодически «подвисать». Битрикс весьма тяжела в понимании для полноценного управления сайтом. У разработчиков 1С Битрикс очень высокие требования к пользователям. Создать многофункциональный сайт очень тяжело, быстродействие с увеличением функционала падает.

Первый год после приобретения лицензии на данный программный продукт вы сможете в бесплатном порядке обращаться к помощи операторов, и они будут отвечать вам максимально быстро. По прошествии этого срока также можно рассчитывать на помощь, вот только теперь получение ответа может растянуться на срок в пределах 24 часов. В сети Интернет можно найти множество видео-уроков и книг по управлению Битриксом.

CMS постоянно обновляется, что позволяет не стоять на месте, а развивать свой проект благодаря внедрению новых функциональных свойств. Компания «1С-Битрикс» - лидер на российском рынке в области разработки систем управления веб-проектами и корпоративными порталами. 1С-Битрикспозволяет организовать командную работу, создать внутренние рабочие группы для реализации собственных проектов; задействовать принципы совместной ответственности за результат; повысить эффективность коммуникаций и, как следствие, производительность труда. Данный программный комплекс обладает огромным потенциалом автоматизации и повышения эффективности бизнес-процессов. Воспользовавшись инструментами «1С-Битрикс: Корпоративный портал», компании смогут получить множество ценных возможностей и преимуществ, а, значит, стать успешнее и эффективнее.

Список литературы

1. CMSMagazine [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://bitrix.cmsmagazine.ru;

2. 1С – Битрикс [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.1c-bitrix.ru/support/dev.php;

3. 1С – КПД [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://korporativnij-portal-bitriks.1c-kpd.ru.

4. SEOPure [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://seopure.ru/1s-bitriks/preimushhestva-i-nedostatki-cms-1s-bitriks-bitrix.

УДК 004.8

АДАПТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ АГЕНТОВ В МУЛЬТИАГЕНТНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЕ

И. Ю. Сотников, студент
Научный руководитель – И. В. Григорьева, канд. физ.-мат. наук
Кемеровский государственный университет, г. Кемерово
E-mail: mxtfonlife@mail.ru

Искусственный интеллект применяется в различных областях. Компьютерные игры стали объектом исследования, в том числе и в контексте искусственного интеллекта, еще в начале 50-х годов. Игровой искусственный интеллект использует многие техники традиционного искусственного интеллекта, которые также применяются в других областях: поиск в пространстве состояний, нейронные сети, нечеткая логика и др.

В настоящее время в разработке игр все больше применяются методы классического искусственного интеллекта, растет интерес академического сообщества к технологиям, используемым в компьютерных играх [3].

Существует класс игр, в которых в качестве игроков выступают подпрограммы, называемые игровыми программными агентами, или игровыми ботами. Такие игры представляют собой полигон для творчества молодых исследователей в области искусственного интеллекта.

Для таких исследователей проводятся чемпионаты по реализации ботов для игр. Например, в России это Russian AI Cup (*http://russianaicup.ru*), компания Google проводила свои соревнования - Google AI Challenge (*http://aichallenge.org*). Также проводились соревнования по игре Super Mario Bros - Mario AI Championship (*http://www.marioai.org*).

Такие соревнования привлекают программистов разного уровня. Для людей с небольшим опытом, таких как студенты, это прекрасная возможность расширить и углубить свои знания в области искусственного интеллекта.

Особенностью таких игр является то, что написание ботов является задачей творческой, интерес при изучении различных методов искусственного интеллекта становится еще большим, а сам процесс изучения эффективней и продуктивней.

Реализация агентов для игр может стать первым шагом в изучении области искусственного интеллекта. Полученные знания можно будет продолжать расширять и углублять, опыт применения различных методов можно будет использовать в более серьезных приложениях искусственного интеллекта.

В данной работе были разработаны две мультиагентные игры. Они представляют разные игровые жанры, имеют различные правила и структуру мира.

Первая игра “Worms Strategy” – представляет простую двумерную стратегическую игру в реальном времени для двух и более игроков, с элементами из игры “Snake”[7]. Несколько колоний червей борются в ограниченном пространстве за единственный ресурс в игре – еду. Игра имеет фиксированное количество ходов. По ее завершению, победителем станет та колония, у которой суммарная общая сила всех червей плюс количество запасенной еды окажется больше. Общая сила червя складывается из его опыта и длины тела умноженной на пять. Опыт отдельного червя набирается за счет собирательства им еды, атаки другого червя.

Вторая игра “Collector Stars” представляет двумерную игру в жанре платформер для нескольких игроков. Персонажу Собирателю нужно найти выход из уровня,

попутно собирая звезды и избегая черных дыр. Цель игры – набрать суммарно за все эпизоды наибольшее количество очков. Количество очков зависит от количества собранных звезд и времени, затраченного на прохождение, и вычисляется по следующей формуле: $S = 100 \cdot \frac{ST + 1}{T + 1}$, где ST – количество собранных звезд, T – время прохождения эпизода. Если Собиратель погиб, то S = 0.

В качестве примеров использования игр, как площадки для экспериментов искусственного интеллекта, были реализованы агенты с использованием алгоритмов поиска пути и обучающиеся агенты. В качестве алгоритмов поиска пути были взяты алгоритм A* и алгоритм Ли [1,2,5]. Для реализации обучающихся агентов, были выбраны такие методы машинного обучения, как обучение с подкреплением [8] и многослойные искусственные нейронные сети прямого распространения, обучаемые с помощью генетического алгоритма [4,6].

Алгоритмы поиска пути были апробированы на игровых агентах для первой игры “Worms Strategy”. По количеству очков и времени поиска в среднем лучшие результаты показал алгоритм Ли. Изучение методов машинного обучения на примере первой игры оказалось затруднительно, поэтому ее, в первую очередь, стоит рассматривать как площадку для экспериментов с поиском пути.

Методы машинного обучения были апробированы на игровых агентах для второй игры “Collector Stars”. Нейросетевой агент показал результаты лучше, чем агент, обучаемый с подкреплением, как по количеству очков, так и по времени обучения.

Реализованные игры могут использовать начинающие исследователи искусственного интеллекта в качестве площадки для изучения методов искусственного интеллекта и экспериментов с ними. Также их можно использовать в соревнованиях между студентами по реализации искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Алгоритмы поиска пути [электронный ресурс]. – Электр. текстовые данные. – Режим доступа: http://pmg.org.ru/ai/stout.htm#listing1

2. Алгоритм Ли [электронный ресурс]. – Электр. текстовые данные. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Алгоритм_Ли

3. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Многоуровневое планирование и реактивное поведение агентов [электр. ресурс]. – Электр. текст. дан. – Режим доступа: http://masters.donntu.edu.ua/2013/fknt/ilkun/library/ii.htm

4. Каллан Р. Основные концепции нейронных сетей [текст] / Каллан Р. : Пер. с англ. – М. : Издательский дом “Вильямс”, 2001. – 287 с.

5. Рассел С. Искусственный интеллект: Современный подход [текст] / С. Рассел, П. Норвиг. - 2-е изд.; пер. с анг. - М. : Издательский дом "Вильямс", 2006. – 1408 с.

6. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы [текст] / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский; Пер. с польск. И. Д. Рудинского. - М.: Горячая линия -Телеком, 2006. - 452 с.

7. Snake(Игра) [электр. ресурс]. – Электр. текст. дан. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Snake_(игра)

8. Sutton S. Reinforcement Learning: An Introduction [электр. Ресурс] / Richard S. Sutton, Andrew G. Barto. – Электрон. Текст. дан. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England – Режим доступа: http://webdocs.cs.ualberta.ca/~sutton/book/ebook/the-book.html

УДК 004, 378.147.88

ВЫЯВЛЕНИЕ ПЛАГИАТА В ИСХОДНОМ КОДЕ ПРОГРАММ СТУДЕНТОВ

Е. Ю. Суханова, студент,
В. С. Дороганов, магистрант
Научный руководитель – А. Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: suhlen26@gmail.com

С развитием информационных технологий плагиат получил широкое распространение среди работ различного уровня: начиная от школьных рефератов заканчивая диссертациями. Для выявления плагиата в текстовых работах существуют различные сервисы [1]. Но присвоить себе можно не только чужой текст, но и программный код. Лабораторные работы студентов также могут состоять из программной части, которую проверить на заимствование гораздо сложнее, чем текст. Использование стандартных сервисов проверки на плагиат здесь невозможно. Но это не должно означать, что можно присваивать себе идеи коллег. Даже заимствование части программного кода является плагиатом. Очень важно исключить возможность такого заимствования среди студентов. Необходимо еще в начале обучения привить студентам умение думать своей головой, а не присваивать себе чужие идеи.

Для решения данной проблемы была разработана программа, позволяющая выявлять плагиат в исходном коде программ студентов. Сравнение исходного кода программы происходит с базой лабораторных работ, сделанных другими студентами. За основу был взят алгоритм, основанный на анализе характеристик кодов программ[2].

Недостатком данного алгоритма является сравнение работ, выполненных на одном языке программирования. Но особо хитрые студенты могут переписать программный код с одного языка на другой, что также является заимствованием.

Устранить этот недостаток удалось посредством создания таблиц сопоставления операторов разных языков. То есть однотипные операторы разных языков определяются как одинаковые. Это позволило строить диаграммы частот использования операторов и непосредственное сравнение работ, написанных на разных языках. Результатом этого сравнения является график (рис. 1). На оси ординат расположены порядковые номера операторов. На оси абсцисс – место оператора в исходном коде. Лабораторные работы отражаются разными по цвету линиями, и их наложение друг на друга может означать заимствование кода.

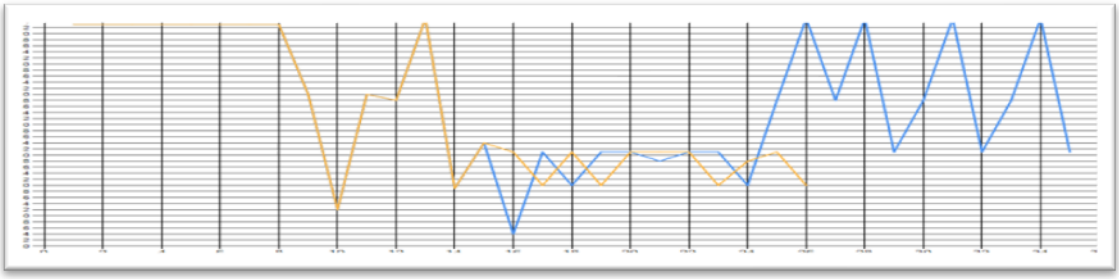


Рисунок 1. Сравнительный график двух лабораторных работ

На представленном графике изображено сравнение двух лабораторных работ. Программный код, отображенный синей линией, состоит из 35 операторов, оранжевой – из 26 операторов. С первого по четырнадцатый оператор происходит полное

наложение линий. Это означает, что в этом месте в обеих программах использовались одинаковые операторы. Можно сделать вывод о заимствовании части программы.

Для увеличения скорости работы программы, лабораторные работы разбиты на темы. Сравнение происходит только внутри темы, что позволяет не сравнивать между собой изначально разные лабораторные работы.

Анализ данной методики показал, что она не подходит для сравнения программ, написанных на современных языках. Причиной этому является объектно-ориентированный и процедурный подход: перемена места расположения процедуры не изменит работы программы, но данный алгоритм не заметит заимствования. Для улучшения работы была разработана методика, суть которой заключается в том, что сравнивается не полностью совпадение всех операторов программы, а отыскиваются идентичные последовательности команд. Заимствованием считается одинаковая последовательность операторов в количестве более трех.

Итогом такого анализа является таблица (таблица 1), в которой можно увидеть авторов (столбцы 1-2) и размер работ (столбец 3), с которыми сравнивали оцениваемую программу, максимальную длину заимствованной последовательности (столбец 4), количество найденных заимствований (столбец 5), среднюю длину заимствований (столбец 6) и процент исходного кода, который был обнаружен в других работах (столбец 7). Можно увидеть, что один студент упоминается дважды: его работы были выполнены на разных языках и участвовали в сравнении.

Таблица 1. Сравнительная таблица лабораторных работ данной темы

Фамилия	Группа	Количество операторов	Максимальная цепочка	Количество цепочек	Средняя длина цепочки	Процент заимствования
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***
Щедрин	ПИб-12	81	4	1	4	22
Ильина	ПИб-12	17	4	1	4	22
Ильина	ПИб-12	28	0	0	0	0
Степанюк	ПИб-12	23	5	2	5	53

В ближайшее время планируется реализация визуального представления участков заимствования работ, перевод программы в веб-интерфейс, для возможности удаленной работы с ней, разработка сводного отчета по анализируемой работе (оценка представленными алгоритмами и вывод заключения о качестве работы).

Данный программный продукт поможет преподавателям выявлять участки заимствования в программном коде. Сравнение лабораторных работ происходит не только между студентами, учащимися в одной группе, но и с другими студентами, когда-либо выполнявших данное задание. Таким образом, будет исключено заимствование лабораторных не только у друзей из своей группы, но и у студентов старших курсов.

Список литературы

1. Интернет-сервис Антиплагиат.Ру [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.antiplagiat.ru/index.aspx, заглавие с экрана.

2. С. Иванчегло. Методы выявления плагиата в программировании. Software, №49, 2000[электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kv.by/index2000491105.htm.

3. Суханова Е.Ю. Выявления плагиата в исходном коде программ студентов // Перспективы развития информационных технологий: Труды Всероссийской молодежной научно-практической конференции. - Кемерово: ООО «Азия-Принт», 2014. - С. 139-141.

УДК 004

ПОЧЕМУ ИМЕННО JOOMLA, А НЕ ДРУГИЕ CMS ДЛЯ НАПИСАНИЯ САЙТА КАФЕДРЫ ПИТ

А. К. Сухенко, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово,
E-mail: alina-sukhenk@rambler.ru

Получив курсовую работу по написанию сайта кафедры ПИТ встал вопрос «Какую же CMS выбрать?». Перед самым началом работы нам пришлось выяснить какого типа нам нужен сайт. Чтобы в полной мере все стало понятно, пришлось освежить знания о типах веб-сайтов и приступать к выбору. На мой взгляд для сайта кафедры подходит такой тип, как «Интернет-портал». Далее нужно было провести небольшие исследования и сравнить самые популярные CMS, такие как Joomla, Drupal, 1С-Битрикс.Также нужно чтобы выбранная CMS подходила для нашего типа сайта. Выбор пал на Joomla, но почему именно на нее мы рассмотрим далее. Для начала нам необходимо провести сравнительный анализ достоинств и недостатков всех этих CMS и узнать хоть что-то о каждой, а в самом конце подвести итог выполненной работе.

Итак, начнем с того, что с начала узнаем о каждой CMS немного подробнее и рассмотрим все достоинства и недостатки.

Joomla

На сегодняшний день Joomla демонстрирует, лучший баланс мощного функционала и простоты освоения. Она имеет большую историю развития и активное сообщество разработчиков, поэтому достаточно легко найти информацию, уроки и видео-уроки по данной системе. Также существует очень большое количество плагинов и дополнений для Joomla, поэтому расширение функционала обойдется без кодирования.

К достоинства Joomla мы можем отнести: бесплатность, это самый большой плюс; все исходные коды Joomla являются открытыми, пользователи могут вносить в них любые изменения; простота установки CMS и изменения дизайна сайта. В интернете можно скачать множество как платных, так и бесплатных шаблонов для CMS Joomla; легкость управления сайтом на этом движке, изобилие всевозможных модулей и компонентов для этой CMS; частое обновление Joomla, и непрекращающееся создание новых компонентов и модулей для нее; существенная доля дополнительных скриптов и софта для этой системы управления сайтом идет с поддержкой русского языка; для установки CMS Joomla подходит подавляющее большинство хостингов; наличие большого числа ресурсов по поддержке пользователей этой CMS, также и русскоязычные.

К недостатки Joomla можно отнести: слабую защиту от взлома; недостатки в иерархии элементов системы управления контентом; наличие лишнего программного кода в движке и шаблонах, приводящее к медленной загрузке страниц сайта по сравнению с другими CMS; возможны проблемы с индексацией поисковыми системами; отсутствие службы технической поддержки пользователей; при обновлении системы могут возникать проблемы.

Drupal

Еще одна популярная CMS, которая используется для создания сайтов. Drupal имеет довольно большой набор функций для построения

внутренних и внешних сайтов, а также огромное количество инструментов для организации содержания и позиционируется создателями еще и как среда для создания веб-приложений (CMF).К достоинствам Drupal можно отнести: бесплатная CMS использует PHP и MySQL; хорошая англоязычная поддержка сообществом пользователей и разработчиков, включая IRC каналы и конференции; более 6,000 модулей облегчающих расширение функционала Drupal; огромное количество компаний, предлагающих коммерческую поддержку сайтов на Drupal. А к недостаткам Drupal мы отнесем: может оказаться сильно сложной для простых сайтов; скромное количество готовых тем; структура темы достаточно сложная; данная CMS довольно сложна для неподготовленного пользователя.

1С-Битрикс

Самая распространенная коммерческая CMS, созданная отечественным разработчиком. Программные продукты «1С-Битрикс» - профессиональные системы управления веб-проектами: сайтами компаний, интернет-магазинами, социальными сетями и сообществами, корпоративными порталами, системами аренды веб-приложений и другими проектами. Основной проблемой Битрикса является его тяжесть - по сравнению с бесплатными аналогами (такими как Joomla или Drupal) Битрикс достаточно медленная и требовательная к ресурсам система. Может генерировать чересчур сложные SQL запросы.

Достоинствами1С-Битрикс можно назвать: высокая надежность, безопасность, стабильное обновление; техническая поддержка; документация; большое количество компаний, предлагающих коммерческую поддержку сайтов на Битриксе.

К недостаткам1С-Битрикс относится: высокая цена от 4900 до 249 900 рублей; требовательность к хостингу, под Битрикс, нужно выбирать специальный тариф на хостинге, а тарифы такие стоят дороже чем обычные; цена продвинутых версий; тормознутость.

Сравнив несколько CMS мы можем прийти к общему выводу. CMS 1С-Битрикс нам не подходит, так как она платная, а мы всего лишь студенты и не можем себе позволить в учебных целях покупать дорогостоящие программы. Далее у нас остается всего 3 варианта CMS, такие как Joomla, Drupal, с ними у нас дело обстоит немного лучше. Главных их плюс то, что они бесплатны, и мы можем получить доступ к ним везде. А теперь выводы о каждом из 2-х лидеров! Drupal - безусловно одна из самых мощных и функциональных бесплатных CMS, но рекомендовать ее стоит лишь подготовленным пользователям, владеющим основами PHP, HTML и MySQL. Joomla - обладает интуитивно-понятным пользовательским интерфейсом. Существует довольно много видео-уроков и учебников для описания работы с «движком» Joomla, находящихся как в платном, так и в бесплатном доступе. Пожалуй, самым важным преимуществом Joomla является ее широчайшая функциональность, а также поддержка большого числа расширений и разнообразных плагинов.

Проведя исследования, на мой взгляд Joomla самый идеальный вариант для студентов. Так как можно самому легко и просто углубленно изучить, благодаря большому количеству видео-уроков и форумов с поддержкой. Так же не осталось и без внимания то, что можем выбрать свой шаблон из множества доступных и не переживать, что найдем сотню сайтов, которые использовали такой же дизайн. Более того мы можем отредактировать готовые шаблоны и получить свой уникальный, но не прилагая много усилий. Именно поэтому я считаю, что выбор Joomla для написания сайта кафедры ПИТ, является самым удачным вариантом!

УДК 004

КОНФИГУРАЦИЯ «1С: ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ» ДЛЯ ДЕТСКИХ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

О. В. Траненко, студент
Научный руководитель – М. П. Лазеева, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: olenka-tranenko@rambler.ru

При недостаточной организации планирования мероприятий в детском саду возникают следующие проблемы: отсутствие конкретных ответственных за мероприятие, несвоевременное оповещение родителей, отсутствие контроля за добровольными взносами, и как следствие, отмена мероприятий.

Для автоматизации процесса планирования мероприятий было решено создать конфигурацию «1С: Планирование мероприятий», которая будет выполнять следующие функции:

- учет распределения детей по группам;
- планирование и проведение мероприятий;
- учет добровольных взносов родителей.

Для начала работы с конфигурацией «1С: Планирование мероприятий» нужно заполнить наименование детского учреждения, адрес и заведующего. Также заполняются необходимые для работы справочники: «Сотрудники», «Должности», «Дети», «Родство», «Группы», «Аудитории», «Мероприятия», «Виды мероприятий», «Объекты ответственности».

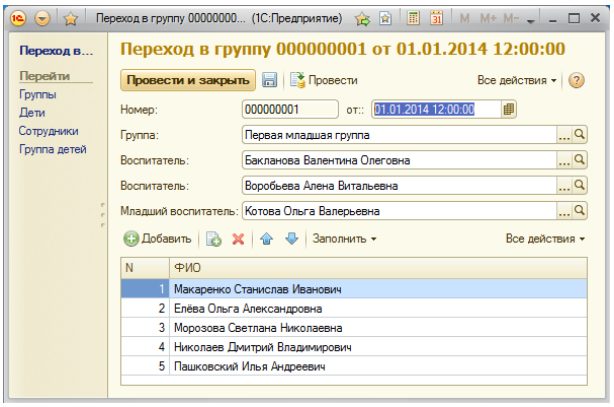


Рисунок 1. Документ «Переход в группу»

Учет распределения детей по группам осуществляется оформлением документа «Переход в группу» (рис. 1). Документ создается при поступлении детей в детский сад или переходе из одной группы в другую.

Планирование и проведение мероприятий осуществляется в системе по следующей схеме (рис. 2).

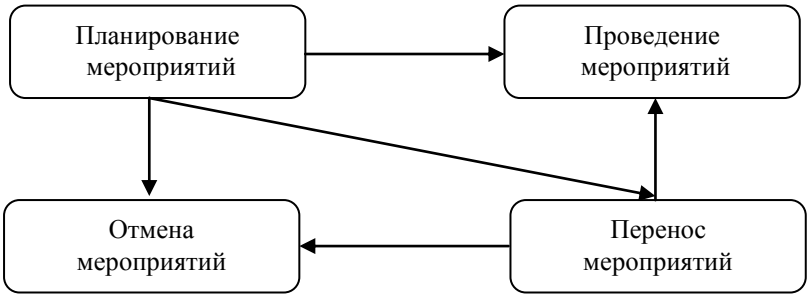


Рисунок 2. Схема учета мероприятий

Чтобы запланировать мероприятие, необходимо ввести документ «Планирование мероприятия», который предназначен для определения даты, времени проведения мероприятия, назначения ответственных за мероприятие, выбора целевой аудитории, для оповещения родителей (рис. 3).

В дальнейшем мероприятие можно отменить или перенести документом «Изменение мероприятия» с видом операции «Отмена» (рис. 4) или «Перенос» (рис. 5).

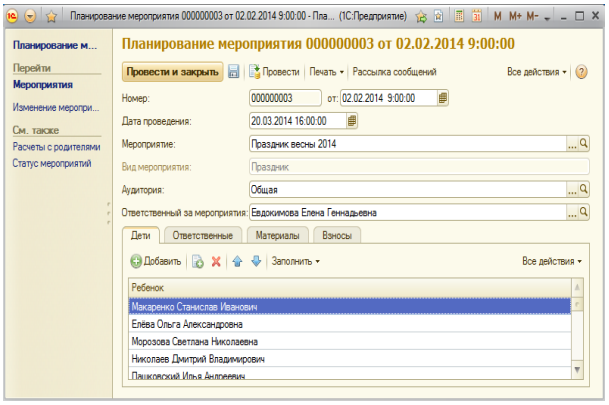


Рисунок 3. Документ «Планирование мероприятия»

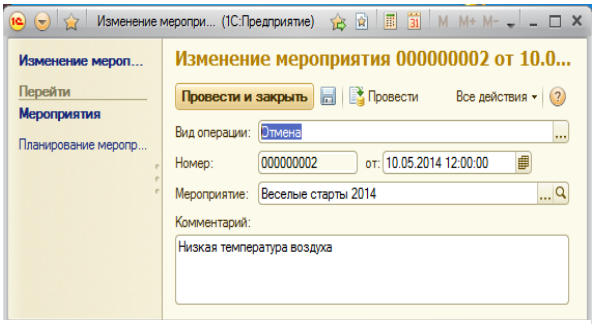


Рисунок 4. Документ «Изменение мероприятия». Вид операции «Отмена»

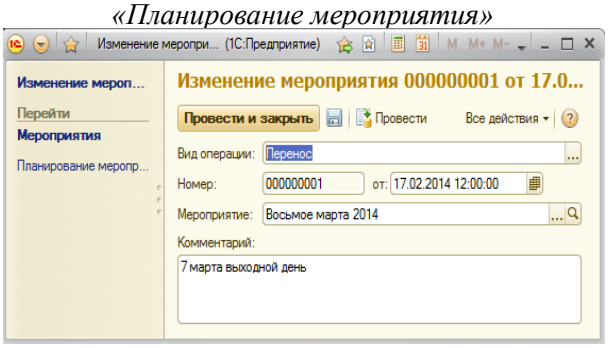


Рисунок 5. Документ «Изменение мероприятия». Вид операции «Перенос»

Факт проведения мероприятия фиксируется в системе документом «Проведение мероприятия» (рис. 6).

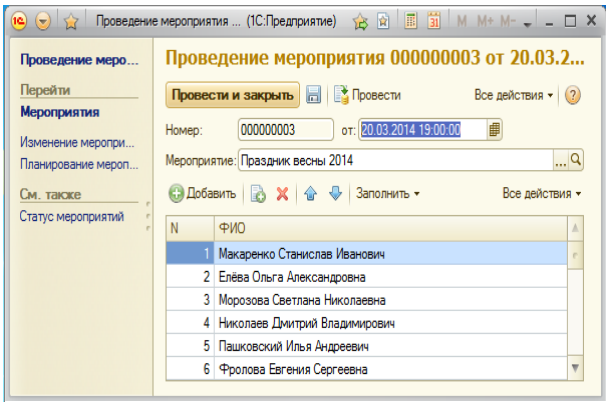


Рисунок 6. Документ «Проведение мероприятия»

Важную информацию можно узнать из отчетов, созданных в системе.

- «Дети по группам» – из отчета можно узнать, в какой группе зарегистрирован ребенок.
- «Запланированные мероприятия» – предназначен для просмотра запланированных мероприятий на определенную дату.
- «Ведомость по взаиморасчетам с родителями» – предназначен для фиксирования начисления и уплаты добровольных взносов родителей.
- «Задолженность родителей» – из отчета можно узнать задолженность или переплату родителей.

УДК 004

ОЦЕНКА ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

И.Е. Трофимов, студент
Научный руководитель – А.Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово
E-mail: ivaniv-star@mail.ru

В последние годы в речи высших руководителей России все чаще можно услышать слова о необходимости совершенствования систем стимулирования работников и важности поощрения за реальные достижения. И если в высших учебных заведениях по отношению к профессорско-преподавательскому составу подвижки есть – практически в каждом вузе существует своя версия методики стимулирования, так или иначе завязанная с количественной оценкой текущей работы сотрудников [1], то оценка научно-исследовательской и иной деятельности студентов до сих пор, как правило, производится «на глаз».

Проблема субъективности оценки НИРС особенно остро встает в те моменты, когда требуется выделить наиболее активных и способных ребят для поощрения на факультетском, институтском, городском и других уровнях. В подобной ситуации студентов вполне можно сравнить с работниками, которым назначается премия за эффективность труда, а потому недопустимо руководствоваться приблизительными и неточным данными. Неполнота картины может и зачастую приводит к росту влияния субъективной оценки лиц, принимающих решения [2].

Для оценки внеучебной деятельности студентов была предложена методика, выделяющая ряд показателей, таких как участие в мероприятиях, наличие публикаций, получение наград и авторских свидетельств и др. За счет задания значений для каждого показателя (в зависимости от уровня мероприятия, его типа и формы участия) обеспечивается гибкость подхода. Каждому критерию соответствует весовой коэффициент, который также можно изменить, тем самым выделив наиболее приоритетные.

Методика оценки была реализована в информационной системе количественной оценки внеучебной деятельности студентов. Система была разработана в виде веб-приложения [3], работающего на программной платформе Microsoft Silverlight и фреймворке Windows Communication Foundation. Информационная система количественной оценки внеучебной деятельности студентов зарегистрирована в Роспатенте и внедрена в КузГТУ.

Список литературы:

1. Панькин, И. Ю. Автоматизация оценки деятельности профессорско-преподавательского состава Кузбасского государственного технического университета / И. Ю. Панькин, И. Е. Трофимов // Сборник научных трудов SWorld. – Том 3. Технические науки. – Одесса: Черноморье, 2010. – С. 7-9.

2. Раевская, Е. А. Программный инструментарий поддержки принятия решений на основе методов системного анализа / Е. А. Раевская, А. Г. Пимонов // Вестник Кузбасского государственного технического университета. - 2013. - №5. - С. 154-159.

3. Прокопенко, Е. В. Разработка web-приложений для поддержки стратегического управления / Е. В. Прокопенко, Т. В. Сарапулова // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2011. – №5. – С. 114-116.

УДК 371.3

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ 3D GRAPHER

Д. А. Храмов, студент
Научный руководитель – В. И. Сафонов, к.ф.-м.н., доцент
Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева,
г. Саранск
E-mail: wawans@yandex.ru

Компьютеры позволяют создавать модели различных объектов. С их помощью можно увидеть еще не существующий объект, получить его геометрические характеристики, выполнить исследование его физических свойств путем постановки численных экспериментов, внести необходимые изменения, подготовить производство и, наконец, изготовить объект.

Особенно важна возможность построения с помощью компьютера графиков функций. Они упрощают восприятие явлений и процессов за счет использования наглядности и интерактивности компьютера. Для их построения используются специальные программы.

В настоящий момент имеется большое количество подобных программ, обладающих различными возможностями построения и форматирования графиков. Но, как правило, большинство таких программ либо позволяют выполнять построения только в двумерном пространстве, либо обладают высокой стоимостью закупки. Следовательно, важным представляется знание программ, свободных от указанных недостатков, и умение работать с ними. Одной из таких программ является редактор 3D Graphics, интерфейс которой показан на рисунке 1.

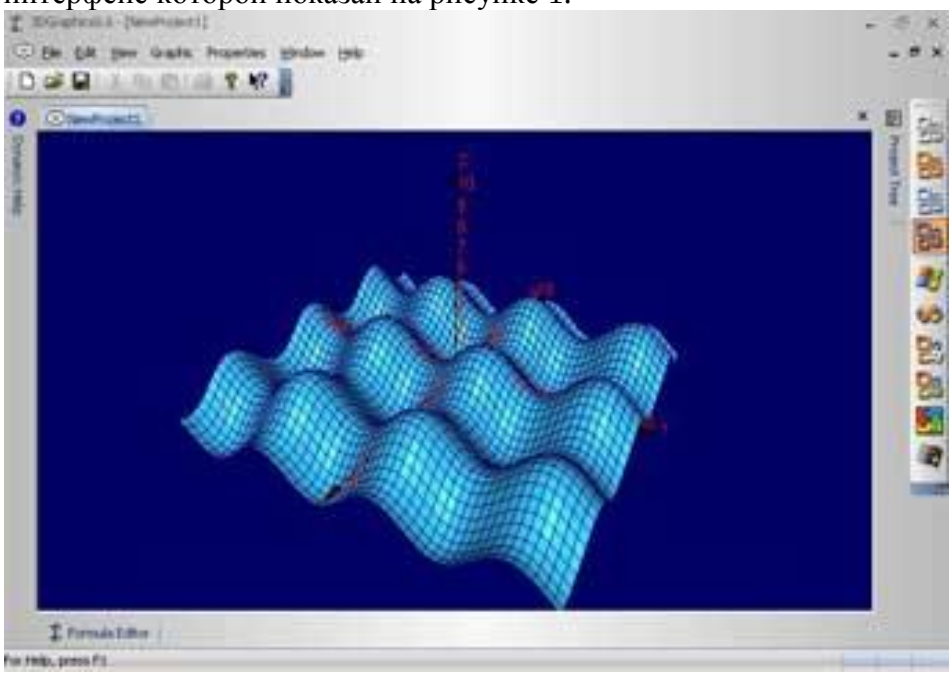
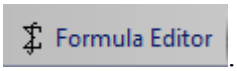


Рисунок 1. Интерфейс программы 3D-Graphics

Рассмотрим технологию построения графиков функций в программе 3D Graphics на примере построения графика функции $y=x^2$.

Для построения данного графика нужно зайти в редактор формул. Для этого

следует кликнуть в левом нижнем окне программы по иконке 

. Внизу откроется Редактор формул. Ввести формулу X*X, как показано на рисунке 2 и нажать клавишу ENTER.

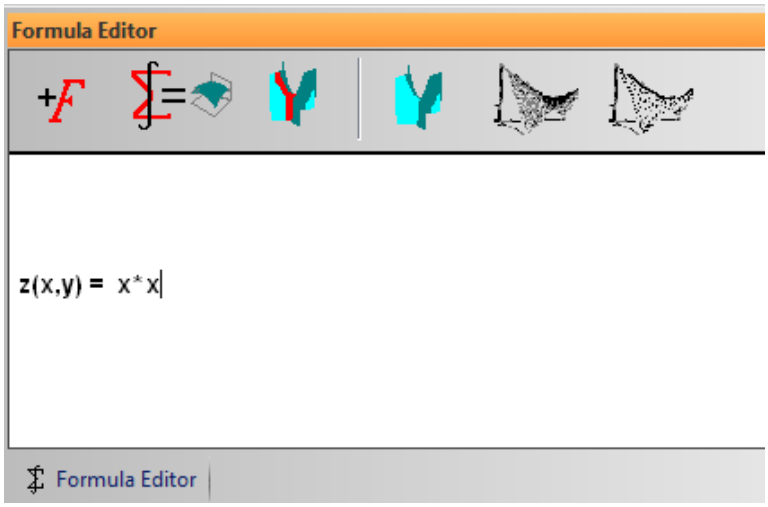


Рисунок 2. Ввод формулы в Редактор формул

В результате получим график, показанный на рисунке 3.

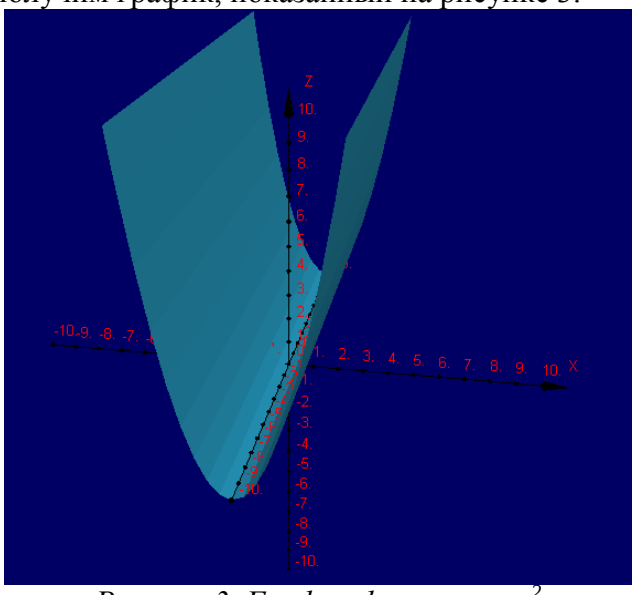


Рисунок 3. График функции $y=x^2$

Как можно видеть на рисунке 3, получилась 3D модель графика. Для того чтобы осмотреть график со всех сторон, необходимо нажать на него левой кнопкой мыши и, не отпуская ее, проворачивать график.

Программные пакеты, позволяющие производить трёхмерную графику, то есть моделировать объекты виртуальной реальности и создавать на основе этих моделей изображения, очень разнообразны. Последние годы устойчивыми лидерами в этой области являются коммерческие продукты: такие как Autodesk 3ds Max, Maya, Newtek Lightwave.

Однако у указанных программ имеется одна особенность, существенно усложняющая их широкое использование – это высокая стоимость. В связи с этим, актуальным представляется поиск альтернативных редакторов построения 3D изображений, являющихся бесплатно и свободно распространяемыми. Одним из таких редакторов является редактор 3D Graphics, рассмотрению которого и была посвящена статья.

УДК 004

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Г. Я. Хусаинова, к.ф.-м.н., доцент
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак
E-mail: gkama@mail.ru

В настоящее время, в условиях активного проникновения новых технологий в систему образования и накопления образовательных ресурсов в сети Интернет, актуальной становится задача переосмысления теории организации учебного процесса и процесса управления образованием, процесса передачи систематизированных знаний, навыков и умений от одного поколения к другому, и создания новых методов и технологий обучения. Цель информатизации образования состоит в глобальной рационализации интеллектуальной деятельности за счет использования новых информационных технологий.

В настоящее время уже создано множество программных продуктов для автоматизации учебного процесса, однако большинство из них позволяют автоматизировать лишь отдельные элементы учебного процесса, например: только хранение личных карточек студентов, или формирование выписок в диплом, или только кадровый учет, формирование расписания и т. д. Все процессы внутри учебного заведения должны автоматизироваться в комплексе, а вся информация, сопровождающая их, должна находиться в консолидированной форме в единой базе данных.

Целью данной работы является проектирование автоматизированной системы для заместителя директора общеобразовательного учреждения по учебно-воспитательной работе. Это позволит оперативно вносить, изменять и предоставлять информацию по запросам, значительно сократит временные затраты на обработку информации, уменьшит количество документации, хранящейся на бумажных носителях.

Можно еще выделить следующие пункты автоматизированного варианта решения задачи с учетом функциональных подсистем. Делопроизводство: позволит автоматизировано вести базы данных личных дел сотрудников и учащегося контингента учреждения; формировать адресную и алфавитную книги; в динамическом режиме создавать отчеты любых форм и содержания, в том числе стандартные статистические отчеты (ОШ-1, сверка кадров); готовить документы, необходимые для прохождения процедуры аттестации (лицензирования) учреждения. Успеваемость: позволит вести учет успеваемости учащихся в виде абсолютных, относительных и обобщенных показателей по отчетным периодам и срезам знаний. Аналитика: позволит получать данные, необходимые для мониторинга качества образовательного процесса в учреждении (степень обученности, качество знаний, успеваемость отдельно по учащимся, педагогам и дисциплинам), проведения аттестации и управления переподготовкой кадров; повысит степень достоверности обработки информации о успеваемости учащихся, степень защищенности информации, а также степень достоверности информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Информационная система должна предоставлять возможность печати всех необходимых документов, что позволит отказаться от рутинной ручной работы и приведёт к эффективной работе.

УДК 378.018.43

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РАБОТЫ ОТДЕЛА ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УГУЭС

К. Ф. Коледина к.ф-м.н., доцент, Г. Г. Гильфанова, студент, А. В. Целищев, студент
Научный руководитель – К. Ф. Коледина к.ф-м.н. доцент
Уфимский государственный университет экономии и сервиса, г. Уфа
E-mail: khalikovdenis11@mail.ru

В Уфимском государственном университете экономики и сервиса дистанционное обучение берет начало с 2005 года, тогда на 1 курс дистанционного обучения было принято 269 человек. Приобретена и установлена СДО «Прометей». Обновлена электронная библиотека центра дистанционного обучения УМК по направлениям бакалавриата по первому курсу. Организовано дистанционное обучение (на дому) лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов. Проходят дистанционнное обучение в вузе как студенты с ОВЗ заочного отделения, так и очного. В 2013 году центр дистанционного обучения переименован в отдел инновационных образовательных технологий (ОИОТ). На данном этапе ведется организация обучения по новым направлениям подготовки бакалавров, в том числе по очной форме обучения [1].

Для эффективной организации электронного обучения (ЭО) в вузе, на примере, УГУЭС, предлагается построить модель информационной системы case-средствами BP-win. Так, основным процессом является организация ЭО студентов УГУЭС, тогда контекстная диаграмма примет вид (рис.1).

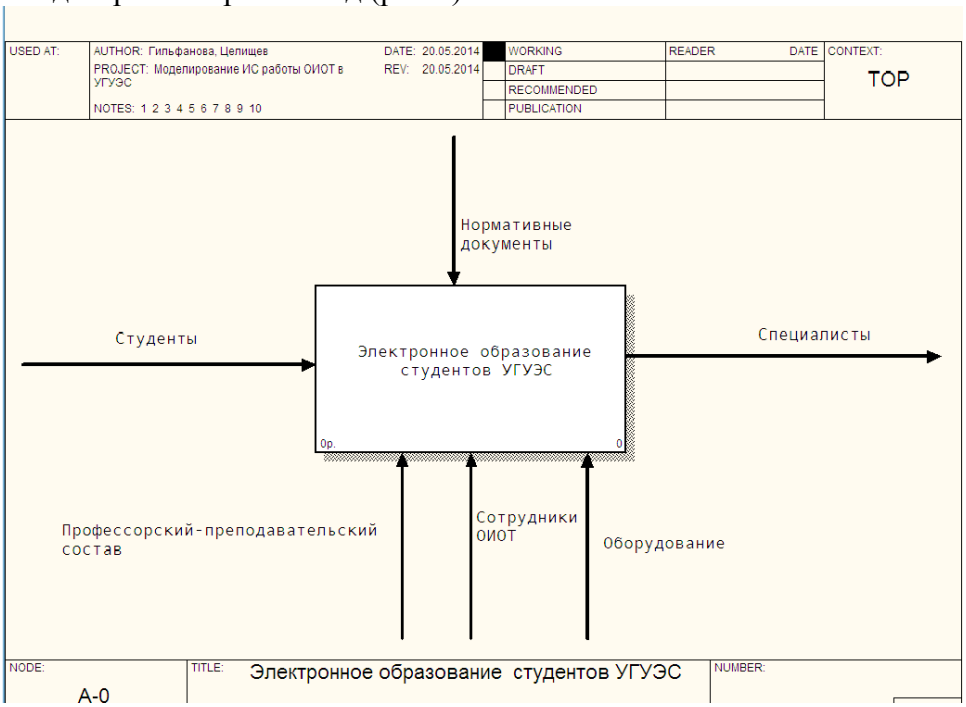


Рис.1 Конткстная диаграмма процесса ЭО студентов УГУЭС

На входе в процесс ЭО поступают студенты. На выходе – специалисты. Нормативными документами процесса ЭО являются:

- ✓ Федеральный Закон № 273 «Об образовании в РФ»;

✓ Приказ Минобрнауки России от 9.01.2014 №2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

✓ Положение об электронном обучении в УГУЭС;

ЭО ведется с помощью:

✓ сотрудников;

✓ профессорско-преподавательского состава (ППС);

✓ оборудования;

Исследование процесса ЭО в УГУЭС привело к выделению основных блоков (рис.2):

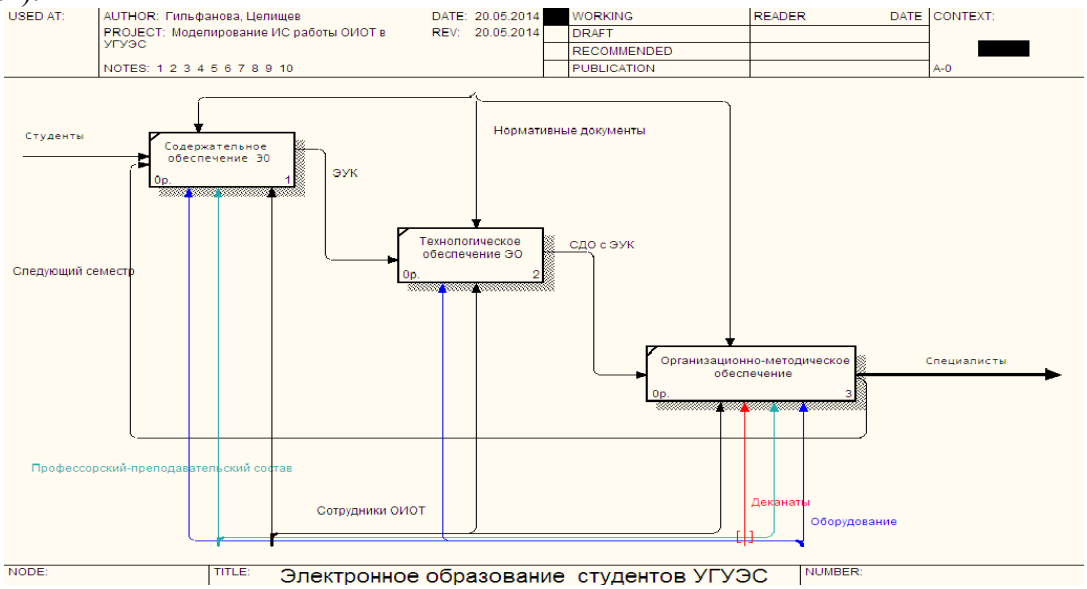


Рис.2 Декомпозиция контекстной диаграммы процесса ЭО

На рис.2 видно, что обучение в каждом семестре начинается с содержательного обеспечения ЭО, в котором участвуют сотрудники и ППС и используется оборудование. На выходе получаем электронный учебный комплекс. Затем организуется технологическое обеспечение, т.е. интеграция СДО в процессе электронного обучения в вузе. После чего происходит организационно - методическое обеспечение электронного образования, в котором участвуют деканаты, сотрудники, ППС. Если это последний семестр, то на выходе – специалист [2].

Таким образом, была составлена модель ИС работы ОИОТ в вузе. По которой функционирует ЭО в Уфимском государственном университете экономии и сервиса.

Список литературы

1. Коледина К.Ф. Информационные технологии в обучении инвалидов в Республике Башкортостан \\ Сборник научных статей 3 Международной научно-практической конференции «Теория и практика инклюзивного образования в России: проблемы и перспективы», 17 апреля 2014 г. – Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014-268 с.

2. Муромец А.Н.Электронное обучение, как форма дистанционного образования. «Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии»: сборник статей по материалам 33 международной научно-практической конференции. (16 октября 2013 г.)

УДК 519.876.5

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАДАЧ ХИМИЧЕСКОЙ КИНЕТИКИ

К. Ф. Коледина к.ф-м.н., доцент, А. Р. Абрашитова, студент, О. Д. Чернов, студент
Научный руководитель – К. Ф. Коледина, к.ф-м.н., доцент
Уфимский государственный университет экономики и сервиса, г.Уфа
E-mail: aar0907@yandex.ru

Создание ИС [1], включающей параметры натурного и вычислительного экспериментов, математическое моделирование реакций, процессов и информационно-вычислительный комплекс с постоянно растущей базой данных кинетических исследований, позволит сократить сроки разработки кинетических моделей сложных реакций, что, в свою очередь, приведет к ускорению исследования и освоению новых процессов. В работе приводится моделирование ИС case-средствами BPWin.

Математическое описание задач химической кинетики (ХК) имеет вид системы обыкновенных нелинейных дифференциальных уравнений (СОНДУ) материального баланса [2]. К определяемым кинетическим параметрам относятся значения кинетических констант скоростей стадий и энергии активации стадий. Для нахождения кинетических параметров необходимо поставить и решить прямую и обратную кинетические задачи. Прямая задача – это расчет состава многокомпонентной реагирующей смеси (концентраций) и скорости реакции на основании математического описания с известными кинетическими параметрами. Обратная задача - определение кинетических параметров, соответствующих минимальному значению разности расчетных (решение прямой задачи) и натурных химических (лабораторных) данных. Контекстная диаграмма процесса решения задач ХК принимает вид (рис. 1):

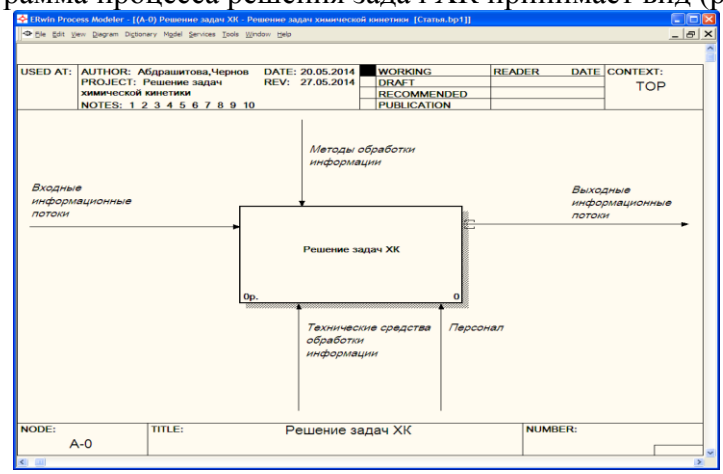


Рис.1. Контекстная диаграмма процесс решения задач ХК

К входным информационным потокам относятся: -условия проведения эксперимента: тип реактора (ректор идеального смешения, ректор идеального вытеснения и т.д.), режим протекания процесса (изометрический, изобарический), температура, давление, объем реакционной смеси; -химические формулы веществ; - концентрации веществ в начальный момент времени; - концентрации веществ в некоторые фиксированные моменты времени (замеры); -оценки кинетических параметров: соотношения между константами, интервалы определенности некоторых кинетических параметров; -предложенные механизмы протекания химических реакций;

К методам обработки информации относятся: -алгоритм решения прямой задачи; -параметры управления расчетом обратной задачи; -алгоритм решения обратной задачи; -построение графиков сравнения расчетных и экспериментальных значений концентраций реагирующих веществ; -алгоритм энергий активации стадий реакции.

К выходным информационным потокам относятся: расчетные значения концентраций всех веществ, участвующих в реакции в любой момент времени; расчетные значения энергий активации всех стадий реакции; графики сравнения расчетных и экспериментальных значений концентраций реагирующих веществ; графики изменения скоростей стадий реакции.

К техническим средствам обработки информации относятся: экспериментальная установка; промышленный реактор; вычислительные системы: персональный компьютер, многопроцессорная вычислительная система.

Персонал: химики-экспериментаторы; технологи на предприятии; математики и программисты.

Исследование процесса решения задач химической кинетики привело к выделению основных составляющих блоков процесса (рис.2)

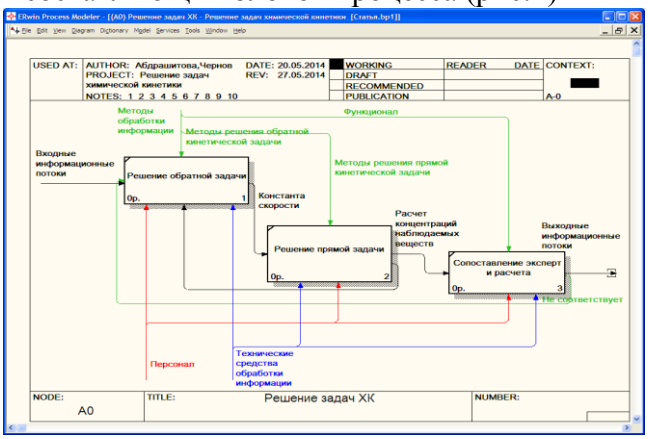


Рис.2. Декомпозиция контекстной диаграммы процесса решения задач ХК

При решении обратной задачи ХК происходит решение множества прямых задач для определения концентраций реагирующих веществ. Причем, определение концентраций скоростей ведется с помощью сопоставления расчетных и экспериментальных данных, используется функционал невязки[3]. Если расчетные значения соответствуют экспериментальным, то решение завершено, иначе процесс решения обратной задачи повторяется.

Таким образом, проведен анализ процесса решения задач химической кинетики, на основе которого построена модель ИС, с использованием case-средства BPWin. Приведена декомпозиция процесса решения задач ХК, что в дальнейших работах позволит продолжить проектирование ИС решения задач ХК.

Список литературы

1. Губайдуллин И.М., Коледина К.Ф., Спивак С.И. Последовательно параллельное определение кинетических параметров //Журнал Средневолжского математического общества. 2009. Т.11, №2. С.14-24

2. Коледина К.Ф., Губайдуллин И.М., Программный комплекс для решения обратных задач химической кинетики и его реализация в виде виртуального испытательного стенда//Журнал Наука и Образование. 2013. №7. С.385-391

3. Губайдуллин И.М., Линд Ю.Б., Коледина К.Ф. Методология распараллеливания при решении многопараметрических обратных задач химической кинетики // Вычислительные методы и программирование. 2012. Т 13, №1. С. 236-244.

УДК 371.126+004.05

КИБЕРКСТРЕМИЗМ В СЕТЕВОМ СОЦИАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Е. В. Чернова, к.пед.н., доцент
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
EChernova@masu-inform.ru

В последние годы в России и странах СНГ отмечается активизация ряда экстремистских движений, ориентированных на вовлечение в свои ряды молодых людей. Именно молодежная среда является благодатной почвой для формирования радикальных взглядов, накопления негативного потенциала, готового к реализации по указанию «лидера». Экстремизм является одной из наиболее сложных социально-политических проблем современного российского общества, что связано, в первую очередь, «с многообразием экстремистских проявлений, неоднородным составом организаций экстремистской направленности, которые оказывают дестабилизирующее влияние на социально-политическую обстановку в стране» [1].

На сегодняшний день, сторонники экстремизма с легкостью могут использовать возможности, предлагаемые информационно-коммуникативными технологиями: создание и регистрация информационных ресурсов, направленных на формирование и поддержку определенного мнения по ключевым вопросам, на обмен опытом, на вербовку последователей и др., в различных социальных сетях созданы множество групп, целью которых является распространение информации экстремисткой направленности.

На сегодняшний день можно выделить наиболее распространенные виды киберэкстремизма, встречающиеся в сетевом пространстве:

- по национальному признаку;
- на религиозной основе;
- нетрадиционная сексуальная ориентация;
- субкультуры и различия во вкусах и пристрастиях.

Национальный экстремизм – явление, выражающееся в ненависти и негативном отношении к некоторым национальностям и людям, относящимся к этим национальностям. В социальном сетевом пространстве преобладают группы, связанные с антисемитизмом и неприятием лиц кавказской национальности. В подобных группах обсуждают методы «расправы» над лицами, которые причисляются к тем, кого возбраняет группа или сообщество. Создатели подобных групп стараются назвать свою группу и описать ее таким образом, чтобы человек, случайно открывший ее, не сразу понял о чем здесь ведутся дискуссии. Однако есть и такие группы, которые открыто заявляют о своей ненависти к людям некоторой расы и свои намерения по отношению к ним. Такие группы активно призывают пользователей сети вступить в их ряды. Численность некоторых групп достигает нескольких тысяч человек. В обсуждениях групп каждая цитата, каждая фраза кипит ненавистью к определенной национальности и призывает вершить самосуд над носителями этой национальности.

Религиозный экстремизм – тенденция, выражающая отрицательную реакцию на приверженцев той или иной веры. В социальных сервисах экстремизм на религиозной основе проявляется в очень ожесточенной форме. Названия групп соответствующей тематики призывают к насилию и уничтожению некоторых религиозных конфессий, как традиционных, так и нетрадиционных. Чтобы сильнее передать негатив и эмоциональный настрой, создатели группы применяют ненормативную лексику для

описания групп. Молодежь активно обсуждает способы уничтожения ненавистной религии. К сожалению, в данных обсуждениях участвуют и люди довольно-таки солидного возраста, и вместо нравоучений и наставлении юных умов на путь истинный, еще больше подливают масла в огонь гневными высказываниями в поддержку намерений группы.

В экстремистских группах, посвященных неприятию нетрадиционной сексуальной ориентации, придумывают кровожадные способы их истребления. Некоторые пользователи не показывают своего лица, ставя на аватары всевозможные картинки, которые иногда могут быть непристойного или агрессивного содержания. Группы против сексуальных меньшинств многочисленны и не всегда тем, кто в них состоит, есть 18 лет. Подростки активно описывают ритуалы издевательства и наказания тех, кто, по их мнению, порочит человеческий род и недостоин жить. Лидеры подобных экстремистских групп активно выявляют своих сторонников в социальной сети, а иногда стараются «завербовать» тех, кто до встречи с подобной группой, относился к нетрадиционной сексуальной ориентации довольно терпимо. Некоторые группы изначально делаются закрытыми, чтобы пробудить интерес к ним.

В социальном сетевом пространстве существует огромное количество групп, призывающих уничтожать людей, выделяющихся из толпы, выглядящих как-то по-особенному, не так как все. Без особого труда можно найти группу, которая расскажет, а некоторые и покажут, как следует поступить с представителями различных субкультур или же с теми, кто предпочитает, к примеру, светлый цвет волос. Можно найти и группы, которые призывают разорить и уничтожить людей, играющих значимые социальные роли или просто тех, кто живет в достатке. Методы борьбы с теми, кто, по мнению создателей групп, является людьми второго сорта, не отличаются от тех, что готовы применить в группах против каких-либо религий или национальностей. Однотипная злоба, ненормативная лексика и жестокость – вот то, что можно найти в группах против субкультур.

Анализ социального пространства в Интернет показывает, что экстремизм в нем развивается с огромной скоростью, группы появляются каждый день и быстро набирают себе сторонников. Администрация социальных сервисов не в состоянии оперативно реагировать на появления киберэкстремистских групп, которая активно плодятся и плодят своих сторонников. На месте закрытых, как грибы, вырастают десятки других, и только активная общественная позиция каждого пользователя в социальном сетевом пространстве может помочь остановить лавинообразное проникновение киберэкстремизма в умы и образ жизни молодого поколения.

Исследование проводится при поддержке Российского гуманитарного научного фонда в рамках гранта № 13-06-00156 «Подготовка педагогических кадров к профилактике и противодействию идеологии киберэкстремизма среди молодежи».

Список литературы

1. Методические рекомендации по профилактике и противодействию экстремизму в молодежной // Наша молодежь. – 2011. – № 6. – С.40-41.

2. Зеркина Е.В., Чусавитина Г.Н. Подготовка будущих учителей к превенции девиантного поведения школьников в сфере информационно-коммуникативных технологий : Монография. – Магнитогорск : МаГУ, 2007. – 185 с.

УДК 004

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УЧЕТА ПРОЖИВАЮЩИХ В ОБЩЕЖИТИЯХ КУЗГТУ

С. С. Щедрин, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово.
E-mail: schesswork@gmail.com

Процесс учета проживающих очень важен для любой организации, в состав которой входят общежития. От продуманности этого процесса зависит объем временных ресурсов сотрудников, расходуемый на процедуры заселения/выселения, а также эффективность работы данного подразделения в целом. Качество же организации работы общежитий в высшем учебном заведении может сильно влиять на имидж учебного заведения и его привлекательность для абитуриентов.

В настоящий момент основная часть информации, касающаяся проживающих в общежитиях КузГТУ, хранится в бумажных журналах учета и карточках комнат, что затрудняет учет студентов в комнатах и увеличивает объем работы, необходимой для заселения/выселения и учета проживающих. Зачастую такой подход порождает появление несоответствий информации в карточках комнат и журналах учета. Огромный объем ручной работы при таком методе учета обуславливает отсутствие гибкости системы учета, низкую скорость составления отчетов, дублирование и/или отсутствие полной информации [1].

Целью работы являлась разработка простой, понятной, но, в то же время, функциональной системы информационной системы, которая позволила бы автоматизировать и оптимизировать процесс учета студентов и сотрудников университета, проживающих в общежитиях КузГТУ. Необходимо, чтобы она обладала следующими возможностями: поиск по нескольким полям, заселение/выселение студентов и сотрудников вуза, работа со студенческим имуществом и имуществом, привязанным к комнатам общежития, назначение служебных комнат.

Перед созданием собственной информационной системы были рассмотрены аналогичные программы, осуществляющие учет проживающих в общежитиях, а именно: БИТ.Общежитие [2], ОВИОНТ-Студгородок [3], АИС «Общежитие» [4], Электронное общежитие [5] и 1С-Предприятие [6]. Данные продукты направлены на автоматизацию процесса учета проживающих в общежитиях и формирования документов на оплату услуг, но ни одно из них не обладает простым и понятным интерфейсом, возможностью интеграции в уже существующее информационное пространство университета. По этим причинам и из-за высокой стоимости аналогов, было решено разрабатывать собственную систему.

Информационная система для учета проживающих в общежитиях КузГТУ (рис. 1) была разработана средствами языка программирования C# пакета Visual Studio 2012. В качестве СУБД была использована Oracle DataBase 10g.

Разработанный продукт – приложение клиент-серверной архитектуры, обладающее следующим основным функционалом: заселение/выселение студентов; регистрация нового имущества и удаление записей об уже существующем; поиск по нескольким полям среди проживающих и комнат общежитий; отслеживание загруженности комнат, их статуса.

Предложенная в разработанной программе архитектура обладает рядом серьезных преимуществ, в том числе: соответствие принципу модульности; безопасность; быстродействие.

Разработанное приложение включает в себя несколько окон:

- окно авторизации;
- основное окно приложения (работа с проживающими и комнатами);
- окно добавления нового имущества (работа со студенческим имуществом и имуществом общежития);
- окно заселения/выселения студента или сотрудника (рис. 1).

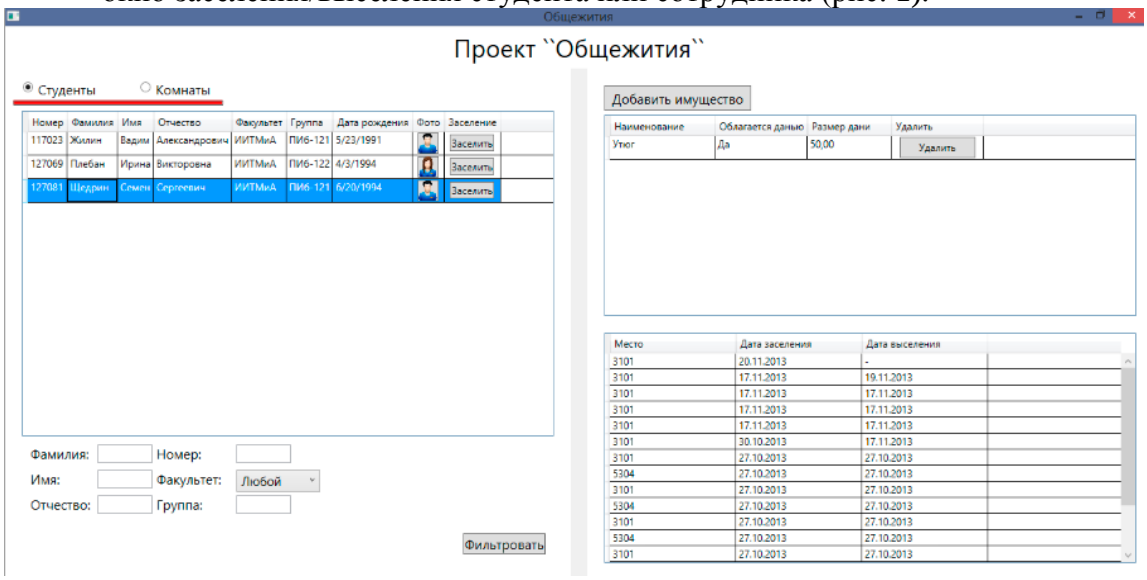


Рисунок 1. Основное окно системы

В последующем планируется развитие данной системы в виде веб-приложения, что позволит существенно упростить работу пользователей [7], доработка система автоматического распределения студентов по комнатам в общежитии в зависимости от их предпочтений и загруженности комнат общежития в конкретный момент времени. В систему будут добавлены возможности формирования отчетов.

Список литературы

1. Дороганов, В. С. Автоматизация документооборота Профсоюзного комитета студентов Кузбасского государственного технического университета / В. С. Дороганов, И. Е. Трофимов // Сборник научных трудов SWorld. – Том 3. Технические науки. – Одесса, 2010. – С. 3-4.

2. БИТ. Общежитие 8 // ПервыйБИТ (1cbit.ru), URL: http://novosibirsk.1cbit.ru/1csoft/index.php?SECTION_ID=1992 (дата обращения: 01.05.2014).

3. Программный комплекс "ОВИОНТ-Студгородок" // ОВИОНТ, URL: http://www.oviont.com/soft/is_vuz/studgorodok/ (дата обращения: 01.05.2014).

4. АИС "Общежитие" // СпецАвтоматика-Спектр, URL: http://www.ca-c.ru/dormitory (дата обращения: 01.05.2014).

5. Электронное общежитие // allsoft.ru, URL: http://allsoft.ru/software/vendors/pomoshch-obrazovaniyu/elektronnoe-obshchezhitie/ (дата обращения: 01.05.2014).

6. 1С: Предприятие 8 // 1С, URL: http://v8.1c.ru/ (дата обращения: 01.05.2014).

7. Прокопенко, Е. В. Разработка web-приложений для поддержки стратегического управления / Е. В. Прокопенко, Т. В. Сарапулова // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2011. – №5. – С. 114-116.

УДК 371.3

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ФАЙЛОВЫМ МЕНЕДЖЕРОМ FREE COMMANDER

Д. И. Юсупова, студент
Научный руководитель – В. И. Сафонов, к.ф.-м.н., доцент
Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева,
г. Саранск
E-mail: wawans@yandex.ru

Решением правительства Российской Федерации в марте 2008 года, все средние школы России получили базовые пакеты лицензионного собственнического и открытого программного обеспечения для обучения компьютерной грамотности, основам информатики и новым информационным технологиям с операционными системами Windows и Linux. В трёх регионах России в 2008 году развёрнуты эксперименты по внедрению и использованию в средних школах базовых пакетов программ для кабинетов информатики и вычислительной техники и начата подготовка учителей и преподавателей информатики технологии работы с открытым программным обеспечением в среде Windows и Linux. В связи с этим, актуальным представляется освоение подобного программного обеспечение и использование его в учебном процессе. Одним из распространенных видов программного обеспечения являются файловые менеджеры, которые также представлены в перечне свободно-распространяемого обеспечения.

Файловый менеджер (англ**.** file manager) – компьютерная программа, предоставляющая интерфейс пользователя для работы с файловой системой и файлами. Файловый менеджер позволяет выполнять наиболее частые операции над файлами – создание, открытие/проигрывание/просмотр, редактирование, перемещение, переименование, копирование, удаление, изменение атрибутов и свойств, поиск файлов и назначение прав. Помимо основных функций, многие файловые менеджеры включают ряд дополнительных возможностей, например, таких как работа с сетью (через FTP, NFS и т. п.), резервное копирование, управление принтерами и пр.

Файловые менеджеры обеспечивают более удобный и наглядный способ общения с ПК по сравнению с операционной системой (ОС). Одна из самых известных первых программных оболочек называлась Norton Commander. Ее разработал американский программист Питер Нортон. Файловый менеджер наглядно показывал на экране всю файловую структуру компьютера: диски, каталоги и файлы. С такой программой не надо было набирать сложные команды MS-DOS в командной строке. Файлы можно было копировать, перемещать, разыскивать, удалять, сортировать, изменять, запускать, пользуясь всего лишь несколькими клавишами.

В настоящее время в операционной системе Windows имеются средства визуальной работы с файловой системы: программа Проводник, отображение объектов непосредственно в папках и т.п. Однако, несмотря на это, файловые менеджеры продолжают пользоваться большой популярностью. Практика показывает, что это действительно удобное средство для большого круга пользователей.

Файловый менеджер Free Commander – это удобная в использовании альтернатива стандартному Проводнику Windows. Программа поможет с повседневной работой в Windows. Здесь можно найти все необходимые функции для управления данными. Для использования Free Commander достаточно скопировать установочную папку на внешний носитель и работать с этой программой на любом компьютере.

Основные возможности Free Commander:

– двупанельная технология (горизонтально и вертикально);
– опциональное дерево папок для каждой панели;
– встроенный файловый просмотрщик для просмотра файлов в шестнадцатеричном, двоичном, текстовом или в формате изображения;
– просмотрщик файлов работает внутри архивов;
– встроенное управление архивами (zip (чтение, запись), cab (чтение, запись), rar (чтение));
– удобный доступ к системным папкам, панели управления, рабочему столу и главному меню;
– копирование, перемещение, удаление, переименование файлов и папок;
– вычисление размера папки;
– сравнение/синхронизация папок;
– изменение даты и атрибутов файла;
– поиск файлов (также внутри архивов);
– файловые фильтры для отображения;
– командная строка;
– мультиязычная поддержка и др.

Все указанное призвано упростить работу пользователя в плане управления файловой системой. Рассмотрим основы работы с данным файловым менеджером.

Free Commander – это 32-bit приложение, которое загружается во всех версиях Windows, начиная с Windows 95 / Windows NT (начиная с версии 4.0) и во всех последующих версиях Windows.

Во время установки не подвергаются изменению системные файлы и никак не затрагивается системный реестр. Все файлы менеджера Free Commander копируются в тот каталог, который выбран для установки. Опционально можно создать группу «FreeCommander» для более простого запуска Free Commander из меню «Пуск». Дополнительно, при инсталляции, можно создать иконку на рабочем столе и в панели быстрого запуска. Для инсталляции Free Commander следует начать установку и просто следовать инструкциям.

Рассмотрим составные элементы интерфейса FreeCommander.

1. Строка Меню. Содержит команды FreeCommander. С помощью меню можно исполнить практически все доступные FreeCommander команды.

2. Панель инструментов. Кнопки инструментальной панели обеспечивают доступ к самым важным функциям программы одним щелчком мыши. Кнопки, которые необходимо вывести на инструментальные панели, могут быть легко настроены через меню Параметры.

Для упрощения работы с менеджером имеется возможность подключить русскоязычный интерфейс. Ко многим функциям меню *FreeCommander* можно добраться альтернативными способами: с помощью горячих клавиш и панели инструментов в верхней части менеджера. Например, для вызова файла справки нужно выбрать следующие команды: Файл – Редактировать – Каталог – Просмотр – Разное – Справка.

Навигация по файловой структуре является очень важным и необходимым средством выполнения каких-либо задач с помощью компьютера. Поэтому очень важно найти удобный инструмент для быстрого и эффективного поиска файлов и папок на диске. Стандартные инструменты для этих целей подходят не в полной мере. Также существует огромное количество других разработок по этому вопросу. Среди такого разнообразия может быть выбран файловый менеджер Free Commander, основные возможности которого были показаны в данной статье.

СЕКЦИЯ 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ

УДК 504.06:528.9:004

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е. П. Аленькина, студент.
Научный руководитель – А. Ю. Игнатова, к.б.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: Matsur_142536@mail.ru

В настоящее время актуальны исследования окружающей среды на новом системном и техническом уровне с использованием географических информационных систем (ГИС). Компьютеризация природоохранной деятельности необходима для развития системы управления качеством окружающей среды.

Источниками экологических данных для ГИС являются топографические карты, фондовые тематические карты, статистические экологические материалы государственных экологических служб, материалы аэрофотосъемки, космосъемки различного разрешения; материалы научно-исследовательских работ. Любые экологические данные представляются в ГИС на фоне векторных топографических карт.

Одна из задач системы мониторинга атмосферного воздуха в городах – определение территориальных зон влияния предприятий и получение достоверной картины загрязнения атмосферы по всему спектру загрязняющих веществ на рассматриваемой территории, а также прогнозирование рассеивания выбросов загрязняющих веществ.

Реализация данного направления возможна на основе применения ГИС-технологий с моделированием оперативных цифровых карт. ГИС позволяют визуализировать данные мониторинга атмосферного воздуха, а также наносить границы санитарно-защитных зон промышленных предприятий на карте.

В работе проведен модельный расчет поля концентраций нескольких загрязнителей атмосферного воздуха промышленным предприятием ОАО «Гурьевский металлургический завод» (г. Гурьевск Кемеровской области). Проведено совмещение кадастровых данных землеустроительного дела с растровыми ГИС-картами различного исходного масштаба.

Совмещение было выполнено следующим образом. Из набора компьютерных материалов в формате AutoCAD(a) выбраны и конвертированы в формат ГИС MapInfo Professional основные графические данные, показывающие границу территории Гурьевского металлургического завода, границу его нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ), расположение и форму цехов и вспомогательных помещений, размещение источников загрязнения воздуха (труб). Сопоставлением базовых растровых карт и имеющегося векторного материала, преобразованного из AutoCAD, были выбраны три опорные точки, которые были использованы для аффинных преобразований векторной графики из относительной системы координат AutoCAD в геодезическую систему координат 42г. (СК-42) (проекция Гаусса-Крюгера).

Перечисленный векторный материал был собран в едином геоинформационном проекте «ГМЗ.wor» в ГИС MapInfo. Проект «ГМЗ» был конвертирован в программную среду комплекса «Эра» и использован далее в качестве картографической основы для

экологических расчетов загрязнения атмосферного воздуха Гурьевским металлургическим заводом вблизи его территории.

Далее с помощью ПК «Эра» выполнены экологические расчеты загрязнения атмосферного воздуха шестью примесями (диоксидом азота, сажей, диоксидом серы, оксидом углерода, пылью и угольной золой) и тремя группами суммации (диоксиды азота и серы, оксид углерода и пыль, пыль и зола), распространяемыми в атмосфере от трех труб ГМЗ (Мартеновские печи № 1 и № 2 Сталеплавильного цеха ГМЗ и трубы котельной).

На расчетном прямоугольнике в узлах сетки по методике ОНД-86 [1] вычислены значения концентраций указанных примесей как в долях их максимально-разовых ПДК, так и в абсолютной концентрации. Построены изолинии относительных концентраций примесей. Установлено, что граница расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия ОАО «Гурьевский металлургический завод» находится внутри нормативной СЗЗ [2].

Выбросы расчетных примесей не оказывают негативного воздействия на жилые кварталы, размещенные в пределах нормативной СЗЗ, за исключением группы суммации «диоксид азота+диоксид серы». Следовательно, границу нормативной СЗЗ завода нужно корректировать по границе расчетной СЗЗ.

Для диоксида азота наблюдаются две зоны превышения максимально-разовой ПДК. Очевидно, здесь сказывается эффект суммирования концентраций выбросов от труб двух печей Сталеплавильного цеха.

Результаты расчетов загрязнения воздуха в долях ПДК представлены графически в виде изолиний на фоне векторного проекта «ГМЗ» и границы нормативной СЗЗ. С помощью программы «Surfer» на основе автоматизированно созданных ПК «Эра» сеточных файлов *.grd построены объемные изображения куполов пространственного распределения примесей вблизи источников загрязнения.

Применение ГИС-технологий в службах охраны окружающей среды способствует оптимизации выполняемых работ, автоматизации всех процессов, направленных на выполнение таких функций в области охраны атмосферного воздуха, как обеспечение ведения государственного реестра объектов, загрязняющих окружающую; ведение кадастра атмосферных загрязнений и охраны атмосферного воздуха; сбор и обработку данных государственного статистического наблюдения за состоянием атмосферного воздуха; обеспечение информационной поддержки на работы по выдаче разрешений на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду; организация информационно-методического сопровождения проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду через создание математической ГИС-модели; принятие решений при формировании природоохранных программ.

Таким образом, ГИС способствуют совершенствованию структуры государственного управления в сфере охраны окружающей среды и создают условия регулярного получения полной, достоверной, точной информации, необходимой для своевременного принятия эффективных мер для сохранения безопасности.

Список литературы

1. Методика расчета полей концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий: ОНД-86 / Госкомгидромет. – Л.: Гидрометеоиздат, 1987. – 93 с.

2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003.

УДК 504.4.054:519.2:528.8:622

ПРИМЕНЕНИЕ ЭНТРОПИЙНОГО МЕТОДА ДЛЯ ДЕШИФРИРОВАНИЯ КОСМОСНИМКОВ

В. П. Потапов, д.т.н., профессор, А. Б. Логов, д.т.н., главный научный сотрудник,
О. Л. Гиниятуллина, к.т.н., научный сотрудник, Н. В. Андреева, аспирант
Научный руководитель – В. П. Потапов, д.т.н., профессор
Институт вычислительных технологий СО РАН (Кемеровский филиал),
г. Кемерово
E-mail: a_nat_v@mail.ru

Наиболее эффективным направлением для решения задач управления природными ресурсами, в частности, анализа состояния водных объектов является использование данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).

Эффективность дешифрирования во многом зависит от выбора оптимальных технологических решений, проработанных методик, наземного информационного обеспечения и подбора информационно – математических моделей, подходящих для конкретного региона исследования.

Для анализа водных объектов выбран энтропийный метод и отражательные способности загрязнённых вод. Здесь мы стремимся найти инвариантные границы видов состояния (диагнозов) на основе фундаментальных критериев.

В докладе предметом анализа являются показатели отражающей способности с мультиспектральных снимков высокого разрешения (RapidEye) водных объектов наряду с лабораторными данными о содержании примесей в характерной выборке вод Кузбасса.

Для расчета отобраны водные объекты с Бунгуро-Чумышскогогеолого - промышленного района Кузбасса (Кемеровская область) в составе 20 точек, на которые имеются результаты лабораторных исследований и данные с космоснимков (коэффициенты спектральной яркости). Сформирована матрица размерностью 30×20 элементов.

Качественно неоднородную совокупность (показателей отражения в различных спектральных диапазонах) не следует отождествлять с возможными исходами гипотетического опыта. Вероятностный подход (отождествление с генеральной совокупностью) к её описанию если и возможен, то не продуктивен из-за парадигмы усреднения. Нет смысла относить показания в различных спектральных диапазонах к единому закону распределения. Нам представляется целесообразным рассматривать распределения данных $Q(i/j)$ (измерений показателей $j=\overline{1;J}$ в элементах $i=\overline{1;I}$ системы) с позиций "неопределённости".

Результатом преобразования выборки данных является фазовый портрет, любая точка которого принадлежит к решению дифференциального уравнения состояния системы.

Замечательным свойством фазовых портретов $Y\left[X(i/j)\right]$ является возможность определения видов состояния элементов (проб воды) $i=\overline{1;I}$ уникальных объектов (систем и/или процессов) без использования прецедентов и недостаточно надёжных эмпирических эталонов.

Наибольшие перспективы перед анализом открывает возможность комбинирования (суммирования количества информации) произвольного числа моделей без каких–либо эмпирических правил (band_6, band_7).

Для наглядности построены фазовые портреты проб воды (рис.1) - эллипс с полуосями, длинная ось которого лежит на указанной прямой, изображает гармоническое решение в системе с таким же числом элементов и мерой связи. Эллипс является инвариантной и строгой границей между элементами с неустойчивым видом состояния (вне эллипса) и элементами с запасом устойчивости.

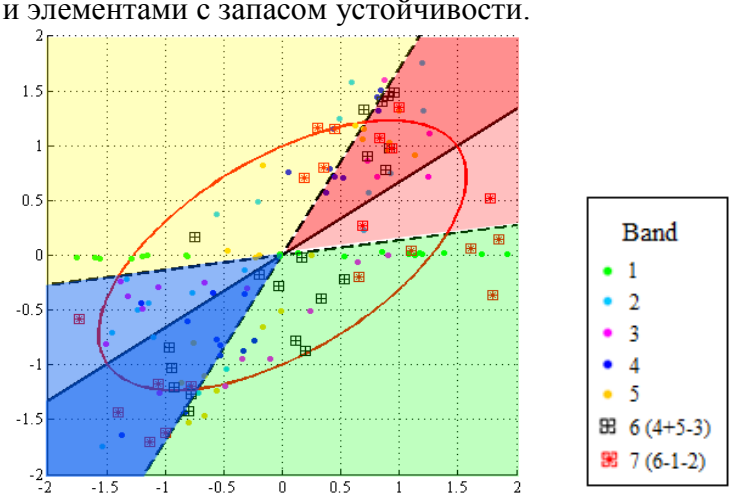


Рисунок 1. Фазовый портрет проб воды за 2011г.

Неустойчивость не рассматривается нами как негативное свойство. Она включает и достоверно чистые воды.

Координаты X(j/i), Y(j/i) образуют фазовое пространство, в котором определяются и действуют перечисленные выше границы. Показатели, которые отображаются за пределы границ, можно назвать диагностическими признаками состояния элемента.

После построения данного фазового портрета можно сделать следующие выводы, что новый полученный каналband_7 является более информативным и показательным, т.к. результаты его преобразования лежат за границами эллипса. В связи с этим водные объекты можно разделить на следующие группы: чистые воды (красный сектор), менее чистые воды, стремящиеся к ухудшению (зеленый сектор), грязные воды (синий сектор), менее грязные воды, стремящиеся к улучшению (желтый сектор)

Полученный результат подтвержден лабораторными анализами проб воды, взятыми в тех же географических координатах, что и коэффициенты отражения исследуемых объектов. Это дает возможность говорить о том, что применение данных дистанционного зондирования (в частности мультиспектральных снимков) и энтропийного метода позволяет классифицировать водные объекты по экологическому состоянию, что является важной задачей при оценке состояния водных объектов горнопромышленных регионов.

Список литературы

1. De Jong, S.M. Remote Sensing Image Analysis Including The Spatial Domain [Text] / S.M. De Jong, F.D. van der Meer. – New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic Publishers, 2004. – 359 p.

2. Логов, А.Б. Анализ состояния уникальных объектов [текст]: учебное пособие /А.Б. Логов, Р.Ю. Замараев, А.А. Логов. – Кемерово, 2011. – 194 с.

УДК 004.942

АНАЛИЗ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С ПРИОРИТЕТНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ ОЖИДАНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

К. Н. Апачиди, магистрант
Научный руководитель – Ю. Я. Кацман, к.т.н., доцент
Томский политехнический университет, г. Томск
E-mail: xeniasoleil@mail.ru

Система массового обслуживания (СМО) – динамическая система, предназначенная для эффективного обслуживания случайного потока заявок при ограничениях на ресурсы системы.

Целью работы является сравнение СМО с абсолютной дисциплиной обслуживания с СМО с бесприоритетной и относительной дисциплиной. Для моделирования использовалась система моделирования динамических и событийно управляемых систем Simulink, библиотека SimEvents. Ранее было проведено моделирование СМО с тремя вариантами дисциплин обслуживания (ДО) [1]. Данная работа является продолжением исследований, рассматривается эффективность работы СМО с абсолютной дисциплиной обслуживания относительно двух других моделей.

В процессе выполнения работы были рассмотрены три варианта СМО: СМО с бесприоритетной ДО, СМО с относительным приоритетом ДО, СМО с абсолютным приоритетом ДО.

Начальными условиями для систем были определены следующие параметры:

−три источника поступления заявок;
−блок вывода необслуженных заявок при заполнении очереди;
−одна очередь, один обслуживающий прибор;
−время поступления заявок в систему распределено по равномерному закону;
−время обслуживания заявок распределено по экспоненциальному закону;
−время моделирования – 1000 ед.;
−процент заявок с высоким, средним и низким приоритетом был одинаковым;
−число мест в очереди – 35 (заявок).

Заявки с разных источников имеют разный приоритет обслуживания. Рассмотрена ситуация, когда заявки с низким приоритетом приходят чаще, чем с более высоким. Время обслуживания у низкоприоритетных заявок больше, чем у высокоприоритетных (рис. 1).

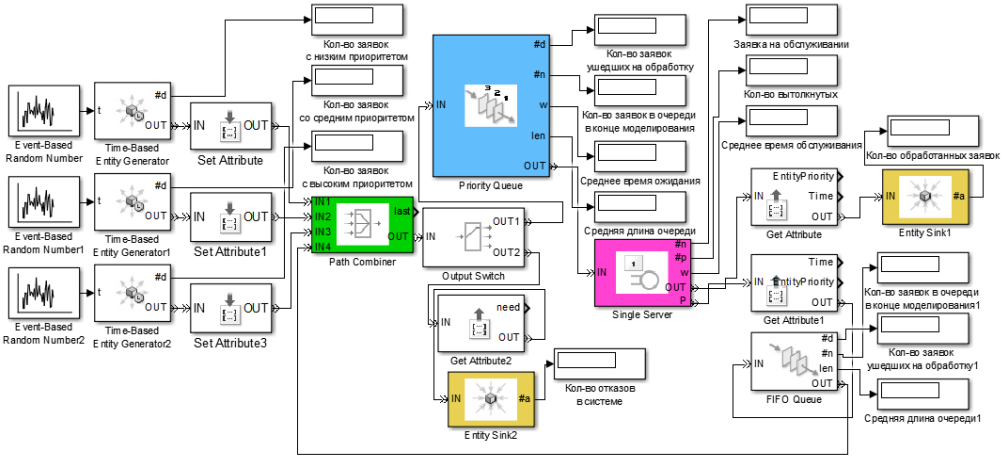


Рисунок 1. Модель СМО с абсолютным приоритетом

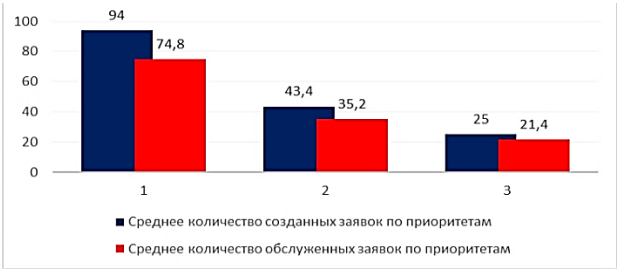


Рисунок 2. СМО с бесприоритетной дисциплиной обслуживания

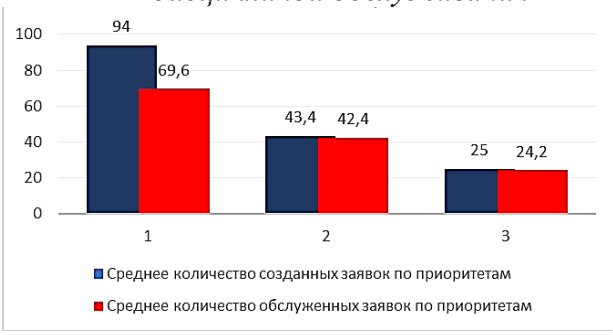


Рисунок 3. СМО с относительной дисциплиной обслуживания

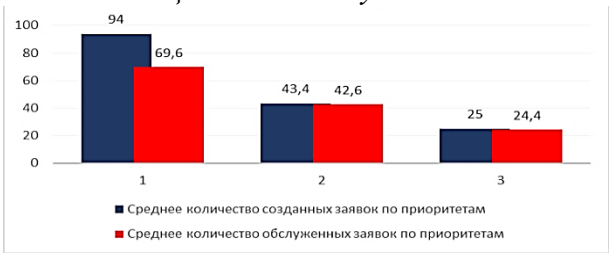


Рисунок 4. СМО с абсолютной дисциплиной обслуживания,

где 1 – заявки с низким приоритетом,
2 – заявки со средним приоритетом,
3- заявки с высоким приоритетом

По полученным данным в ходе проведения эксперимента можно видеть, что средний процент обслуживания заявок в исследуемых системах составил 75%.

Из диаграмм можно сделать вывод, что количество обслуженных заявок по приоритетам меняется в зависимости от типа модели СМО. Если в первой модели среднее количество обслуженных заявок в каждом из типов в среднем составляет одинаковый процент, то количество обслуженных заявок второго и третьего типа возрастает в СМО с относительным и абсолютным приоритетом. Такой результат получается вследствие того, что заявки на обслуживание сортируются относительно приоритета (от большего к меньшему).

Следовательно, заявки с наименьшим приоритетом будут дольше ожидать своей очереди на обслуживание пропуская заявки с наибольшим приоритетом (рис. 2 -- рис. 4).

В системе с абсолютным приоритетом происходит выталкивание заявок с меньшим приоритетом заявкой обладающей большим приоритетом. После выталкивания в общую очередь возвращаются недообслуженные заявки с фиксацией времени, которое необходимо им для дообслуживания. При этом ранее вытолкнутые заявки будут становиться в очередь таким образом, что они будут занимать позицию перед всеми заявками такого же приоритета, как и сама вытолкнутая заявка. Таким образом, время ожидания низкоприоритетных заявок увеличивается, и процент обслуженных заявок будет снижаться, при этом увеличится количество обслуженных заявок с более высокими приоритетами.

В данной работе проведен анализ работоспособности СМО с различными видами дисциплин ожидания и обслуживания, из которого видно, что наиболее эффективной в обслуживании заявок с высоким приоритетом является СМО с абсолютной дисциплиной ожидания и обслуживания.

Список литературы

1. Апачиди К. Н. Моделирование систем массового обслуживания с приоритетными дисциплинами обслуживания [Электронный ресурс] / К.Н. Апачиди; науч. рук. Ю.Я. Кацман // Перспективы развития информационных технологий: Труды Всероссийской молодежной научно-практической конференции, г. Кемерово, 29-30 мая 2014 г. – Кемерово, 2014. [С. 5-6].

УДК 004

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Р. С. Арнаутов, студент
Научный руководитель - Т. В. Сарапулова, к.т.н., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: R.S.Arnautov@gmail.com

В настоящее время проблема адаптации лиц с ограниченными возможностями все чаще обсуждается на самых разных уровнях. К сожалению, несмотря на определенные успехи, её по-прежнему нельзя назвать решенной. В то же время мы видим, что активное развитие информационных технологий положительно сказалось на многих направлениях человеческой деятельности. Безусловно, возникает вопрос, каким образом информационные технологии могут способствовать интеграции данной категории населения в жизнь общества?

На наш взгляд, ИТ во многом могут решить проблемы обучения, занятости лиц с ограниченными возможностями и их коммуникации. Какие решения для этого сейчас существуют? Нельзя не отметить, что эра компьютеров породила множество профессий, для которых не требуется активное перемещение или работа аудиального канала, а работа может производиться удаленно, что предоставляет новые возможности для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата или слуха, которые могут быть полноценными работниками в этой сфере.

Сеть Интернет предоставляет новые возможности для коммуникации: электронная почта, социальные сети, форумы могут с равным успехом могут использоваться как полностью здоровыми, так и людьми с вышеназванными нарушениями, расширяя круг их общения и позволяя чувствовать себя активными участниками общественной жизни. Не стоит забывать о возможностях, которые предоставляют аудиокниги для образования и проведения досуга слабовидящих.

Нельзя не учитывать то, что существуют нарушения при которых нельзя обойтись без специфических решений. Уже никого не удивишь экранной лупой, клавиатурой, средствами распознавания речи. Но ведутся и более глубокие разработки. Существуют образцы брайлевых мониторов, принтеров и клавиатур, электронные записные книжки с возможностью ввода шрифтом Брайля, средства озвучивания информации на мониторе, головные мыши, специализированные джойстики с выносными кнопками управления [1]. Подобные технологии позволяют социализироваться лицам с нарушениями зрения, двигательной активности. Пример выдающегося космолога современности С. Хокинга показывает, что существующие информационные технологии могут позволить вести полноценную общественную жизнь даже при очень тяжелых нарушениях двигательной активности.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что у ИТ чрезвычайно широкие перспективы в сфере решения проблем лиц с ограниченными возможностями.

Список литературы

1. Малиованова, Е.Л. Информационные технологии в образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс] //Международная конференция «Применение информационных технологий в образовании», сайт конференции. Режим доступа: http://tmo.ito.edu.ru/2013/section/222/97042/, свободный.

УДК 004

BIGDATA: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Я. А. Берёза, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: yana_bereza@mail.ru

Уже много лет информационные технологии захватывают власть над нашим миром, и им это вполне успешно удается. Телефоном или компьютером сегодня уже не удивишь никого. Эти чудеса науки и технологии имеют практически все. Современные устройства могут передавать информацию о поведении людей при различных обстоятельствах. Даже, когда мы просто заходим в Интернет, совершаем покупки или просто гуляем с мобильным телефоном –все это источники большой информации.

Большие данные уже сегодня делают свое дело – работают и помогают людям. Они могут подсказать, как правильно расставить товары на полках магазина или в каком месте должна быть кнопочка «Купить» в Интернет-магазине. Помогают составить генеалогическое дерево или подобрать спутницу жизни. Они могут подсказать, где и в какое время эффективнее показать рекламу снотворного, а где рассказать о прелестях активного отдыха. Они даже помогают определить рак на начальной стадии у доноров крови.

И все же, несмотря на такие радужные перспективы, есть, чего опасаться. Чем больше данных и совершеннее алгоритмы, тем точнее прогнозы, сделанные на их основе. Мы можем оказаться не готовы к влиянию этих прогнозов на нашу частную жизнь и принятие решений, ведь наши мировоззрение и структура учреждений формировались в условиях дефицита, а не избытка информации.

Существует такая опасность: мы рискуем стать жертвами диктатуры данных, в результате которой станем боготворить информацию и выходные данные анализов, а, в конечном счете, и злоупотреблять ими. Большие данные являются хорошим инструментом рационального принятия решений, но в то же время, если орудовать ими неблагоразумно, они способны нанести ощутимый ущерб гражданам. Неспособность управлять большими данными чревата намного более глубокими последствиями, чем нацеливание рекламных объявлений в интернете.

Защита частной жизни потребует от лиц, имеющих дело с личными данными, большей ответственности за свои действия. Может понадобиться защищать интересы тех, кто может от этих выводов алгоритма пострадать, например, получить отказ в приеме на работу или хирургическом из-за того, что о них «говорят» большие данные.

Большие данные таят в себе огромные риски. Раньше было хорошо известно, что относится к личной информации: имена, номера социального страхования, идентификационные коды и тому подобные данные. Защитить такую информацию было относительно нетрудно, заблокировав ее. Сегодня даже с помощью самых безобидных данных, если их накоплено достаточно много, можно абсолютно точно установить личность. Попытки придать данным анонимность или скрыть их уже неэффективны.

Реальность больших данных уже захлестывает нас, и во что все это выльется, зависит от тех, кто будет владеть большими данными и кто будет способен быстро и качественно их анализировать.

УДК 004

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СЕРВЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И КОММУТАЦИЙ ДЛЯ ГФУ ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

М. А. Гассельбах, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: marikatrin911@gmail.com

В настоящее время серверный комплекс ГФУ насчитывает несколько десятков единиц сложнейшего аппаратного обеспечения, которое решает множество задач. Разумеется, такое технически сложное оборудование требует постоянного контроля и мониторинга в силу значимости и важности возложенных на него задач. Количество персонала, ответственного за обеспечение работоспособности серверного оборудования строго ограничено и не превышает двух человек, что существенно затрудняет процесс постоянного мониторинга серверного помещения, - ведь, как правило, у сотрудников и помимо этого на плечах немало задач.

В связи с вышеизложенным было принято решение внедрить систему мониторинга, которая выполняет постоянное наблюдение за работоспособностью серверного и сетевого оборудования и которая при обнаружении аварийных ситуаций сообщает о них сетевому администратору.

Таким образом, были поставлены следующие задачи:

- изучить существующие программные решения и их особенности;
- провести анализ требований к разрабатываемой системе;
- спроектировать и разработать комплексную систему мониторинга серверного и сетевого оборудования ГФУ;
- внедрить созданную систему на предприятии.

К разрабатываемой системе был предъявлен ряд требований. Это:

- круглосуточный мониторинг состояния активного сетевого и серверного оборудования;
- извещение системного администратора посредством SMS в случае обнаружения аварийных ситуаций;
- организация визуального контроля основных показателей работоспособности серверного оборудования;
- учет коммутаций (физических соединений) сетевого и серверного оборудования.

Как оказалось, на нынешнем рынке программного обеспечения таких систем достаточно много, но все они имеют свои нюансы и специфику работы. Проведя анализ существующих решений, выбор пал на Nagios. Эта система в отличие от своих конкурентов бесплатна, проста в управлении, а также является системой с открытым кодом, что позволяет разрабатывать дополнительные модули, адаптируя программу под свои задачи. В данном случае задачей, под которую следовало настроить Nagios, стала отправка СМС-уведомлений системному администратору в случае возникновения аварийных ситуаций.

Аварийной признается та ситуация, когда хотя бы один из показателей эффективной работоспособности сети оказывался за пределами своих нормальных значений.

Таким образом, посредством стандартного протокола для управления сетевыми устройствами SNMP стал производиться мониторинг трех важных показателей:

1. Температура в серверном помещении
2. Влажность в серверном помещении
3. Загрузка дискового пространства серверов

Что касается реализации СМС-оповещений в случае возникновения аварийной ситуации, то было рассмотрено несколько методов, среди которых было использование "Google-календаря", отправляющего СМС по событиям, использование сервисов по отправке СМС посредством сети Интернет, коих сейчас великое множество, но они не подошли под решение поставленной задачи в силу недостаточной надежности, так как в случае отсутствия сети Интернет данный сервис будет недоступен.

В итоге было решено разработать два программных модуля на языке Python с использованием библиотеки Gammu для подключения к телефону.

Кроме того, было выявлено, что учет коммутаций серверного и сетевого оборудования в ГФУ ведется с помощью MS EXCEL, что по меньшей мере нерационально с точки зрения доступа к базе коммутаций и экономии времени сотрудников.

Вследствие этого было решено создать систему учета коммутаций серверного и сетевого оборудования ГФУ. В результате в среде разработки PHP Designer 8 на языке PHP с использованием в качестве хранилища данных СУБД MySQL была создана система, отвечающая задаче учета и мониторинга соединений серверного и сетевого оборудования в ГФУ (рис. 1).

ID	Устройство №1	Порт №1	Устройство №2	Порт №2	Тип соединения	Дата добавления	Комментарий
1	Cisco efge	1	Cisco2	2	Ethernet	24.02.2014	All is bad
4	Super PC2	2	Bad cisco	221	Fiber	24.02.14	efewfw
5	Good Cisco	2	My PC1	2	Ethernet	24.02.14	drs
6	Cisco efgedswd	3	Terdfdf	3	Ethernet	26.02.14	rgver

Рис. 1. Страница просмотра данных о коммутациях

В итоге можно сказать, что сделано уже многое, но предстоит сделать еще больше для полной автоматизации мониторингового процесса серверной техники в Главном финансовом управлении по Кемеровской области.

Список литературы

1. Сайт MySQL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mysql.ru/docs/. – Документация по MySQL.
2. Портал о PHP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.php.su/lessons/. – Уроки PHP. По материалам форума forum.php.su
3. Уилсон Э. Мониторинг и анализ сетей. - изд. Лори, 2002.
4. Wolfgang B. Nagios: System and Network Monitoring. - изд. No Starch Press, 2008.

УДК 681.511.42

РАЗРАБОТКА НЕЧЕТКОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ СТАБИЛИЗАЦИИ БЕНЗИНОВОЙ ФРАКЦИИ УСТАНОВКИ РИФОРМИНГА

А. М. Джамбеков, студент
Научный руководитель – И. А. Щербатов, к.т.н., доцент
Астраханский государственный технический университет, г. Астрахань
E-mail: azamat-121@mail.ru

В настоящее время большинство производственных установок функционирует в условиях неопределенности, как самого объекта, так и действующих на него неконтролируемых возмущающих воздействий. Примером может служить установка каталитического риформинга. Одной из проблем, с которой сталкиваются при построении моделей каталитического риформинга, является наличие качественных показателей (качество сырья, активность катализатора, качество топливного газа, состояние трубчатых печей). Поэтому необходимо использовать такой метод моделирования, который допускает использование качественных знаний экспертов. Одной из теорий, позволяющей строить модели управления на основе качественной информации об объекте, является теория нечетких множеств и нечеткой логики [1]. Целью данной работы является повышение эффективности управления процессом каталитического риформинга за счет разработки интеллектуальной системы управления данным процессом.

Объектом исследования в данной работе является стабилизационная колонна установки каталитического риформинга. Необходима разработка нечеткой системы регулирования основных параметров стабилизационной колонны, которая будет учитывать опыт экспертов наладчиков данной установки. Температура выходного потока (стабильного катализата) стабилизационной колонны является наиболее значимым показателем, который используют при анализе характеристик продукта каталитического риформинга. Поэтому остановимся на нечетком регулировании температуры низа колонны риформинга.

Структурную схему системы управления с цифровым нечетким регулятором (НР) можно представить следующим образом (рис. 1):

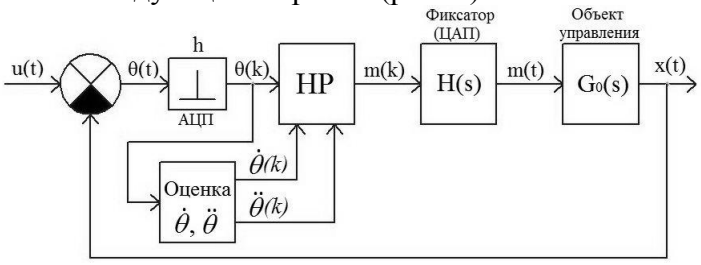


Рисунок 1. Структурная схема системы управления с цифровым НР

В качестве управляющего воздействия θ (t) в нечеткой системе будет выступать ошибка регулирования температуры, измеряемой на выходе из трубчатой печи П-4 подогрева сырья колонны К-2. На выходе объекта управления мы получаем значение ошибки регулирования температуры x(t) низа колонны К-2.

Была произведена фаззификация входных и выходной лингвистических переменных в соответствии с рекомендациями [2]. Здесь на основе сравнительного анализа переходных процессов была выбрана система нечеткого вывода Mamdani и получена база правил (таб. 1).

Таблица 1. Фрагмент нечеткой базы правил

θ	$\dot{\theta}$		
	N	Z	P
N	Z	NM	NL
Z	PM	Z	NM
P	PL	PM	Z

Получены переходные процессы в системах управления с цифровыми ПИД-регулятором и нечетким регулятором (рис.2).

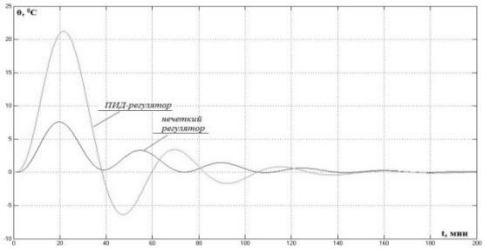


Рисунок 2. Переходные процессы в системах с цифровыми ПИД- и нечетким регуляторами

На основании данных процессов было произведено сравнение показателей качества регулирования в системах управления (таб.2).

Таблица 2. Показатели качества процессов в системах управления

№	Показатель	Система с ПИД-регулятором	Система с нечетким регулятором
1	Время переходного процесса t_p, мин	200	180
2	Перерегулирование σ, ◦C	21,29	7,59
3	Время достижения первого максимума t_{MAX}, мин	21,875	19,89
4	Степень затухания ψ	(21,29-3,33)/21,29=0,8436	(7,59-3,32) / 7,59= 0,5626
5	Квадратичный интегральный критерий качества I_2	7418	975,5

Анализируя полученные переходные процессы можно заключить, что как ПИД-регулятор, так и нечеткий регулятор в системе регулирования температуры куба стабилизационной колонны риформинга обеспечивают устойчивое поддержания теплового режима колонны с достаточно высокими показателями качества. Но в системе с нечетким регулятором величина перерегулирования примерно в 3 раза меньше, чем в системе с ПИД-регулятором. Так как параметры стабилизационной колонны установки риформинга изменяются в очень широких диапазонах, то нечеткий регулятор может обеспечивать достаточное качество системы управления.

Список литературы

1. Щербатов И.А. Система поддержки принятия решений для операторов слабоформализуемых ТП / И.А. Шербатов, О.М. Проталинский // Автоматизация в промышленности. 2009. № 7. С. 41.

2. Проталинский О.М. Оптимальное управление технологическим процессом Клауса в условиях неопределенности / О.М. Проталинский, А.Н. Савельев, И.А. Щербатов // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. 2006. № Спецвыпуск. С. 19а-25.

УДК 504.05:656+528.9:004

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТА НА ГОРОДСКУЮ СРЕДУ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС – ТЕХНОЛОГИЙ

А. П. Дугинова, студент
Научный руководитель – А. Ю. Игнатова, к.б.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: xxx1001xxx@mail.ru

Проблема современных городов состоит в нормальном обеспечении функционирования системы городского транспорта. Уровень автомобилизации последние годы значительно возрос. Растет и объем выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта, и уровень шума вблизи автодорог.

В нашей работе проведены исследования качества атмосферного воздуха вблизи автодорог г. Кемерово.

Город Кемерово – крупный промышленный, административный и культурный центр Кемеровской области, узел шоссейных и железнодорожных линий. Город расположен в зоне повышенного потенциала загрязнения атмосферы.

В данном исследовании в зависимости от интенсивности движения автотранспорта и типов автомобилей расчетным методом были определены концентрации оксида углерода, углеводородов, оксидов азота в атмосферном воздухе г. Кемерово. Методика расчета определения эмиссии была утверждена министерством транспорта РФ и министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ.

Определяли число единиц автотранспорта (по типам), проходящего на участке автодороги за один час.

Результаты расчета сопоставляли с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) данных веществ в воздушной среде, установленными органами Министерства здравоохранения и социального развития с учетом класса опасности для токсичных составляющих отработавших газов тепловых двигателей в воздухе населенных мест.

С помощью компьютерных программ полученные данные были визуализированы.

Цифровая модель (ЦМ) представляет собой набор цифровых моделей по отдельным показателям, предназначенный для компьютерного моделирования.

Для выполнения пространственного анализа тематическую базу данных цифровой модели поместили в ГИС. Для пространственного отображения условий с объектами предусматривается совмещать ЦМ с первичным базовым цифровым планом города, который создается на основе имеющихся бумажных планов. Такой цифровой план города транслируется в ГИС с помощью прикладной программы.

С помощью компьютерной программы Surfer были построены изолинии интенсивности движении транспорта, загрязнений вредными веществами, уровня шума на всей территории города.

Наиболее высокая интенсивность движения транспорта (от 1000 до 2000 авт./ час и более) отмечена в центре города (пр. Советский, пр. Кузнецкий), а также по улицам Терешковой, Сибиряков-Гвардейцев.

Установлено, что концентрация оксидов азота в 20 м от кромки дороги превышала ПДК в 52,6 % случаев. Наиболее высокая загрязненность атмосферного воздуха отмечена на перекрестках ул. Сибиряков-Гвардейцев – пр. Кузнецкого, ул. Терешковой – пр. Октябрьский.

Исследования также установило, что уровень шума вблизи изученных автодорог в большинстве случаев превысил предельно допустимый уровень шума для населенных мест.

Составлен экологический прогнозный цифровой план с помощью программы MapInfo, который включает всю информацию из плана города.

Компьютерный прогноз зон повышенной экологической опасности выполняется при моделировании с помощью серии оперативных планов. На рис. 1 выделены опасные зоны г. Кемерово.

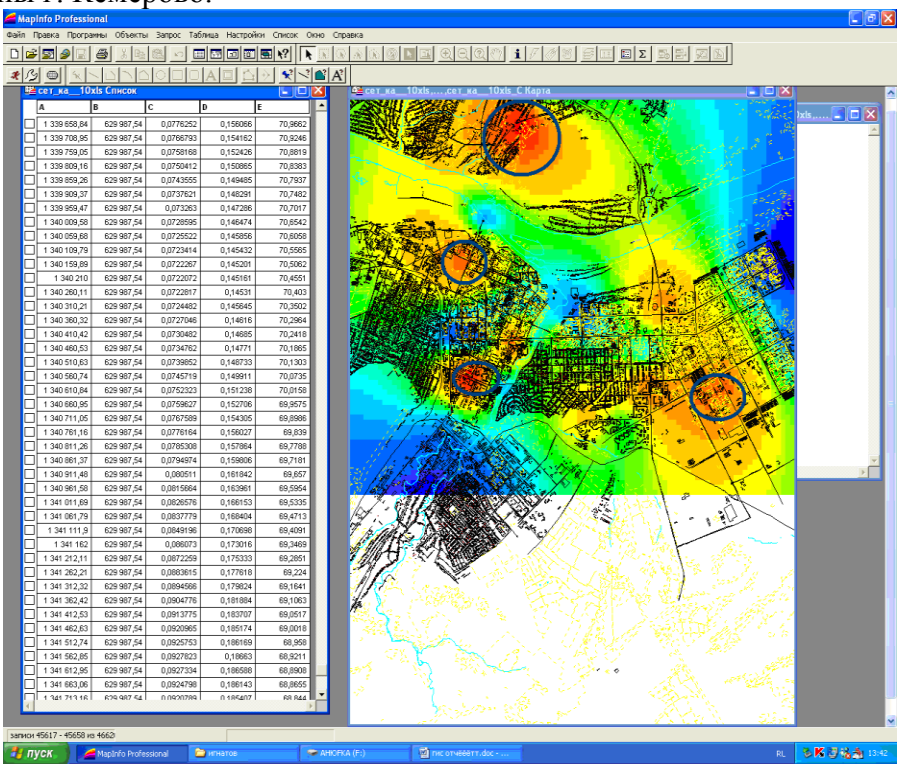


Рис. 1. Экологически опасные зоны г. Кемерово.

Проведенные исследования показали, что качество атмосферного воздуха вблизи автодорог в г. Кемерово не соответствует экологическим нормативам.

Для улучшения экологической ситуации требуется обновление подвижного состава, а также применение экологически менее опасных видов моторного топлива.

Для уменьшения загрязнения воздушной среды городов от автотранспорта перспективны организация передвижения на велосипедах, обеспечение безопасности такого передвижения, использование общественного транспорта, запрет парковки автомобилей во дворах жилых домов, создание защитных зеленых насаждения до 3-4 рядов вблизи городских автодорог.

Список литературы

1. ГН 2.1.6.1983-05 Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Утверж. Главным гос. сан. врачом РФ (21.05.2003 г.). – М. : «Нефтяник», 2003 – 47 с.

2. Материалы к Государственному докладу «О состоянии и охране окружающей природной среды Кемеровской области в 2010 г.», – Кемерово: ИНТ, 2010 г. – 320 с.

3. Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов. М. : М-во транспорта РФ и М-во охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, 1995 г.

УДК 004.627

СРАВНЕНИЕ АРХИВАТОРОВ WINRAR, WINZIP И 7-ZIP

А. Е. Жидков, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: ambrosini130594@mail.ru

На первый взгляд покажется, архиваторы постепенно утрачивать свою актуальность на сегодняшний день, но если детально рассмотреть этот вопрос, то это не так. У большинства пользователей установлены архиваторы, либо они пользуются архиваторами, встроенными в операционную систему.

Со временем изменилось само назначение архиваторов. Сегодня они используются в основном для выкладывания данных в Интернет. Большинство драйверов, на сайтах производителей, выкладываются именно в архивах, и большая часть программ на различных ресурсах также заархивированы. На российском рынке самыми распространенными являются архиваторы: WinRAR, WinZip и 7-Zip.

Рассмотрим методы сжатия информации. Задача любого алгоритма сжатия информации заключается в том, чтобы путем некоторого преобразования исходного набора информационных бит получить на выходе некоторый набор меньшего размера. Причем все алгоритмы преобразования данных разделяются на два класса: обратимые и необратимые.

Необратимый алгоритм сжатия информации - это такое преобразование исходной последовательности бит, при котором выходная последовательность меньшего размера не позволяет в точности восстановить входную последовательность. Такие алгоритмы используются для графических, видео- и аудиоданных, причем это всегда приводит к потере их качества [1].

Алгоритмы обратимого сжатия данных - позволяют в точности восстановить исходную последовательность данных из сжатой последовательности. Общими характеристиками всех алгоритмов сжатия являются степень сжатия (отношение объемов исходной и сжатой последовательности данных), скорость сжатия (время, затрачиваемое на архивирование объема данных) и качество сжатия (величина, показывающая, насколько сильно сжата последовательность данных) [1].

Распространённые алгоритмы сжатия информации: алгоритм RLE, ограничение информационного алфавита, префиксное кодирование, алгоритм Шеннона-Фано, алгоритм Хаффмана, алгоритм LZW [1].

Сравнение архиваторов достаточно сложная задача, по причине различия их режимов работы. Для этого сравнение осуществляется только в двух режимах работы: в режиме, обеспечивающем максимальное сжатие, и в режиме, обеспечивающем сжатие с максимальной скоростью. Также у архиваторов есть настройка архивирования по длине слова, которая влияет только на большой текст и увеличивает степень сжатия менее чем на 1%

Режим, обеспечивающий максимальную скорость архивации, - это «Скоростной», «Super fast» и «Fastest» для архиваторов 7-Zip, WinZIP и WinRAR соответственно. Режим, обеспечивающий максимальное сжатие, – это «Ультра», «Best method» и «Best» я архиваторов 7-Zip, WinZIP и WinRAR соответственно. В итоге, в режиме, обеспечивающем сжатие с максимальной скоростью, лидером по времени сжатия является WinZip (рис. 1).

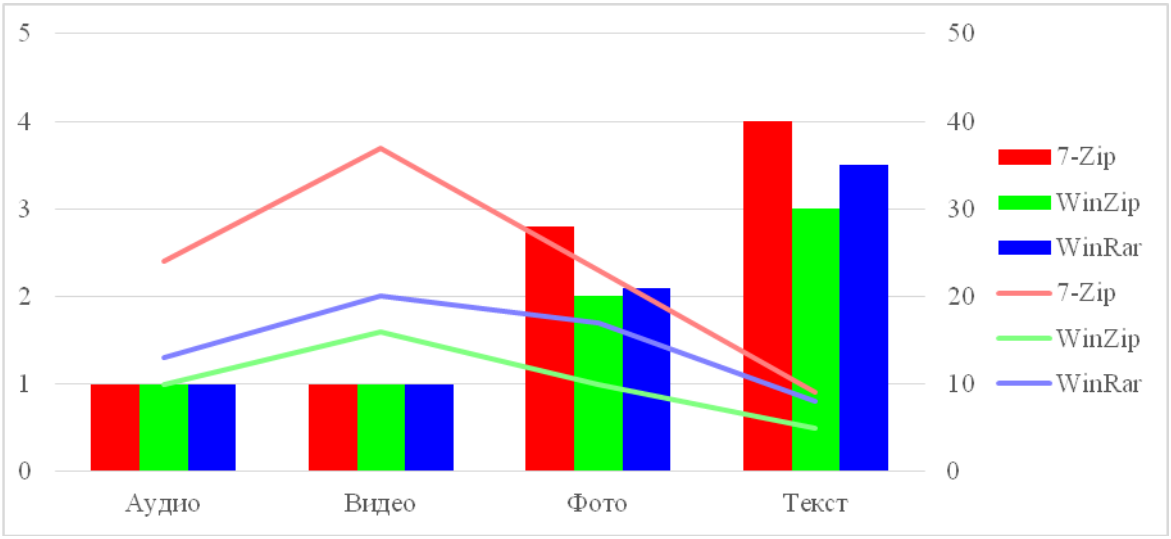


Рисунок 1. Сравнение коэффициента (столбцы, левая ось) и скорости (график, правая ось, сек) сжатия при выборе «максимальная скорость»

По коэффициенту сжатия в режиме «максимальное сжатие» архиваторы 7-Zip и WinZip практически одинаковы и немного лучше архиватора WinRAR по сжатию текста, но уступают ему по сжатию фотографий (рис. 2).

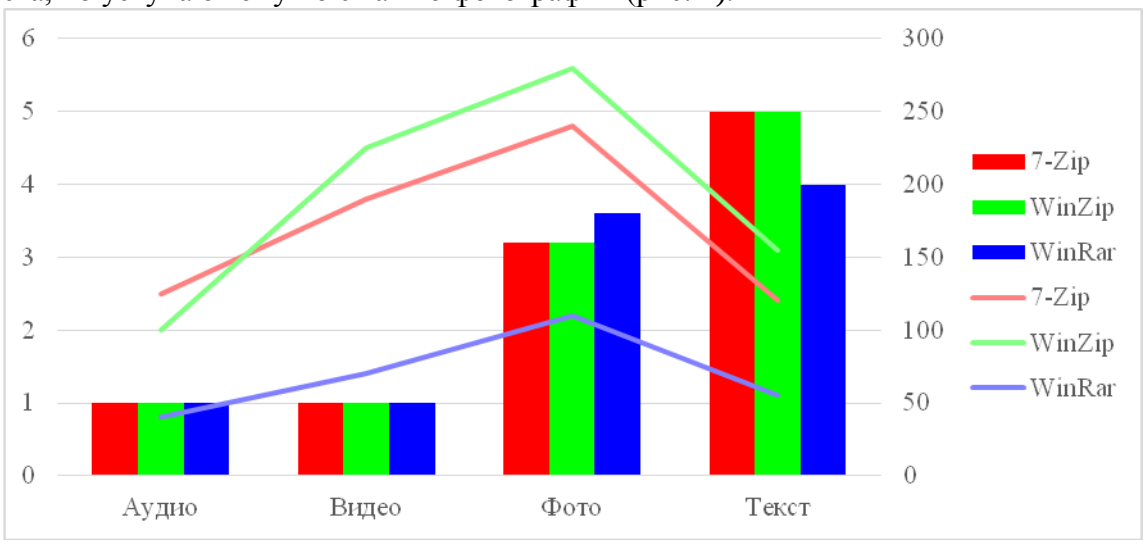


Рисунок 2. Сравнение коэффициента (столбцы, левая ось) и скорости (график, правая ось, сек) сжатия при выборе «максимальное сжатие»

В конечном итоге, по результатам сравнения лучшими являются архиватор WinRAR в режиме максимальной степени сжатия и архиватор WinZip в режиме максимальной скорости сжатия.

Список литературы

1. КомпьютерПресс : Новости. Сравнение 64-битных архиваторов WinRAR, WinZip и 7-Zip : сайт. Москва, 2013. URL: http://compress.ru/article.aspx?id=23664 (дата обращения: 05.05.14).

2. WinRAR Официальный сайт в России. Архиватор WinRAR : сайт. Москва, 2014. URL: http://www.win-rar.ru/ (дата обращения: 07.05.14).

УДК 674.047

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНЫХ ПЕЛЛЕТ

Е. В. Зотова, соискатель
Научный руководитель – А. О. Сафонов, д.т.н., профессор
Воронежская государственная лесотехническая академии, г. Воронеж
E-mail: zev.23021980@yandex.ru

Древесные пеллеты получили достаточно широкое распространение в мире в качестве биотоплива. Отличительными особенностями этого энергоносителя по сравнению традиционными ископаемыми углеводородами являются возобновляемость сырья, экологичность, соразмерная теплотворная способность, Производство древесных пеллет также решает проблему утилизации образующихся от технологий деревопереработки отходов, не пригодных для дальнейшего использования.

Управление технологическим процессом производства биотоплива из сырья растительного происхождение должно основываться на применении современных методов контроля, регулирования, фиксирования, измерения всех технологических показателей. Действия оператора должны сводиться к наблюдению за характером протекания технологического процесса и корректировке работы системы в случае необходимости. В результате проведенных исследований промышленного функционирующего оборудования было определена возможность создания современных систем управления этим достаточно многофакторным и сложным комплексом оборудования, сгруппированным по нескольким технологическим участкам [1]. Сейчас на рынке контрольно-измерительной аппаратуры, исполнительных механизмов, вычислительной техники имеется достаточно большое количество средств, позволяющих создавать эффективно работающие информационные системы управления любыми процессами. Технические характеристики этих средств имеются широкие интервалы по точности, температурным, влажностным, размерным и иным показателям, что дает возможность их применения в самых агрессивных средах. Отсутствие информационного обеспечения для технологии производства древесных пеллет не позволяет создавать системы управления современного уровня быстродействия и точности. Решение поставленной проблемы возможно методами системного анализа, экспертной оценки, планирования эксперимента, математического моделирования, многокритериальной оптимизации. Проведенные активные производственные эксперименты на реально действующем промышленном оборудовании позволили создать математические зависимости, дающие полную и достоверную информацию о рассматриваемых объектах управления, оборудовании для производства древесных пеллет. Разрабатываемая информационная адаптируемая система управления позволит проводить этот процесс с заданными выходными технико-экономическими характеристиками и исключит субъективность установки и реализации оптимальных значений режимных параметров.

Список литературы

1. Сафонов А.О. Новые методы управления технологиями переработки отходов древесины в биотопливо // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2012. - №84. - С. 222-231.

УДК 681.5

АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ЧИСЛЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДОБИЯ СИСТЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПО ОТКЛОНЕНИЮ

И. Е. Иноземцев, студент
Научный руководитель: В. Ф. Евтушенко, д.т.н., профессор
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк
E-mail: dr.inozemtsev@gmail.com

Современная теория подобия хорошо разработана и эффективно применяется для определения подобия конструктивных характеристик объектов и протекающих в них процессов преобразования энергии и вещества. Но применительно к системам управления традиционный подход к подобию является неэффективным и не дает возможности переносить результаты исследований с физической или математической модели на натурный объект или систему. В то же время можно отметить некоторые примеры применения безразмерных показателей при решении инженерных задач анализа и синтеза систем управления, где возникает необходимость раздельного сопоставления динамических свойств только каналов преобразования изменений входных воздействий объектов управления, характеристик этих воздействий, а также совместное рассмотрение динамических свойств воздействий и каналов их преобразования [1].

В работе [2] исследовано совместное влияние свойств возмущений и динамики объектов на эффективность системы регулирования, но не выведено выражений, позволяющих оценить качество регулирования при изменении этих свойств. В [1] выведено аналитическое выражение, описывающее минимальную дисперсию ошибки регулирования:

$$\sigma_y^2 = \frac{1}{2\pi}\int_{-\infty}^{\infty} G_{yy}(\omega)d\omega, \qquad (1)$$

где

$$G_{yy}(\omega) = \left[W(j\omega)\right]^2 \cdot G_{xx}(\omega),$$

$G_{xx}(\omega)$ – спектр мощности входного воздействия, $W(j\omega)$ – частотная характеристика системы регулирования.

Для проведения аналитических исследований будем использовать систему компьютерной алгебры MathCAD. При известном аналитическом выражении для спектра плотности мощности входного воздействия достаточно решить выражение (1). В случае, если же в качестве входного воздействия поступает сигнал с произвольным спектром плотности мощности, следует использовать методы численного интегрирования, например, метод Гаусса.

Численные исследования САР по отклонению будем проводить используя разработанный на кафедре автоматизации и информационных систем моделирующий комплекс [3]. В качестве целевого критерия САР будем рассматривать среднеквадратическое отклонение выхода системы от заданного значения:

$$q = \sqrt{\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}(y^*(i) - y(i))^2} \qquad (2)$$

Для формирования возмущений с заданными свойствами воспользуемся алгоритмом, описанным в [4]. Для проверки правильности оценки свойств возмущений и численного моделирования сравним результаты, полученные с помощью

аналитических и численных исследований для возмущений с экспоненциально спадающей автокорреляционной функцией (АКФ):

$$r_{пр}(\theta) = \sigma_{пр}^2 \cdot e^{-\alpha \cdot |\theta|}, \quad (3)$$

тогда формула спектра мощности будет выглядеть [1]:

$$G_{пр}(\omega) = \frac{2 \cdot \alpha \cdot \sigma_{пр}^2}{\alpha^2 + \omega^2} \quad (4)$$

Исследования проводили для диапазона $1 \le \tau \le 100$ с, с шагом $\Delta\tau$=1с, и $0{,}01 \le \alpha \le 0{,}9$ с шагом $\Delta\alpha$=0,01.Интервал численного моделирования – *I = 25 000 с,* шаг дискретизации по времени *Δt = 1 с*. Для примера приведем несколько графиков, более подробно же исследования будут описаны в следующих работах (рис. 1).

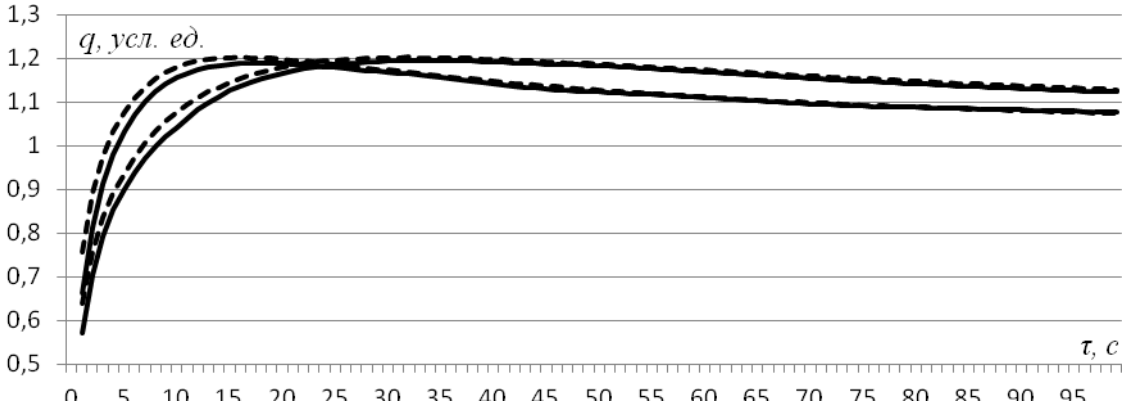


Рисунок 1. Пример аналитических и численных графиков СКО

Отклонения между полученными аналитически и численно значениями составили не более 3%, что является допустимым при заданной инженерной точности 5%.

К недостаткам аналитических методов можно отнести требования к характеристикам воздействий, а именно, к форме АКФ (3). С помощью же численных методов, примененных в данной работе можно использовать непосредственную оценку АКФ произвольной формы для получения достоверных результатов.

Таким образом, разработан инструмент, позволяющий оценить изменение эффективности регулирования САР при изменении свойств возмущений и динамики каналов преобразования регулирующих воздействий аналитическими, численными, а также комбинированными методами.

Список литературы

1. Ротач В.Я. Расчет динамики промышленных автоматических систем регулирования. М.: Энергия, 1973.

2. Евтушенко В.Ф., Макаров Г.В., Мышляев Л.П., Ивушкин К.А. Буркова Е.В. Исследования совместного влияния свойств возмущений и динамики объектов на эффективность системы регулирования (на примере установки сжигания водоугольного топлива)// Наукоемкие технологии разработки и использования минеральных ресурсов сборник научных статей. Новокузнецк: СибГИУ, 2013. С. 189-193.

3. Макаров Г.В., Буркова Е.В., Демченко Д.Г. Моделирующий учебно-исследовательский комплекс// Системы автоматизации в образовании, науке и производстве. Новокузнецк: СибГИУ, 2013. С. 268-271.

4. Макаров Г.В., Буркова Е.В., Зайцев А.В. Формирование временных рядов данных с заданными статистическими свойствами// Системы автоматизации в образовании, науке и производстве. Новокузнецк: СибГИУ, 2013. С. 403-408.

УДК 004

ДОСТУП НА ВЕБ САЙТ К MICROSOFT DYNAMICS AXAPTA

Д. Л. Исмоилов, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово. E-mail: ismoilov_92@mail.ru

В современном мире информационные технологии и программные продукты являются эффективными инструментами от которых зависит успех любой организации. В больших, средних и малых организациях существуют огромное количество операции, которые повторяются ежедневно. Ручное выполнение всех этих операциях очень трудоемко и требует много времени. Так как время является самым ценным ресурсом, для уменьшение времени выполнение и более эффективной реализации этих операции, разными компаниям разработаны множество продуктов решающих этих задач. Компания Microsoft для решения этих проблем предлагает свой продукт ERP систему Microsoft Dynamics Axpata. Данная ERP система охватывает все операции, начиная от складов, до самых управленческих структур. При необходимости данную систему легко подстраивать под любой процесс и написать собственные модули. Однако возникают сложности, когда необходимо предоставить информацию клиентам, поставщикам, партнерам или сотрудникам которые находятся в разных городах.

Чтобы не вводить вручную каждый раз полученную информацию или выводить в разные носители, в холдинговой компании Сибирский Цемент было принято решение о создание веб портала. Веб портал должен предоставить данные из Microsoft Dynamics Axpata пользователям, находящимся вне стен данной организации. Также необходимо было реализовать функцию автоматически импорта данных из веб портала.

Для решения поставленной задачи было рассмотрено несколько способов, позволяющих осуществлять экспортировать и импортировать данные меду Microsoft Dynamics Axpata и веб порталом. После анализа выявили наиболее популярных вариантов решение и более простых в реализации. У нас были три способа решения, между которых надо было выбирать: использование .NET BusinessConnector; использование PHPBusinessConnector; Корпоративный портал средствами самого Microsoft Dynamics Axpata.

Использование .NET BusinessConnector для написания приложение на платформе .NET не сложно в реализации и позволяет быстро получить доступ к данным Microsoft Dynamics Axpata. Однако, для приложения ASP.NET все оказалось не так просто. При использование PHP BusinessConnector получение доступа к данным Microsoft Dynamics Axpata относительно первого способа оказалось легче. Но тут проблема заключалось в том, что данные предоставляются в виде таблиц и это более трудоемкая задача.

Корпоративный портал самого Microsoft Dynamics Axpata работает с другим продуктом это Microsoft SharePoint. Для создания корпоративного портала Microsoft Dynamics Axpata необходимо на серверной машине установить клиентскую версию Axapta, ISS и SharePoint. Преимущество данного способа решение перед другим в том, что он легче в реализации, а также в SharePoint есть готовые веб элементы, работающие с данными Axapta. Еще одним преимуществом является возможность развертывать портала для разных категории пользователей с разними уровнями доступа.

УДК 504.5.06:622:528.8.044.2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ В СЕЙСМООПАСНЫХ РАЙОНАХ КУЗБАССА ПО ДАННЫМ COSMO-SKYMED И ALOS PALSAR

О. Л. Гиниятуллина, к.т.н., научный сотрудник,
Л. С. Миков, аспирант, ведущий специалист
Научный руководитель – В. П. Потапов, д.т.н., профессор
Институт вычислительных технологий СО РАН (Кемеровский филиал)
г. Кемерово
vadimptpv@gmail.com , skiporol@mail.ru, mikov@ict.sbras.ru

Одним из результатов все более интенсивного освоения недр стало глобальное изменение экологической и геодинамической безопасности природной среды. Интенсивная добыча полезных ископаемых привела к увеличению нагрузки на недра и, как следствие, к перераспределению напряженно-деформируемого состояния весьма значительных объемов горной массы с неблагоприятными последствиями для окружающей природной среды [1]. Изменения поверхности угледобывающих регионов, возникающие вследствие неравномерных оседаний и горизонтальных сдвижений горных пород, достигают больших по протяженности территорий и являются источником аварийных ситуаций, которые, в свою очередь, могут нанести вред не только окружающей среде и режиму работы предприятия, но также и человеческим жизням.

На сегодняшний день Кузбасс - это крупнейший горнопромышленный регион в России. Его отличительной особенностью является высокая техногенная нагрузка, связанная с постоянным увеличением объемов угледобычи. Более того, на территории Кузбасса каждый год происходит более десяти тысяч геодинамических событий как природного, так и техногенного характера (промышленные взрывы). Одно из сильнейших землетрясений в Кемеровской области произошло 19 июня 2013 года в 21 километре от города Белово. В результате землетрясения пострадало около 5 тысяч домов. Общий ущерб составил 1,7 млрд. рублей [7].

В настоящее время существует несколько способов определения деформаций земной поверхности: геодезические и инженерно-технологические методы, фотограмметрия, LIDAR. Отдельного внимания заслуживают методы радарной интерферометрии, которые используются в данной работе. Эти методы предоставляют возможность производить площадную оценку деформаций земной поверхности на больших территориях (несколько сотен квадратных километров) независимо от погодных условий. Более того данные методы позволяют получать результаты с высокой точностью при относительно низкой стоимости исходных данных.

Деформации поверхности могут быть вызваны различными видами антропогенных или природных процессов, например, с одной стороны, горными работами или удалением грунтовых вод и, с другой стороны, землетрясениями, вулканической активностью, или оползнями. Величина такого деформационного процесса может составить несколько сантиметров в год. В зависимости от типа процесса деформации, изменения могут происходить медленно с постоянной скоростью или внезапно (например, землетрясения). В любом случае, крайне трудно, а иногда даже невозможно контролировать такие тонкие изменения с помощью оптических датчиков. Потенциал радиолокационного дистанционного зондирования для обнаружения незначительных значений смещений земной поверхности с помощью

интерферометрии был исследован относительно давно [8]. В результате были разработаны два основных метода обработки радарных данных - дифференциальная интерферометрия (DinSAR) и интерферометрия постоянных отражателей (PSI). Оба этих метода основаны на интерферометрической обработке пар снимков (InSAR) [9]. Для определения смещений поверхностей в сейсмоопасных районах Кузбасса применялся первый метод.

Исследования проводились на территории городов Ленинск-Кузнецкий, Полысаево, Белово. В ходе работы был сформирован массив радарных изображений среднего и высокого разрешения со спутников ALOS PALSAR (Япония) и COSMO SkyMed (Италия) за период 2007-2013 гг.

В ходе обработки исходных радарных изображений методами радиолокационной интерферометрии были построены дифференциальные интерферограммы для определения площадей деформаций, и карты вертикальных смещений для определения их численного значения в исследуемом районе. Все это позволило зарегистрировать несколько локальных участков деформаций, а также установить, что в сейсмоопасных регионах Кузбасса в течение шести лет наблюдается постоянное расширение зон смещений земной поверхности.

Список литературы

1. Мусихин, В.В. Мониторинг процессов оседаний земной поверхности в районах интенсивного недропользования на основе интерферометрической обработки данных космического радиолокационного зондирования: дис. … канд. техн. наук. Пермь., 2012. 146 с.

2. Акпамбетова, К.М. Влияние техногенной нагрузки на развитие рельефа// Современные проблемы экологии Центрального Казахстана. Караганда: ТОО «Ин-кварто», 1998. С. 66–72.

3. Голубев, Е. В. Геоморфологические исследования при освоении нефтегазовых месторождений Сибири // Всероссийская научно-практическая конференция «100 лет падению Тунгусского метеорита (эстафета поколений)», сборник материалов [Электронный ресурс]. — Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2008. —URL: http://conf.sfu-kras.ru/conf/tungus100/report?memb_id=349 (дата обращения: 11.03.2014).

4. Курлович, Д.М. Определение геоморфологических условий строительства объектов горнопромышленного комплекса Навай в Боливарианской Республике Венесуэла [Текст] / Д. М. Курлович // Вестник Белорусского государственного университета. Сер. 2, Химия. Биология. География. - 2012. - № 2. - С. 76-80

5. Селезнева, Е.В. Применение лазерного сканирования в геоморфологических исследованиях [Текст] / Е. В. Селезнева // Вестник Московского университета. Сер. 5, География. - 2013. - № 2. - С. 47-53

6. Шайхиев, И.Р. Геоэкологические проблемы освоения Бакчарского железорудного месторождения методом скважинной гидродобычи // Известия Томского политехнического университета. 2013. Т. 322. № 1. С. 152-157

7. Ущерб от землетрясения в Кузбассе вырос до 1,7 млрд рублей [электрон. ресурс].–2013.– URL: http://ria.ru/incidents/20130701/946863025.html (дата обращения: 3.03.2014).

8. Soergel U. Radar Remote Sensing of Urban Areas. Hannover: Springer. – 2012. – 277 С.

9. Rosen PA, Hensley S, Joughin IR, Li FK, Madsen SN, Rodrıguez E, Goldstein RM Synthetic aperture radar interferometry. Proc IEEE 88(3). – 2000. – С. 333–382

УДК 004

ОБУЧЕНИЕ НЕЙРОСЕТОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТАВА УГОЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАЗЫ ДАННЫХ УНИКАЛЬНЫХ УГЛЕЙ

И.Л. Корниенко, магистрант
Научный руководитель – А.Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: bisness1990@mail.ru

ОАО «Кокс» [1] – один из крупнейших в России производителей металлургического кокса. Комбинат расположен в городе Кемерово. Это одно из лучших предприятий в России, год от года наращивающее производство. Для обеспечения определенного качества кокса и химических продуктов коксования допустимые отклонения от заданного участия компонентов в шихте не должны превышать 2%. Качество угольных концентратов влияет на качество получаемой шихты и, как следствие, получаемого из нее кокса, а также это основной фактор, определяющий экологическую обстановку на предприятии. Предприятия, поставляющие угольный концентрат, предоставляют определенные документы, в которых указаны марки составляющих его углей. Но, как оказалось, в большинстве случаев реальный состав сильно расходится с тем, который описан в документах. В настоящее время для определения состава угольного концентрата используется методика, основанная на изучении спектров взаимодействия материи с излучением, включая спектры электромагнитного излучения, акустических волн, распределения по массам и энергиям элементарных частиц и др. Проблема в том, что данный способ требует больших временных и финансовых затрат. Поэтому для решения проблемы была разработана система, которая позволяет определять состав угольного концентрата без использования дорогостоящего оборудования (рис. 1). В основу информационной системы была положена нейронная сеть [2], так как она обладает следующими преимуществами: решение задач при неизвестных закономерностях; устойчивость к шумам во входных данных; адаптация к изменениям окружающей среды; потенциальное сверхвысокое быстродействие.

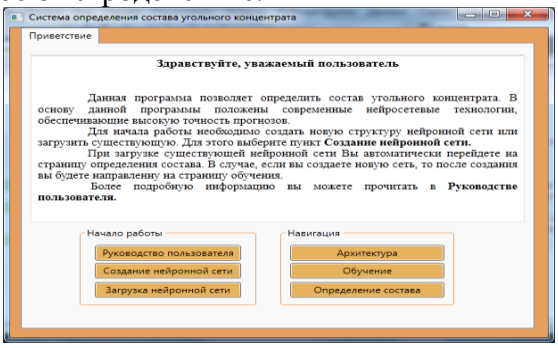


Рис. 1. Главное окно программы

Для того чтобы данная нейросетевая система смогла определять состав угольного концентрата, ее необходимо обучить [3]. Для обучения нейронной сети используется обучающая выборка, которая содержит набор угольных концентратов с уже известным составом. Первоначально обучающая выборка загружалась из текстового файла или листа MS Excel. Но при добавлении нового концентрата или при корректировке параметров уже существующего приходилось вручную вносить

изменения в файлы обучающей выборки и после этого обучать сеть заново. Для решения данной проблемы было решено реализовать подключение интеллектуальной информационной системы к базе данных уникальных углей. Назначение базы данных – организация информации таким образом, чтобы можно было легко и быстро находить её, чтобы одну и ту же совокупность данных можно было использовать для максимального числа приложений. Вся информация в базе данных отражает действительное состояние объекта, т. е. постоянно дополняется, корректируется. Система управления базой данных обрабатывает новые данные, сортирует их, делает выборки по определенным критериям и т. п. (рис. 2).

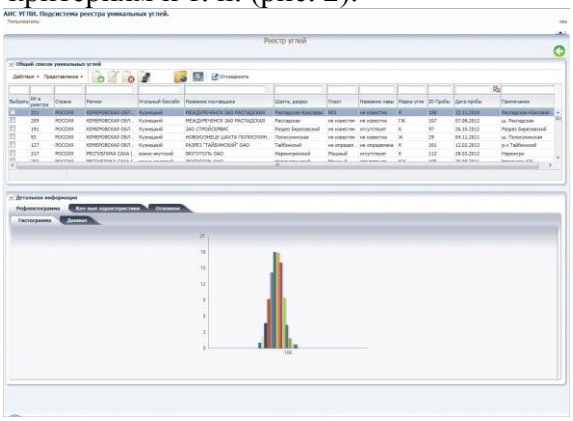


Рис. 2. База данных уникальных углей

База данных углей облегчает процесс подготовки данных для анализа углей, получение различных выборок. В ней хранится большой объем упорядоченной по различным признакам и свойствам угля информации, которая постоянно пополняется и изменяется. На основе систематизированных данных можно решать самые разные прогнозные задачи. Созданная база данных может быть использована для обеспечения информационно-аналитической поддержки управленческих решений, принимаемых при эксплуатации угольных месторождений, а также позволяет проводить содержательный поиск и обработку данных по углю. Характеристики углей используются в качестве исходных данных в нейронной сети, позволяющей определять состав угольного концентрата. Для подключения системы к базе данных уникальных углей пользователь должен ввести данные для подключения, после чего будет установлено соединение с базой. Далее можно запустить проверку, в ходе которой система определит, имеются ли какие-то расхождения в параметрах и при выявлении таких предложит пользователю переобучить сеть. Также пользователь может сразу запустить переобучение нейронной сети без проверки.

Использование базы данных уникальных углей позволить автоматизировать процесс обучения нейросетевой информационной системы для определения состава угольного концентрата, что позволит не допускать ошибочных результатов, часто появляющихся при ручном заполнении файлов обучающей выборки. Использование интерфейса не требует навыков работы с базами данных, поэтому воспользоваться данной технологией могут многие сотрудники предприятия.

Список литературы:

1. Официальный сайт ОАО «КОКС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kemerovokoks.ru, свободный.

2. Каллан, Р. Основные концепции нейронных сетей / Каллан Р. – Вильямс, 2002. – 288 с.

3. Бодянский, Е.В. Искусственные нейронные сети: архитектуры, обучение, применения / Е.В. Бодянский, О.Г. Руденко. – Харьков: Телетех, 2004. – 369 с.

УДК 004

ЭВОЛЮЦИЯ КЛАСТЕРОВ

Д. Ю. Мохов, студент
Научный руководитель - Т. В. Сарапулова, к.т.н., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: dima_kem@mail.ru

С появления самых первых ЭВМ, занимавших огромные по нынешним меркам площади, люди загружали их самыми разными вычислительными задачами: какие-то были элементарны, а какие-то требовали значительных затрат времени для получения конечных результатов расчета… И так было до тех пор, пока люди не предприняли попытки в удвоении, а то и в утроении вычислительных мощностей при текущем уровне производительности компьютеров, и самым логичным было соединение нескольких компьютеров, откуда и началась история технологии параллельных вычислений, именуемая *кластер*.

В начале 1970-х объединенными силами группы разработчиков всем известного протокола TCP/IP и лаборатории Xerox PARC были закреплены стандарты сетевого взаимодействия. В последствии, годом спустя, появилась специализированная операционная система «Hydra», которая была способна объединять мощности нескольких ЭВМ для работы над одной задачей.

Как это бывает, группы инженеров всякий раз сталкивались с проблемами и пытались их как-то решать, что в дальнейшем породило множество различных архитектур. С 1971 года прошло 43 года, за это время данная технология разрослась достойным количеством видов: отказоустойчивые кластеры, кластеры с балансировкой нагрузки, вычислительные кластеры, системы распределенных вычислений, также известные, как Grid.

Если сегодня поставить задачу собрать кластер, то необходимо определиться с целями и видом архитектуры под решение поставленной задачи. Скорость вычислительных процессоров значительно выросла, перспективным решением является распараллеливание вычислений на графических процессорах SIMD – Singe Instruction stream, Multiple Data stream. Не стоит забывать и о многоядерных архитектурах MIMD – Multiple Instruction stream, Multiple Data Stream, которые могут брать на себя решение уже несколько более сложных вычислительных процессов. Сегодня сложно найти компьютер с одноядерным процессорным решением, что говорит об усложнении компьютерных систем, в сравнении тем, что было даже десять лет назад.

На фоне возросших способностях вычислительной мощи, несколько застопорилась развитие пропускной шины и, что уж говорить о жестких дисках, которые в настоящий момент активно вытесняются SSD-накопителями… Очередной проблемой встает скорость передачи данных между компьютерами, тут чаще прибегают к подключению высокоскоростного свитча и выбор падает на тот, что поддерживает множество различных протоколов и скорость передачи данных от 1 до 10 Гбит/с, но их цена начинается с 1000$.

В заключение отметим, что эволюция ЭВМ сопровождалась множеством прорывов в той или иной области. В ближайшем будущем найдутся оптимальные решения, позволяющие найти баланс между ценой, мощностью и скоростью будущих суперкомпьютеров, доступных куда более широкому кругу лиц.

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОИНФОРМАТИКЕ

И. К. Пичугина, студент
Научный руководитель – Е. В. Прокопенко, к.ф.-м.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: a_olya08@mail.ru

В настоящее время развитие геометрических исследований стимулируется не только внутренними проблемами и задачами геометрии и математики в целом, но и развитием информатики и информационных технологий. Компьютерная геометрия и графика, вычислительная геометрия, геоинформатика – вот некоторые разделы информатики, которые, с одной стороны, широко используют результаты геометрических исследований, а с другой, – подталкивают геометров к решению, казалось бы, абстрактных задач. Так, одной из фундаментальных бурно развивающихся проблем информатики является проблема обработки, оценивания и визуализации информации, представленной геоинформационными и статистическими данными.

Одним из актуальных направлений в геоинформатике является построение математической модели рельефа по данным аэрофотосъемки или геодезических исследований. Построенная математическая модель рельефа является составной поверхностью. С другой стороны, эффективность исследований в области математического моделирования и решения прикладных задач построения поверхностей в существенной степени зависят от стандартизации и формализации используемых описаний, методов их обработки, анализа и построения.

При этом естественным образом возникают задачи геометрического характера, позволяющие унифицировать подход к решению проблем построения, обработки и анализа геоинформационных данных.

Удачным подходом к решению сформулированных задач можно считать сплайновый подход к построению как составных поверхностей, так и кривых. Одним из главных его достоинств является то, что сплайновые поверхности и кривые однозначно определяются массивом точек (опорным массивом). Поэтому с геометрической точки зрения, исследуемые массивы данных можно во многих случаях трактовать как опорные массивы составных кривых или поверхностей.

Сплайновые кривые (изучению которых посвящена диссертация) давно используются как инструмент решения многочисленных прикладных задач. При этом они мало изучены как геометрические объекты. В частности, до сих пор нет классификации таких кривых, аналогичной классификации кривых второго порядка. Это объясняется многочисленными причинами, среди которых не последнее место занимает то, что кубические сплайновые кривые задаются параметрически с помощью двух или трех уравнений третьего порядка, зависящих от параметра $t \in [0,1]$.

Тем самым появляется возможность перейти от рассмотрения множества сплайновых кривых к ограниченному числу кривых канонического вида, названных в работе каноническими моделями.

Список литературы

1. Прокопенко Е.В. Канонические модели кубически параметризованных кривых и их использование в задачах изучения многомерных массивов: автореф. дис. канд.физ-мат. наук. Алт. гос. университет, Барнаул, 2009.

УДК 004.891

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ

Е. А. Раевская, студент
Научный руководитель – А. Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: helenara@mail.ru

В настоящее время одним из существенных показателей «процветания» современных предприятий является конкурентоспособность, которая во многом зависит от влияния инновационных процессов и определяется коммерческим потенциалом производимых инноваций. В связи с этим все большее внимание при принятии управленческих решений уделяется разработкам инновационных проектов с целью повышения коммерческой привлекательности создаваемой продукции.

Однако продвижение инноваций на рынок сдерживается отсутствием единых методик анализа и повышения эффективности инновационных проектов. Кроме того, сегодня для анализа эффективности освоения инноваций применяются в основном «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» [1]. Исследования показывают [2], что такой прямой перенос инвестиционного подхода на инновационный является не всегда адекватным, так как используемые при оценке инвестиций методы базируются, как правило, на определении коммерческих показателей эффективности и не учитывают изменения внутрихозяйственных результатов функционирования предприятия. Отсутствие соответствующей методологии приводит к тому, что предприятия отказываются от реализации инноваций ввиду неопределенности их конечных экономических результатов.

В связи с этим инновационные проекты оцениваются в основном статическими и динамическими методами. При этом основное внимание уделяется аспектам отбора новых технологий на конкурсной основе с позиции их финансирования. Такие методики направлены, прежде всего, на оценку внешних показателей эффективности с позиции их привлекательности главным образом для инвесторов. Они во многом не учитывают внутренние особенности реализации проектов в условиях конкретного предприятия (инфраструктурные, кадровые, производственные, сбытовые и т.д.). Поэтому эффективность реализации каждого отдельного инновационного проекта следует оценивать с учетом внутренних, функциональных особенностей предприятия.

Различия в инвестиционной и инновационной методиках оценки проектов в основном проявляются на прединвестиционной стадии разработки проекта. Сложность данного этапа состоит в том, что необходимо определить перечень требований и критериев отбора, которые могут иметь различную природу (качественную или количественную), при этом в целом должны быть достаточными для принятия решения о целесообразности проекта. Когда же НИОКР практически завершены и полностью снимается неопределенность относительно рыночных и технических параметров нововведения, характеристики инновационного проекта во многом совпадают с инвестиционным [1]. Это свидетельствует о том, что наиболее противоречивым и сложным аспектом в оценке инновационного потенциала предприятий остается организация методического обеспечения этой процедуры, т.е. перечень исходных показателей, критериев оценки, методы их обобщения и граничные условия.

Анализ существующих методов управления инновациями показывает, что в настоящее время отсутствует единый подход к формированию перечня критериев оценки, а также принципам комплексной оценки качественных и количественных параметров инновационных проектов и разработок. Учитывая вышесказанное, очевидна актуальность разработки методики комплексной оценки инновационною потенциала организаций с целью стимулирования развития инновационной активности и ориентации научных разработок на конечных потребителей. В настоящее время в задачах принятия управленческих решений в сфере инноваций широко используются экспертные оценки. Однако при исследовании проектов, которые с трудом поддаются какому-либо анализу, за счет большого количества факторов, способных повлиять на решение эксперта, качество принятого им решения во многом зависит от человеческих возможностей учесть весь ряд обстоятельств, а также оценить степень их влияния на изучаемую проблему. Кроме того, довольно часто принятые решения носят субъективный характер, а если задача еще и очень сложна и многогранна, интуиции и мыслительных способностей человека будет явно недостаточно.

В связи с этим возникает необходимость в разработке экспертной системы оценки инновационного потенциала предприятия, которая учитывала бы специфику внутренней и внешней среды конкретного предприятия, при этом в условиях неопределенности позволяла использовать для оценки неограниченное число критериев при сравнении имеющихся альтернатив, а кроме того могла производить оценку на основе критериев, имеющих разную природу.

Одним из инструментов поддержки принятия решений в условии неопределенности являются элементы теории нечетких множеств. Ее методы образовывают основу для описания процессов интеллектуальной деятельности, поддержки процессов принятия решений в условиях неопределенности и неполноты исходной информации [3].

Основой теории нечетких множеств является производство нечетких логических выводов, т.е. получение вывода в виде нечеткого множества, которое отвечает текущим значением входов с использованием нечеткой базы знаний и нечетких операций.

В общем случае логический вывод осуществляется в четыре этапа. На первом этапе строят функции принадлежности, которые определяют меру истинности каждой предпосылки каждого правила. Дальше осуществляется логический вывод, который состоит в том, что исходя из значений истинности для предпосылок правила, вычисляют вывод каждого правила. На третьем этапе осуществляют композицию всех нечетких подмножеств, которые отвечают каждой переменной вывода. На последнем этапе выполняют дефаззификацию нечеткого набора выводов в четкое число. На основе анализа полученных нечетких выводов можно получить экспертное заключение по конкретной проблеме.

Список литературы

1. Инновационный потенциал научного центра: методологические и методические проблемы анализа и оценки / В.И. Суслов [и др.]. – Новосибирск: Сибирское Научное Издательство, 2007. – 276 с.

2. Миляева, Л.Г. Оценка инновационного потенциала организаций: теоретические и методические аспекты: монография / Л.Г. Миляева, Д.А. Белоусов; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. – Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2010. – 124 с.

3. Снитюк В. Е. Прогнозирование. Модели, методы, алгоритмы: учебное пособие. – К.: «Маклаут», 2008. – 364 с.

УДК 004.942

РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ПО КРУГОВОМУ ЦИКЛИЧЕСКОМУ АЛГОРИТМУ СРЕДСТВАМИ SIMULINK

А. В. Распопов, магистрант
Научный руководитель – Ю. Я. Кацман, к.т.н., доцент
Томский Политехнический Университет, г. Томск
E-mail: rsppv.av@gmail.com

В информатике, процесс планирования — это способ получения потоками, процессами или потоками данных доступа к системным ресурсам. Обычно планирование используется для выравнивания нагрузки и эффективного разделения ресурсов системы и достижения целевых показателей качества обслуживания [1]. Необходимость в алгоритмах планирования диктуется требованиями к большинству современных систем, использующих многозадачность и мультиплексирование.

Существует множество алгоритмов планирования, но основой каждого является используемая дисциплина распределения ресурсов (ДРР). ДРР — важный показатель, влияющий на эффективность работы системы. Выбор дисциплины распределения зависит от особенностей использования данного ресурса, критериев оценки эффективности работы системы, а также от сложности реализации [2].

Целью исследования является анализ работы процессора в режиме разделения времени с различными дисциплинами распределения ресурсов. Данное исследование является довольно объемным, поэтому оно было разбито на этапы. В этой работе будут рассмотрены результаты первого этапа, который заключался в построении модели дисциплины распределения ресурсов по круговому циклическому алгоритму с использованием графической среды имитационного моделирования Simulinki библиотекиSimEvents (рис. 1).

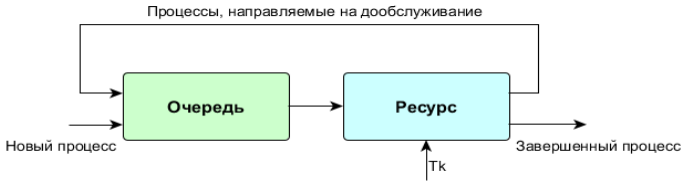


Рис. 1. Схема распределения ресурса по круговому циклическому алгоритму

КруговойциклическийалгоритмявляетсямодификациейалгоритмапланированияFirst-Come, First-Served (FCFSилиFIFO, First-In, First-Out) [3]. Процессы помещаются в FIFO очередь, но каждый процесс может выполняться только ограниченное количество времени, которое называется квантом времени *Tk*. Если за время кванта выполнение процесса не завершено, то запрос передается в конец очереди на дообслуживание. Преимуществами данного алгоритма является справедливое распределение времени процессора, так как каждый процесс получает равные доли процессора, а также меньшее среднее время ожидания процессов, чем в FCFS [3].

Для реализации кругового циклического алгоритма необходимо хранить в атрибуте каждого процесса значение оставшегося времени выполнения, которое будет уменьшаться после обслуживания процессором в течение кванта времени. Также по этому значению будет определяться завершенность процесса. Для того чтобы запустить симуляцию модели с ДРР FCFS, достаточно будет ограничить размер очереди до одного места. Тогда все процессы будут выполняться последовательно по мере поступления в систему, как в дисциплине FCFS. Такой механизм является удобным, так

как нет необходимости в построении дополнительной модели с дисциплиной FCFS (рис. 2).

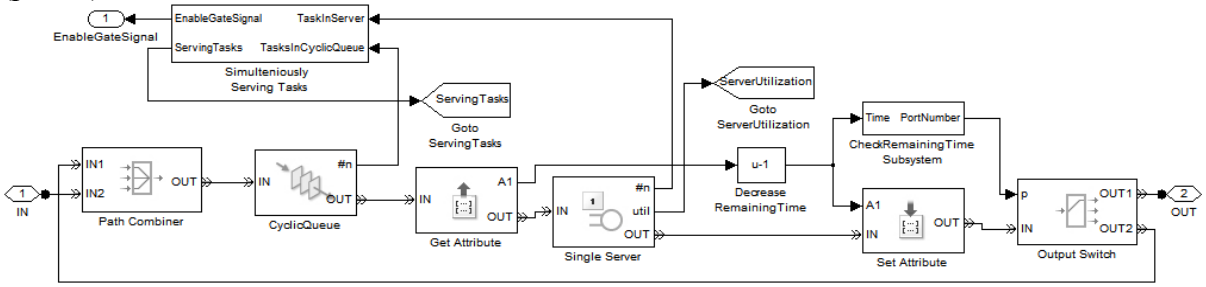


Рис. 2. Модель ДРР по круговому циклическому алгоритму в среде Simulink

Для построения модели были выбраны следующие блоки:

- блок, реализующий дисциплину обслуживания – FIFOочередь, размер – 5 процессов (*CyclicQueue*);
- обслуживающий прибор – процессор, квант времени – 1 ед. модельного времени (*SingleServer*);
- блок, объединяющий потоки новых процессов и процессов, направленных на дообслуживание (*PathCombiner*);
- блок, реализующий подсчет процессов на дообслуживании и формирующий управляющий сигнал, в случае освобождения места в очереди *CyclicQueue* (*SimultaneouslyServingTasks*);
- блок, считывающий оставшееся время обслуживания, заданного в атрибутах процесса (*GetAttribute*);
- блок, уменьшающий оставшееся время обслуживания на значение, равное кванту времени (*DecreaseRemainingTime*);
- блок, обновляющий оставшееся время обслуживания в атрибутах процесса (*SetAttribute*);
- блок, проверяющий оставшееся время обслуживания и формирующий сигнал с номером выходного порта для блока *OutputSwitch* (*CheckRemainingTimeSubsystem*);
- блок маршрутизации процессов, который по сигналу с блока *CheckRemainingTimeSubsystem* направляет процесс либо на выход из системы, либо на дообслуживание в очередь *CyclicQueue* (*OutputSwitch*).

На первом этапе исследования была реализована одноочередная дисциплина распределения ресурсов по круговому циклическому алгоритму в среде Simulinkc использованием блоков библиотеки SimEvents. На следующих этапах будет реализована полная имитационная модель работы процессора в режиме разделения времени с использованием различных ДРР, и проведен сравнительный анализ характеристик модели в зависимости от размера кванта, количества мест в очереди и соотношения времени выполнения длинных и коротких процессов.

Список литературы

1. ShahramSaeidi, HakimehAlemiBaktash Determining the Optimum Time Quantum Value in Round Robin Process Scheduling Method // International Journal of Information Technology and Computer Science. - 2012. - №10. - С. 67-73.
2. Цикритизис Д., Бернстайн Ф. Операционнные системы. - М.: Мир, 1977.
3. Process Scheduling // Paul Krzyzanowski's site URL: http://www.cs.rutgers.edu/~pxk/416/notes/07-scheduling.html (дата обращения: 10.06.2014).

УДК 004.056

ПОДБОР И АНАЛИЗ КРИПТОСТОЙКОСТИ ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КРИВЫХ ДЛЯ АСИММЕТРИЧНОЙ КРИПТОСИСТЕМЫ

Н. В. Расторгуева, студентка
Научный руководитель – С. А. Верёвкин, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: naduyshca@mail.ru

Одной из актуальных и существенных задач защиты данных при их передаче является выбор используемого криптографического алгоритма. В последнее время получили распространение криптографические алгоритмы с использованием эллиптических кривых, образующие самостоятельный раздел эллиптической криптографии. Расшифровка алгоритма, основанного на эллиптических кривых, без знания ключа сводится к решению задачи дискретного логарифмирования. Эта задача на сегодняшний день не имеет решения.

В 2012 году в РФ был введен новый стандарт, описывающий алгоритмы формирования и проверки электронной цифровой подписи – ГОСТ Р 34.10-2012 [1]. Данный стандарт содержит в себе набор требований к кривым, используемых в средствах криптографической защиты. Аналогичные американские стандарты, в отличие от российских, содержат не только требования, но ещё и набор эллиптических кривых, разработанных для различных сфер применения. При использовании российских стандартов приходится выполнять дополнительные работы для подбора криптостойких эллиптических кривых.

Для конкретных примеров кривых, приведенных в стандарте, явно оговорено, что они должны использоваться только в тестовых целях. С одной стороны, данный подход позволяет сохранять стандарт неизменным даже при появлении новых результатов о "слабых" классах эллиптических кривых: достаточно будет проверить новые ограничения для используемых на практике кривых и при необходимости быстро провести их замену – но не менять государственный стандарт. С другой стороны, отсутствие рекомендуемых для использования параметров требует дополнительных действий от криптографического сообщества по выбору и обоснованию конкретных параметров, а также согласованию их с регулирующими органами и созданию методических рекомендаций [2].

Криптографическим алгоритмам, использующим эллиптические кривые, требуется знание порядка группы используемой эллиптической кривой для того, чтобы проверить её криптографическую стойкость.

Существует два основных метода решения этой проблемы [3]:

1. Использовать способы, позволяющие получать эллиптические кривые, порядок группы которых удовлетворяет некоторым выбранным заранее свойствам, например, алгоритмы “комплексного умножения”.
2. Выбрать эллиптическую кривую случайным образом, вычислить порядок группы этой эллиптической кривой, а затем проверить, удовлетворяет ли эллиптическая кривая требуемым свойствам, используя это вычисленное значение.

Стратегия случайной генерации имеет ряд преимуществ перед детерминированной генерацией, в частности, случайно подобранные параметры кривой более стойки к взлому, так как не имеют никаких зависимостей при генерации. Недостатком данной стратегии является значительное время, потраченной на подбор

корректных параметров эллиптической кривой. Далее, зная все параметры эллиптической кривой, можно осуществить проверку на криптостойкость. Данная стратегия позволяет на выходе получать эллиптическую кривую с известным порядком циклической группы точек, а, следовательно, позволяет проверить данную эллиптическую кривую на криптостойкость. При этом процесс случайного выбора эллиптической кривой может циклично повторяться до тех пор, пока не будет найдена криптографически стойкая эллиптическая кривая [4].

Создаваемая система решает ряд проблем и позволяет автоматизировать трудоемкий процесс подбора параметров эллиптических кривых вторым, случайным методом, а также позволяет вычислить криптостойкость кривой с дальнейшим занесением её в базу данных эллиптических кривых с сортировкой их по криптостойкости. Эллиптические кривые, занесенные в базу данных, полностью соответствуют требованиям ГОСТ Р 34.10-2012.

Информационная система позволяет не только генерировать параметры эллиптических кривых, но и оценивать параметры кривых на криптостойкость.

В Российской Федерации существует Технический комитет 026, который выпустил документ с параметрами эллиптических кривых, которые на данный момент используются во всех сертифицированных криптографических продуктах России. В данном документе представлено два набора параметров кривых [5].

После анализа параметров первой кривой через разработанную информационную систему, можно сделать вывод, что данный набор параметров полностью удовлетворяют все условия, описанные в ГОСТ, и могут считаться криптостойкими. Уровень криптостойкости, присвоенный системой равнялся 1, что является допустимым для электронных подписей пользователям.

Анализ же второго набора параметров прошел неудачно. Проверка на то, что порядок эллиптической кривой – простое число, прошла неудачно. Но данный факт нельзя всецело считать достоверным, так как проверка, реализованная в системе, носит вероятностный характер, а для вычисления с более высокой вероятностью необходимы значительные вычислительные ресурсы, которые, к сожалению, не доступны в рамках студенческих лабораторий.

Анализ большинства кривых американского стандарта NIST оказался неудачным, так как данные кривые имеют совершенно отличные по многим характеристикам требования от российского стандарта. В частности, порядок кривой p в США считается допустимым от 2160, а в России только от 2508.

Список литературы

1. ГОСТ Р 34.10-2012. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационные технологии. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи. Взамен ГОСТ 34.10-2001. Введен 7.08.2012. – М.: Стандартинформ, 2012. – 29 с.

2. С.В. Смышляев. Эллиптические кривые для нового стандарта подписи. [Эллектронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cryptopro.ru/blog/2014 /01/21/ellipticheskie-krivye-dlya-novogo-standarta-elektronnoi-podpisi, свободный.

3. Гилёв, А.М. Реализация метода генерации параметров эллиптических кривых на основе алгоритма подсчёта количества точек. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://library.mephi.ru/data/scientific-sessions/2005/vnpk/0-1-8.doc, свободный.

4. Методические рекомендации по заданию параметров эллиптических кривых в соответствии с ГОСТ Р34.10-2012. – М.: РОССТАНДАРТ, 2013. – 8 с.

УДК 004.42:625.7

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

А.А. Тайлакова, ст. преподаватель
Научный руководитель – А.Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: knopka-anya@mail.ru

Дорожное хозяйство представляет собой один из крупнейших сегментов экономики России. Без дорожной сети не могут быть реализованы статьи Конституции Российской Федерации, в которых гарантируются права на свободу передвижения граждан, на свободное перемещение товаров и услуг, единство экономического пространства. Хорошие дороги – важный фактор в развитии экономики любого региона. Сеть региональных автодорог способствует установлению и развитию межрегиональных и международных связей. Вследствие чего сфера деятельности, связанная с проектированием и техническим обслуживанием дорог, нуждается в новейших средствах информатизации [1]. В такой сложной и многогранной системе, как дорожное хозяйство, последние достижения науки и техники, и в частности программного обеспечения, будут являться надёжным помощником, который упростит решение трудоёмких задач, улучшит качество работ. Процесс проектирование и строительство дорог связан с большим количеством вычислений. Сложность расчетов, большой объем справочной информации указывают на возможность применения средств автоматизации. В свою очередь отсутствие доступных специализированных программ для решения ряда задач вызывает необходимость разработки собственного приложения, отвечающего, в первую очередь, требованиям ведомственных строительных стандартов и норм, а также учитывающего специфику поставленных задач и дополнительные пожелания специалистов. Разрабатываемый комплекс программ позволит выполнять необходимые при проектировании дорог расчеты в соответствии с методикой, представленной в нормативных документах, а также осуществлять поиск оптимальной конструкции с применением методов имитационного моделирования. В настоящий момент решены или находятся на стадии решения следующие задачи: расчет дорожных одежд на прочность; расчет конструкции в целом по допускаемому упругому прогибу; расчет конструкции по условию сдвигоустойчивости подстилающего грунта и малосвязных конструктивных слоев; расчет конструкции изгибе; проверка конструкции на морозоустойчивость; поиск наиболее экономичного варианта; корректировка толщин конструктивных слоев. В случае несоответствия конструкции требованиям прочности или морозоустойчивости возможна корректировка толщин конструктивных слоев. Уточнение конструкции производится методом покоординатного спуска. В процессе работы подсистемы происходит поиск толщин слоев конструкции, при которых будут обеспечены требования прочности и морозоустойчивости. В случае отсутствия варианта, удовлетворяющего необходимым параметрам, подсистема сообщает о невозможности уточнения конструкции [2]. Поиск наиболее экономичного варианта конструкции осуществляется в случае соответствия конструкции требованиям прочности и морозоустойчивости. В результате расчета выполняется поиск наиболее дешевого варианта конструкции, а также формируется отчет о всех возможных вариантах

конструкции, соответствующих заданным требованиям. Сформированный отчет экспортируется на рабочий лист MS Excel.

Результатом расчетов являются основные расчетные показатели. На основании их соотношения с требуемыми значениями может быть сделан вывод о соответствии конструкции основным параметрам прочности и морозоустойчивости. Предусмотрена возможность повторного расчета с изменением входных параметров. При этом все рассчитанные варианты конструкции сохраняются в базе данных, и каждый из них может быть экспортировании на рабочий лист MS Excel.

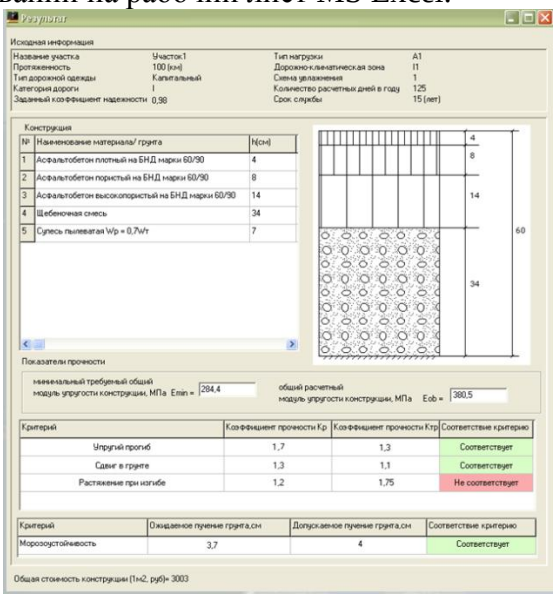


Рисунок 2. Окно вывода результатов расчета.

Программный комплекс функционирует на основе базы данных, которая содержит следующие основные таблицы: таблицу для хранения информации о проектируемых участках, результатов расчетов, вариантов конструкции. Кроме этих данных база включает в себя таблицы, необходимые для определения расчетных характеристик грунта и материалов, а также справочники показателей, необходимых для расчета конструкции по основным критериям. Содержащиеся в нормативном документе графики и номограммы могут понадобиться при решении различных задач, связанных с проектированием дорог. В связи с этим в программный комплекс включена подсистема визуализации полученных значений в виде графиков, построенных на основе информации, находящейся в заполненных таблицах.

Россия – одна из крупнейших стран в мире. Ввиду такой огромной площади производственные мощности разбросаны на сотни километров. Целью проекта является обеспечение специалистов-дорожников удобным и многофункциональным средством автоматизации. Данная система может использоваться для проектирования и строительства дорог, автоматизации работы с информацией о сети автомобильных дорог.

Список литературы:

1. Автоматизированная система расчета и оценки стоимости конструкции нежесткой дорожной одежды / Тайлакова А.А., Катасонов М.А., Пимонов А.Г. // Вестник Кузбасского технического университета №5, ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2009.– С.98.

2. Отраслевые дорожные нормы. ОДН 218.046-01. Проектирование нежестких дорожных одежд / Минтранс России. – М.: Информавтодор, 2001. – 145 с.

УДК 004

ИЗМЕНЕНИЯ В «АНТИПИРАТСКОМ» ЗАКОНЕ, ЧТО НАС ЖДЕТ

К. А. Трапезникова, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: kristinatrapeznikova17@gmail.com

Федеральный закон от 2 июля 2013 года № 187-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации по вопросам защиты интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационных сетях» (ранее Законопроект № 292521-6, в СМИ также известен как «Антипиратский закон», «Русская SOPA», «Закон против интернета» и «Закон о произвольных блокировках») – закон, подразумевающий возможность блокировки сайтов, содержащих нелицензионный контент, по требованию правообладателя.

Закон был принят окончательно 6 августа 2013 года, после этого многие сайты закрыли доступы к музыке, фильмам, документам и многим другим файлам, чтобы не нарушать авторские права.

Произошли изменения в законе «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и Гражданском процессуальном кодексе Российской Федерации. Документ должен вступить в силу 1 июля 2014 года.

Эти изменения не коснуться обычных пользователей сети «Интернет», скачивание ими пиратского контента не признается незаконным. Но за нарушения порядка доступа к ресурсам с пиратским контентом для владельцев сайтов и провайдеров по решению суда Законом предусматриваются очень большие штрафы (для физических лиц 150000-300000 руб., для должностных лиц 300000-600000 руб., для юридических лиц 500000-1000000 руб.).

Автор вправе обратиться в суд с исковым заявлением о защите авторских прав. Если суд удовлетворит иск, то владелец сайта, на котором размещена информация, должен, либо удалить эту информацию, либо ограничить доступ к ней.

Так же рассматривается запрет на использование в сети «Интернет» клавиш Ctrl+C, так как в России многократно увеличился плагиат, что привело к присваиванию чужих работ, забывая об истинном авторе.

Без подобных разъяснений новый закон будет непонятен и не приведет к желаемому результату – защите интересов авторов произведений, а меры, направленные на защиту авторских прав, предусмотренные Законом, только усугубит негативное влияние Закона на развитие интернета в России и взаимодействие между автором и потребителем.

Список литературы

1. Материалы сайта «http://www.consultant.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/law/hotdocs/26623.html, свободный
2. Материалы сайта http://www.garant.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/hotlaw/federal/481824/, свободный
3. Материалы сайта «http://clickz.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://clickz.ru/archive/news/1447-v-zakon-ob-informacii-informacionnyh-tehnologiyah-i-zaschite-informacii-vneseny-novye-popravki.html,свободный

УДК 004

РОБОТЫ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ ЖИЗНЬ

К. А. Трапезникова, студент.
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: kristinatrapeznikova17@gmail.com

В повседневной жизни мы часто пользуемся услугами робота, например, телефоны сотовой связи, а это тоже, в некотором роде, робот. Современная наука не стоит на месте. Программисты разрабатывают многофункциональных роботов для упрощения деятельности человека, для оказания ему помощи и развлечений. Они учитывают объем памяти и безопасность разрабатываемых машин.

Изобретено уже много роботов и их прототипов. Каждый экземпляр отличается функционалом и предназначением. Робот – это автоматическое устройство, созданное по принципу живого организма, запрограммированное на то или иное действие. Причём, действия он может совершать, как получая команды от человека, так и не получая таковых.

Рисунок 1. Робот ASIMO

Существуют роботы, которые помогут сделать домашние дела, защитят, как например, робот – ASIMO (рис.1), один из самых популярных. Впервые такой робот появился в 2000г. Он работает 6 часов без перерывов, так же этот робот распознает твои действия. Он легко узнаёт людей, как по лицу, так и по голосу. К тому же может различать голоса людей, говорящих наперебой. Разработка улучшений физической формы робота, надо значительно увеличить силу, и диапазон движения ног. Чтобы ASIMO, мог ходить вперед спиной, или скакать на двух ногах, а также и на одной.

Современные роботы созданы для замены человеческого труда, как например, роботы-пылесосы (рис.2).

Рисунок 2. Робот-пылесос

Благодаря функции автоматической уборки пылесос самостоятельно будет следить за чистотой в Вашем доме или офисе. Вы можете *поставить таймер* на подходящее для Вас время, и даже если дома не будет никого, робот автоматически начнёт уборку. Также Вы можете провести уборку и при помощи *пульта дистанционного управления*– и уборка превратиться в увлекательную игру! Таким образом, человек остается в безопасности и с удобствами, а за него работает его «сердечный» друг. Пылесос перемещается по помещению сам, а его

ориентация в пространстве обеспечивается двумя способами: ориентирование в пространстве с помощью ультразвука, или при помощи сенсорных датчиков, которые реагируют на контакт со стенами, мебелью, а также на лестницу. У некоторых моделей возможно ограничивать пространство уборки с помощью специальных «маяков».

Но не все роботы используются для помощи человека. И уже в 21 веке роботы разрабатываются для развлечений. Сейчас роботы занимаются спортом. Более 10 лет проводятся Олимпийские игры по футболу среди роботов Robocup. Цель данного проекта разработать роботов, которые обыграют чемпионов среди людей.

Сейчас роботы играют в футбол друг против друга. Перед игрой каждый робот проходит несколько испытаний перед выходом на поле – бег, удары по мячу, равновесие, определение положения мяча и определение других игроков. Попадают в команду только лучшие роботы (рис. 3). Существуют несколько критерий для проведения футбола между роботами. Роботы делятся на три класса: маленьких размеров (30-60 см.), средних размеров (100-120 см.) и высоких размеров (130 см. и выше). Маленькие и средние роботы играют футбол оранжевым теннисным мячом на поле размером 4х6м., с продолжительностью матча 5 мин. Высокие роботы в свою очередь играют простым футбольным мячом на поле 12-18 м., с продолжительностью матча 15 мин. Цвет мяча не должен содержать таких цветов, как белого, зеленого и черного.

Рисунок 3. Футбол между роботами

Роботы в нашей жизни занимают очень важное место и через несколько лет многие не смогут представить жизнь без них. Некоторые так привыкли к ним, что просто не придают им никакого значения. Однако, стоить помнить, что роботы никогда не заменят людей, они не живые, а созданными нами устройства. Конечно, мы можем и будем пользоваться и дальше робототехникой, но мы должны понимать, что роботы– это ничто, по сравнению с человеческим гением.

Список литературы

1. Материалы сайта «http://androbots.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://androbots.ru/robototehnika/roboty_i_chelovek/roboty_v_zhizni.php/, свободный

2. Материалы сайта «http://spasti-sebya.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://spasti-sebya.ru/robot-i-chelovek/, свободный

3. Материалы сайта «http://ru.wikipedia.org» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Робот/, свободный

СЕКЦИЯ 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ

УДК 004

АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ПУТЕМ РАЗРАБОТКИ СЛУЖБЫ WINDOWS ДЛЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ С MICROSOFT DYNAMICS AX

Д. А. Аникеев, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: dm.anikeev@gmail.com

Открытое акционерное общество «Холдинговая Компания «Сибирский цемент» является управляющей компанией ряда организаций-производителей цемента. На предприятии внедрена ERP система Microsoft Dynamics AX (Axapta), охватывающая деятельность всех филиалов и головного центра.

На заводе компании в г. Топки происходит продажа цемента. Покупатели приезжают на собственных машинах, и должны получить временный пропуск от службы безопасности на КПП. В момент выдачи временного пропуска должно производиться фотографирование въезжающей на базу машины. Необходимо организовать фотографирование машины и прикрепление ссылки на изображение к записи в базе данных по команде из Axapta.

По результатам изучения доступного на рынке оборудования и существующих программных библиотек для работы с устройствами захвата изображения, в качестве устройства захвата была выбрана IP-камера, а алгоритм работы приобрел следующий вид (рис.2):

1. Работник службы безопасности нажимает кнопку на форме в Axapta (рис.1);
2. ERP система создает в специальной папке XMLфайл, содержащий данные о временном пропуске для автомобиля;
3. Служба Windows отслеживает появление в папке нового файла;
4. Служба отправляет http запрос к камере;
5. Получив запрос, программное обеспечение камеры формирует изображение, и отправляет ответ службе;
6. Получив ответ, служба сохраняет полученный массив байт в виде bmp изображения;
7. После сохранения изображения в специальной папке, служба изменяет первичный XML файл, добавляя в него ссылку на изображение;
8. Финальный XML файл переносится в специальную папку, на работу с которой настроен сервис документов Axapta;
9. Сервис документов (BC–бизнес-коннектор) формирует из полученного XML файла SQL запрос и выполняет его.

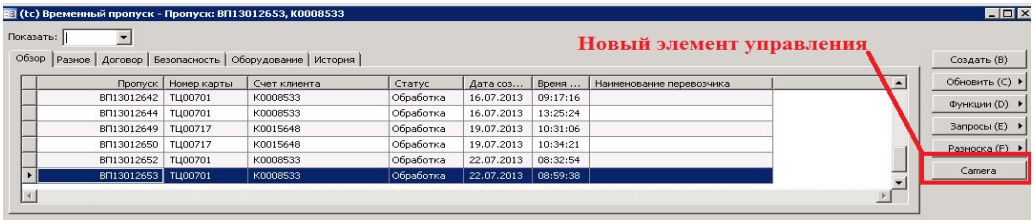


Рис. 1 – Форма с новым элементом управления

На первый взгляд, алгоритм может показаться излишне запутанным и не логичным. Причина этого довольно проста. Поскольку Axapta – крайне сложная и комплексная ERP система, внедренная на одно из крупнейших предприятий Кузбасса, разумно было бы использовать уже существующий и оттестированный программный код, и свести к минимуму программные вмешательства в работу Axapta.Программистами компании ранее был написан и оттестирован парсер XML файлов, с возможностью выгрузки/загрузки файлов. Специальный сервис ERPсистемы на тот момент уже был настроен на мониторинг определённой папки на наличие новых XML документов, данные из которых автоматически добавлялись бы в базу по мере появления файлов в папке. Таким образом, уже существовал рабочий функционал, которым можно было воспользоваться.

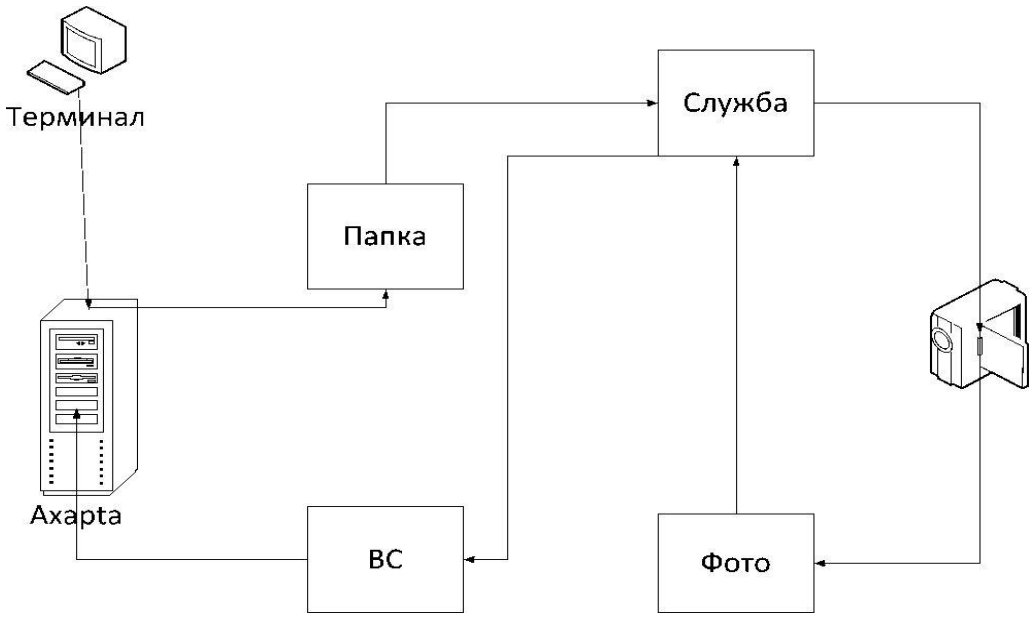


Рис. 2 – Схема работы

Итак, данные могут быть выгружены, данные могут быть загружены. Осталось только произвести фотографирование, и добавить в XML ссылку на изображение. Для этого и была создана специальная служба Windows. Одним из достоинств служб является возможность мониторинга файловой структуры определенной директории с реагированием на ее изменение. Особенно ценно то, что подобный мониторинг использует средства самой операционной системы, и абсолютно не требователен к ресурсам Служба Windows может быть зарегистрирована в операционной системе как сетевая, что избавляет от необходимости устанавливать её на сервер Axapta. Достаточно того, что бы компьютер, на котором она запущена, имел доступ к определенному сетевому ресурсу.

Таким образом, используя уже готовый функционал, и с минимальным вмешательством в рабочую среду, можно решить не тривиальную задачу. Конечно, существует возможность реализовать желаемый функционал и без разработки отдельной службы, однако использование средств Axapta может ограничить дальнейшее совершенствование функционала. В случае, например, необходимости настроить работу с USB-камерами, существует множество библиотек для работы с устройствами захвата изображения. Подключить их непосредственно к Axapta гораздо сложнее, чем к службе Windows.

УДК 004

ВЫБОР ЯДРА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО ВЕБ-РЕСУРСА

Д. А. Аникеев, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: dm.anikeev@gmail.com

Простым веб-сайтом сегодня мало кого можно удивить. Собственная страница в сети Интернет есть как у различных организаций, так и у обычных людей. С развитием технологий, веб-сайт перестает быть простой информационной страницей. Его функционал становится настолько серьезным, что привычный доступ через браузер становится требовательным к ресурсам компьютера. Сегодня в нашу жизнь прочно вошли портативные устройства, предоставляющие доступ к Мировой Паутине из любой точки планеты. Разработчикам приходится модифицировать внешний вид веб-страниц для их корректного отображения на смартфоне или планшете. Однако не весь функционал возможно корректно адаптировать.

Современным трендом становится разработка клиентов для мобильных платформ. Для того, чтобы в будущем разработка подобных мобильных клиентов не стала затруднением, необходимо еще до разработки веб-сайта спроектировать всю будущую инфраструктуру.

В первую очередь, необходимо решить вопрос о способе получения данных на мобильных платформах. Наиболее популярны два способа: отправка обычного http-запроса и последующий разбор ответа (содержащий, скорее всего, еще и html разметку) и веб-сервис (или веб-служба). Веб-сервис – способ обмена данными между клиентом и сервером по одному из протоколов: SOAP, XML-RPC, REST. Использование веб-сервиса упрощает процесс взаимодействия клиента и сервера, однако (в зависимости от ситуации) может потребовать дополнительных ресурсов и времени на разработку.

Наиболее известными средствами разработки сайтов сегодня являются CMS: Drupal, Joomla, WordPress и другие. Однако возможно ли использовать их как ядро будущей мультиплатформенной инфраструктуры?

Изучив информацию о наличии модулей, предоставляющих функционал веб-сервиса, можно получить следующие результаты:

- Joomla: подходящих модулей найдено не было;
- WordPress: найден один модуль, предоставляющий доступ по протоколу SOAP. Основной недостаток, о котором написал сам автор модуля – в случае включения, весь контент будет доступен без каких-либо ограничений;
- Drupal:
  - SOAP: модуль не поддерживает авторизацию пользователя, однако возможно ограничить доступ к определенному типу действий (разрешить только читать, например);
  - REST: модуль поддерживает аутентификацию пользователя и разграничение прав. Возможна настройка методов аутентификации, формата обмена данными (json, xml);

Таким образом, наиболее удачным выбором в качестве ядра для будущего мультиплатформенного ресурса станет CMS Drupal. Конечно же, подобный вывод правдив в том случае, если собственно функционал веб-сайта может быть разработан с помощью этой CMS.

УДК 004

АВТОМАТИЗАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕСЯЧНЫХ ОТЧЕТОВ ДЕТСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Р. С. Арнаутов, студент
Научный руководитель – Т. В. Сарапулова, к.т.н., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: R.S.Arnautov@gmail.com

В наше время разработано большое количество разнообразных информационных решений для автоматизации бизнес-процессов. Однако некоторые из организаций по-прежнему применяют в своей деятельности бумажный документооборот. Одним из таких учреждений является МБУ «Детская городская больница» города Киселёвска. Перед нами возникла задача автоматизировать формирование месячных отчетов по движению населения, возрастному составу, организованности, а также по детям, достигшим года и двух лет. Консервативные методы здесь нецелесообразны, так как ежемесячно требуется производить утомительный ручной подсчет населения с агрегацией по определенным критериям.

Для разработки программного обеспечения применялась среда разработки MS Visual Studio с использованием платформы .NET Framework 4, язык программирования – C# и MS Office Excel для выгрузки отчетов. Выбор средств разработки обусловлен тем, что организация применяет операционные системы семейства Windows и пакет MS Office.

Структура базы данных представлена на рис.1.

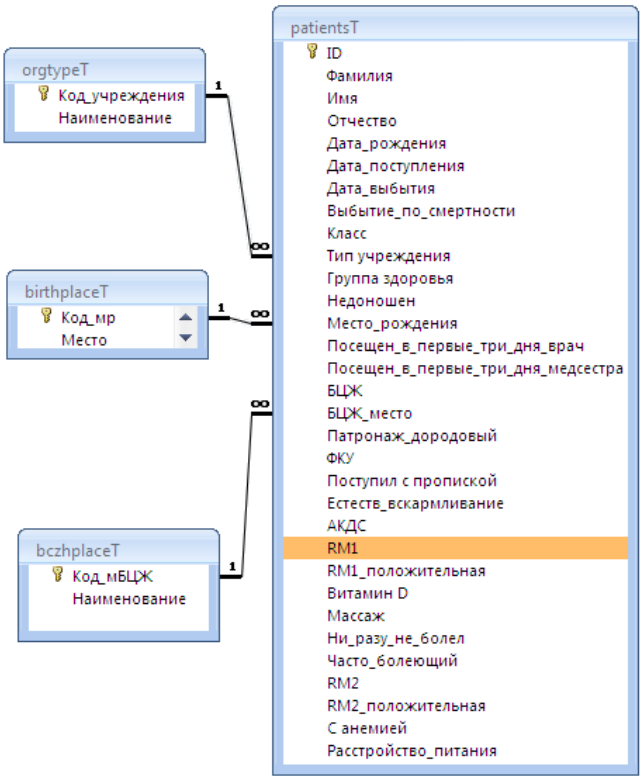


Рис. 1 – Схема базы данных

Интерфейс приложения представлен на рис.2.

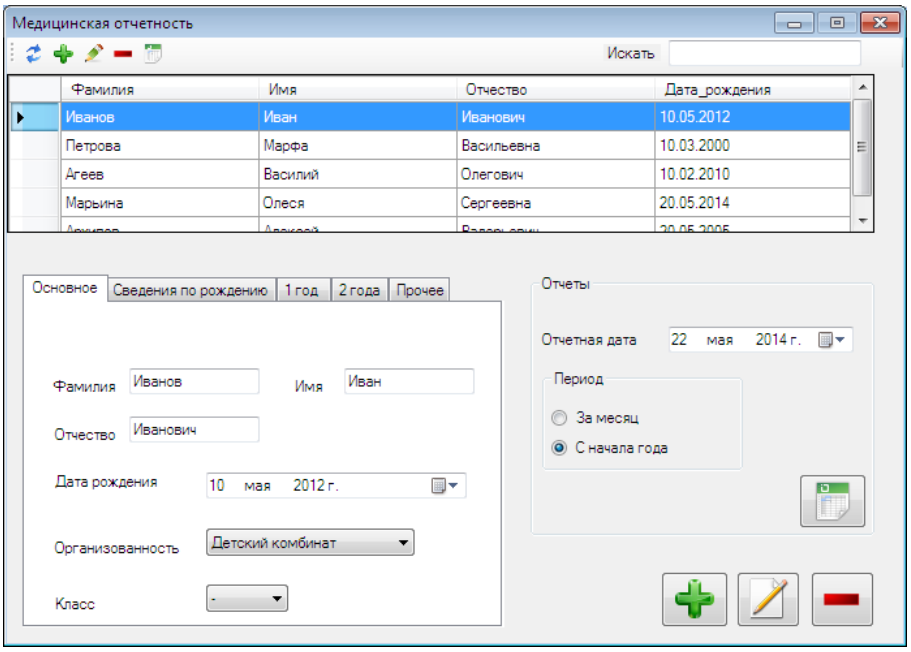


Рис. 2 – Интерфейс приложения

В процессе выполнения программа позволяет произвести добавление, удаление, редактирование сведений о пациентах. Общая информация вводится на вкладках «Основное» и «Прочее». По этим данным составляются отчеты по движению населения, возрастному составу и организованности. Вкладка «Сведения по рождению» отражает показатели для отчета по новорожденным (доношенность, посещение врачом и медсестрой, место проведение прививки БЦЖ и др.). Отчет по детям, достигшим года, создается на основании полей, заполненных на вкладке «1 год» (наличествует ли естественное вскармливание до шести месяцев, прививка АКДС, реакция Манту и ее результат и др.). По детям, достигшим двух лет (вкладка «2 года»), анализируются сведения о реакции Манту и детях, оставшихся с анемией и расстройством питания.

На основании этой информации осуществляется подсчет для дальнейшей выгрузки в книгу MS Office Excel. Для примера на рис. 3 представлена полученная электронная версия отчета по детям, достигшим двух лет.

	2 года							
Месяц	**Всего**	**I группа**	**II группа**	**III группа**	**RM**	**RM+**	**С анемией**	**С расстройством питания**
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	1	0	0	1	1	0	0
7	1	1	0	0	1	1	0	0
8	1	1	0	0	1	1	0	0
9	1	1	0	0	1	1	0	0
10	1	1	0	0	1	1	0	0
11	1	1	0	0	1	1	0	0
12	1	1	0	0	1	1	0	0

Рис. 3 – Отчет по детям, достигшим двух лет

Таким образом, была разработана программа для ЭВМ, позволяющая полностью автоматизировать вышеназванные рутинные процессы, что позволяет исключить возможность случайной ошибки на этапе подсчета и значительно упрощает работу медицинского персонала.

УДК 338.48

ИЗУЧЕНИЕ ВОСТРЕБОВАННОСТИ САЙТА О ТУРИСТСКОМ ПОТЕНЦИАЛЕ Г. ОМСКА

К. В. Асламова, студентка
Научный руководитель – И.Е. Карасёв, к.ф.н., доцент
Омский государственный институт сервиса, г. Омск
E-mail: ksushik92@mail.ru

На сегодняшний день отсутствуют сайты о городе Омске, на которых тематически были бы поделены достопримечательности города и туристские потенциалы. Разработанный сайт является единственным, так как он содержит уникальную структуру и идею. Проект пропагандирует патриотические ценности, которые способствуют укреплению среди народа в современном обществе. Публикующиеся материалы служат для углубления знаний о городе. На сайте опубликованы изображения города, видеоматериалы и информация об Омске. На сайте всегда можно найти много нового, интересного, так как информация всегда обновляется [1].

Результаты, полученные нами в ходе исследования, касающиеся востребованности сайта среди жителей и гостей города, необходимы для работы туристических агентств и гостиниц. Сайт может использоваться как визитная карточка города Омска в целях привлечения туристов. Информация на сайте полезна для студентов и преподавателей, а также разработанная концепция сайта может быть внедрена в туристские организации [2].

В разработанную концепцию сайта входят:

1 страница. «Главная»: Приветствие посетителей сайта.

2 страница. «О нас»: Содержит информацию о том, что наш сайт является единственным, так как он содержит уникальную структуру и идею. Мы собственно разделили тематически потенциалы города Омска, чего не существовало ранее, это позволит Вам сократить время на изучение достопримечательностей.

3 страница. «О городе»: Содержать информацию, касающуюся возникновения города и год его основания.

4 страница. «Туристский потенциал города Омска»: Размещены сведения о том, что Омск обладает большим потенциалом для развития туризма. Разнообразие ландшафтов и особенности омского климата создают возможности для основных направлений туризма: оздоровительного, познавательного, спортивного.

5 страница. «Культурный Омск»: Информирует о том, что культурное пространство Омска как его административного центра формировалось на протяжении почти трех веков. Разнообразные ценные экспонаты историко-культурного наследия Омского Прииртышья составляют достояние 8 государственных и 35 муниципальных музеев.

6 страница. «Театры Омска»: Перечислены наиболее известные театры города.

7 страница. «Музеи Омска»: Перечислены наиболее известные музеи города.

8 Страница. «Религиозный Омск»: Говорится о том, что сегодня соборы стали одними из ярчайших достопримечательностей, роскошным украшением Омска, центром религиозной жизни города.

9 Страница. «Православный Омск»: Перечислены наиболее значимые соборы, церкви, часовни города.

10 страница. «Неправославный Омск»: Перечислены наиболее известные неправославные центры, мечети, общины.

11 страница. «Природоведческие объекты города Омска»: Информирует о том, что в нашем городе 3 крупных парка с действующими аттракционами: Советский, Зеленый остров и парк 30-Летия ВЛКСМ.

12 Страница. «Спортивный город Омск»: Размещена информация, что развитие физической культуры и спорта является одним из приоритетных направлений муниципальной политики. Омск, бесспорно, остается одними из самых спортивных городов страны. И перечислены наиболее крупные спортивные учреждения.

13 страница. «Видео и галерея Омска»: На странице размещены видеоролики города и фотогалерея города.

14 страница. «Справочное»: Здесь находится вся необходимая информация о автовокзале, аэропорте, железнодорожном вокзале и речном вокзале.

15 страница. «Размещение»: Размещена вся необходимая информация для приезжих туристов, а также представлена сравнительная ценовая политика.

16 страница. «Достопримечательности»: Кратко описаны достопримечательности города, а именно - в центральной части города сосредоточено 130 памятников архитектуры. Самой крупной из них является Омская крепость, включающая в себя Тарские и Тобольские ворота. В здании-памятнике истории и культуры «Особняк купца Батюшкова» расположен ЗАГС Центрального округа.

17 страница «Омские фонтаны»: Содержит информацию, что в Омске функционируют четыре крупных городских фонтана, и около десятка других небольших фонтанов, которые находятся на балансе управляющих компаний.

18 страница. «Омские скульптуры»: Перечислены наиболее известные скульптуры.

«Изучив Омск на сайте, приезжайте в Омск! Вас поразит, как омичи умеют дружить, проявлять искреннее участие и заботиться обо всех вообще и о вас, в частности и самое удивительное, вы очень быстро поймете, что в этом миллионном городе все между собой знакомы» [3].

Создание подобного сайта имеет большую практическую ценность, в виду того, что наличие сайта является неотъемлемым атрибутом любого предприятия. Размещение сайта в интернете предполагает более широкое распространение рекламы предприятия, эффективную систему реализации продукции, приобретение отличной репутации на рынке и постоянное сотрудничество. Постоянная модернизация предприятия предполагает постоянное обновление и совершенствование сайта. Данный сайт создавался с учетом новых требований и новой информации и статистических данных.

Список литературы

1. Асламова, К.В. Разработка концепции сайта о туристском потенциале города Омска [Электронный ресурс] / – URL: www.zabgu.ru

2. Асламова, К.В. Разработка туристского сайта [Электронный ресурс] / – URL: www.sibgufk.ru

3. Асламова, К.В. Разработка концепции туристского сайта [Текст] // Социально-коммуникативные вопросы современности – О. : Наука, 2013. – С. 17–19.

УДК 004

ПРОЕКТИРОВАНИЕ САЙТА ДЛЯ ФОТОСТУДИИ

Н. Е. Ащеулова, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: 89609065481@mail.ru

В последнее время открывается множество разнообразных фотостудий, но к сожалению, многие из них очень быстро закрываются. Во многом здесь виноват подход к рекламе и удобство обслуживание. Ведь больше шансов, что клиенты в первый раз пойдут в студию, которая им больше понравится в рекламе, а вернутся в ту, в которой лучше обслуживание.

Один из лучших способов рекламы фотостудии – это интернет. И прежде всего у фотостудии должен быть красивый и удобный в использовании сайт. Почему же не использовать социальные сети? Ответ простой, их надо использовать, но как дополнение к сайту. В социальной сети вы не сможете разместить фотографии в полном разрешении, что весьма снизит впечатление от фотографий как самой студии, так и работ, сделанных в ней. Так же в социальной сети вы не сможете настроить удобно навигацию, чтоб клиенту не приходилось долго искать ту или иную информацию, так же не вы сможете поместить календарь занятости без сторонних ссылок и многое другое. Поэтому для продолжения существования студии будет лучшим оформление всей этой информации в виде сайта. А для любого сайта необходимо проектирования, так как в уже в процессе программной разработке внести какие-либо изменения будет сделать гораздо сложнее, а значит дольше и дороже. Так же проектирование поможет нам понять лучше цели и задачи сайта.

С чего начать проектировать такого сайт?

Исследование контекста. Для начала необходимо исследование контекста. Под контекстом мы понимаем различные обстоятельства, окружающие сайт и способные оказать влияние на его работу.

Во-первых, необходимо определится с целевой аудиторий вашей студии. От этого во многом зависит дизайн сайта. Согласитесь, если у вас детская фотостудия, то оформление в темных тонах будет смотреться мрачновато. Так же потребности целевой аудитории во многом будут формировать меню сайта и язык изложения.

Во-вторых, не лишним будет познакомиться с сайтами конкурентов в вашем городе. Знание их никогда не бывает лишним, да и кроме того можно извлечь положительный или отрицательный опыт путем исследования удобства сайтов. Так же можно попросить посмотреть знакомых и рассказать о своих впечатлениях, что б избежать субъективности оценки. В итоге необходимо выделение сильных и слабых сторон конкурентов, что б можно было учесть это у себя.

Концепция сайта. Далее всю полученную информацию необходимо обработать и упорядочить, и создать концепцию сайта. На этом этапе мы определяем более подробно и четко прописываем, что и для кого мы делаем, какую информацию будет содержать сайт, как он будет работать, какие у него будут особенности (отличия от конкурентов) и как он будет развиваться.

Моделирование. В дальнейшем моделируем сайт на основе информации из предыдущих пунктов.

Для начала необходимо прописать возможности сайта, какую работу он будет выполнять. Для студийного сайта – это, прежде всего, должны быть способность показывать качественный графический контент, удобный календарь занятости, удобная запись и так же удобная обратная связь (например, возможность оставить отзыв, комментарий или вопрос). Так же необходимо следить, чтоб каждая функция сайта выполняла какую-то задачу из составленного списка, иначе это будет просто в пустую потраченные время и средства.

Далее будем формировать навигацию сайта из списка услуг и потребностей, оказываемых студией. Обычно услуги можно разделить на две категории: услуги сдачи студии в аренду и услуги студийного фотографа. В потребностях же, кроме указания услуг, у нас обычно бывает демонстрация портфолио, размещение календаря занятости и обратная связь с клиентом. Все это необходимо выделить в меню сайта. Только ни в коем случае нельзя переборщить с количеством пунктом, иначе все будет выглядеть смазано, и вы потеряете удобство навигации. Подразделы уже формируется в зависимости от студии и потребностей. Но необходимо для каждого раздела и подраздела прописать четыре пункта:

1. Задача. Какую задачу выполняет тот или иной раздел. Например, раздел календарь занятости несет информацию о том, на какое время клиент может заказать студию или съемку, не тратя дополнительного времени на звонок для уточнения.
2. Сообщение. Пункт о том, какое сообщение несет в себе раздел, будь то призыв к действию, реклама или уведомление. Это необходимо понимать, для того, что б расставить акценты на нужном.
3. Функциональные элементы. В этом пункте необходимо прописать, какие функциональные элементы будет содержать та или иная страница, с помощью которых посетитель сможет выполнять то или иное действие. Примером является форма для набора сообщения для оставления комментария или кнопка, выполняющая отправку сообщения.
4. Варианты поведения посетителя. Тут должно быть предположения о поведении посетителя, а точнее что, по вашему мнению, он должен и может сделать после изучения информации на странице.

Все это поможет избежать ненужных элементов сайтов и ошибок и добиться наилучшей функциональности каждой страницы сайта.

И в конце необходимо сказать о дизайне. Как было сказано выше, его необходимо выбирать исходя из информации о целевой аудитории. Но так же, как и в проектировании любого сайта, необходимо следить за тем, чтоб ваш сайт не был перегружен лишними деталями, ядовитыми цветами и мелькающими элементами, более того, этого должно быть минимум. Если у вас на главной страница будут сразу мелькать десять даже ваших лучших фотографий, эффект будет скорее отрицательный, даже не смотря на качество снимков. Клиент не сможет просто на просто воспринять сразу столько информации и ничего не запомнит.

Подводя итоги, следует сказать, что проектирование необходимо для любого сайта, будь то сайт для фотостудии или любой другой. Чем больше мы потратим на это время и чем тщательнее выполним, тем больше проблем нам удастся избежать в дальнейшем и тем качественнее у нас получится сайт в итоге. Кроме того, это поможет лучше понять, чего мы хотим, ведь часто у многих с этим большая проблема.

Список литературы

1. Что такое проектирование сайта и почему его нужно делать// habrahabr, URL: http://habrahabr.ru/post/115738/ (дата обращения: 10.06.2014).

УДК 004

ДИАГРАММА ГАНТА В СРЕДЕ OFFICE 365

А.Ю. Барсуков, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: ivaniv-star@mail.ru

Что будет, если сотрудников оставить без присмотра? Прыгать по рабочим местам и раскачиваться на люстрах они, конечно, не будут, но вряд ли все добросовестно будут делать свою работу, ведь есть много чего более интересного, к примеру, пасьянс косынка, сапер или angrybirds на телефоне. И чтобы сотрудники более продуктивно тратили свое время, они должны понимать, что всевидящее око начальства за ними следит.

Как вы, наверное, уже догадались, речь пойдет о диаграммах Ганта в среде office365. Эта диаграмма дает нам наглядное представление трудового процесса. В ней можно создать задачу, указать дату её начала и завершения, назначить исполнителя, указать, сколько процентов работы выполнено и не только. Мы можем настроить её как нам удобно, а при необходимости создать свои столбцы, настроив их нужным образом.

Сам рабочий процесс можно отобразить в виде таблицы (рис. 1), в которую можно добавить новое задание или изменить старое, или в виде графика, отображенного на временной шкале (рис. 2).

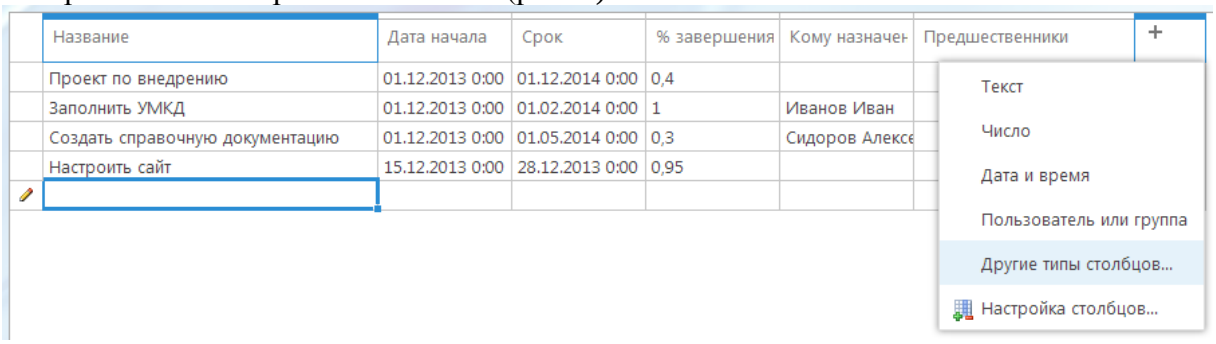


Рисунок 1. Диаграмма Ганта в виде таблицы

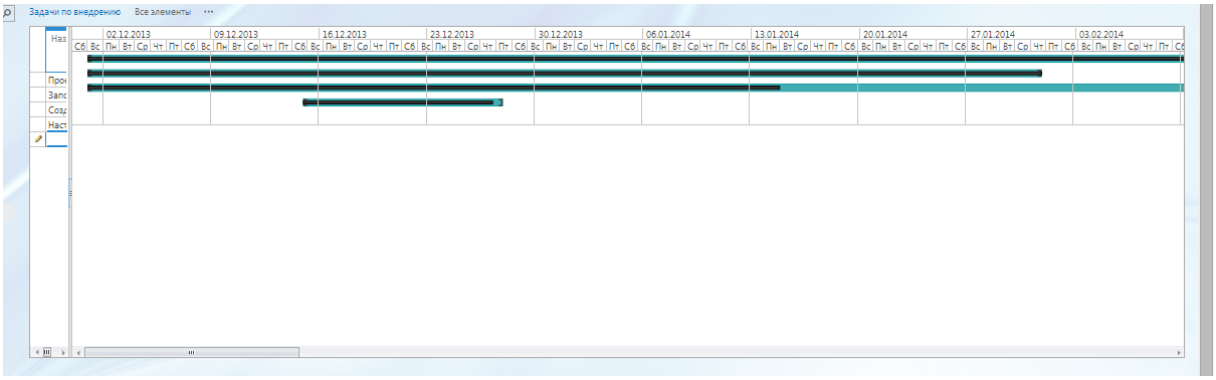


Рисунок 2. Диаграмма Ганта в виде графика на временной шкале

В итоге мы получаем удобный и гибко настраиваемый инструмент, дающий нам наглядное представление о выполнение трудовых подвигов сотрудников.

УДК 004.03

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Н. А. Барыкин, студент
Научный руководитель – А. Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: melomaniak@live.ru

В современном мире для любой организации информация является одним из ценнейших ресурсов. Все управленческие решения принимаются на основании имеющейся информации, и чем она достоверней и актуальней, тем эффективней будет принятое решение. В условиях современного рынка объёмы информации, представляющей интерес для организации, настолько велики, что её обработка силами сотрудников компании становится весьма затруднительной задачей. В данной ситуации всё более актуальным становится вопрос автоматизации процесса деловой деятельности [1].

Рассматривая электронные документы в контексте документационного обеспечения управления и систем организационного управления, необходимо учитывать, что они лежат в основе большинства моделей систем автоматизации управления. Документы являются контейнерами, содержащими управленческую информацию организации, и представляют один из самых значимых её активов [2].

Всё больше отечественных предприятий внедряют системы электронного документооборота. Не является исключением и ООО «Марка Подорожник», что и определило цель работы – повышение эффективности работы с документами, обеспечивающими и координирующими совместную деятельность сотрудников ООО «Марка Подорожник». При разработке системы были учтены следующие требования:

1. система должна создать единое информационное поле для всех сотрудников;
2. позволять организовывать коллективную работу над документом независимо от удалённости подразделения или филиала;

При этом необходимо было соблюсти разумный баланс между требованиями к безопасности и полнотой информации, которой обладают пользователи системы.

В результате создана информационная система электронного документооборота, позволяющая собрать в одном месте всю документацию предприятия. С помощью системы удалось добиться увеличения скорости работы с документами и снизить количество ошибок. Также сотрудники получили удобный инструмент корпоративного взаимодействия и единый механизм по работе с документацией, представленной в электронном виде. Система получила название DocFlow.

Разработанная информационная система универсальна и может применяться на предприятиях любого масштаба и формы собственности, а благодаря механизму шаблонов позволяет работать с любыми документами. Механизм шаблонов достаточно прост, но от этого не менее эффективен. Рассмотрим подробней данный механизм:

1. сначала необходимо создать документ в текстовом редакторе Microsoft Word;

2. далее нужно отформатировать документ в соответствии с требуемой формой;

3. после этого в те места, где должны быть заполненные реквизиты, необходимо ввести специальную конструкцию {field{n}}, где n – число от нуля до тысячи, которое и станет позицией реквизита.

Далее через пользовательский интерфейс шаблон следует загрузить в систему и сопоставить номера полей с уже определёнными в системе реквизитами (рис. 1).

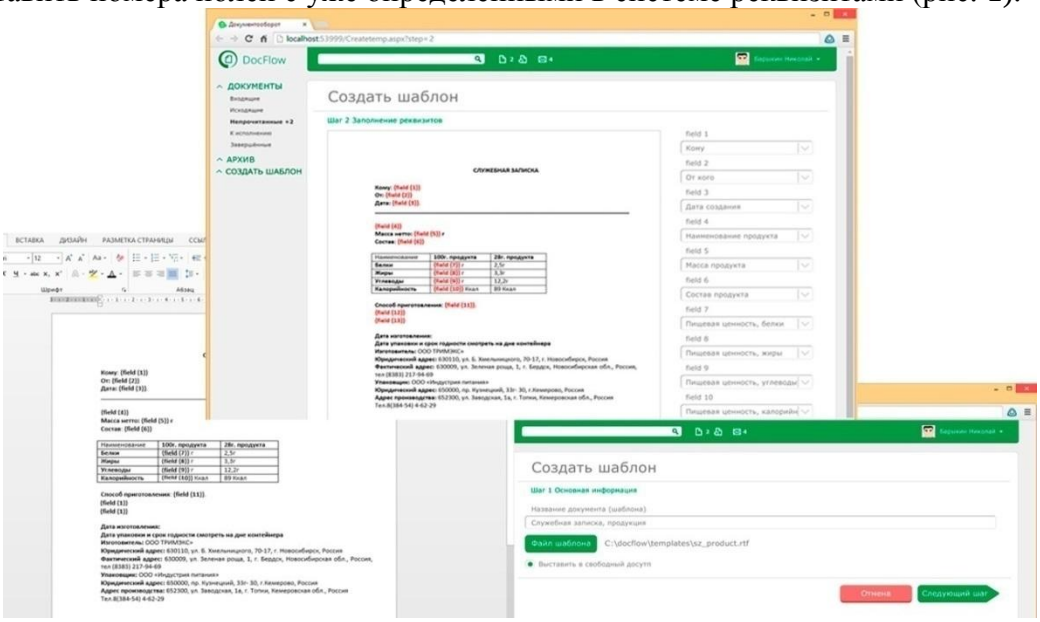


Рисунок 1. Механизм создания шаблонов в системе DocFlow

В результате при создании документа достаточно выбрать необходимый шаблон и система сама предложит заполнить те реквизиты, которые присущи данному документу.

По результатам внедрения системы был проведён анализ её эффективности. Десять сотрудников компании в рабочем режиме средствами офисных программ создавали документ «Служебная записка», засекая время от момента создания нового документа до отправки готового документа по почте. После чего в системе DocFlow данными сотрудниками также создавался документ «Служебная записка», время засекалось программными средствами с момента начала создания нового документа до завершения создания документа. Также был проведён анализ количества ошибок, допущенных при заполнении документа. По результатам тестирования были получены показатели: время заполнения и отправки документа сократилось с 7 минут 32 секунд до 4 минут 56 секунд; количество ошибок на 100 служебных записок сократилось с 28 до 12.

Список литературы

1. Барыкин, Н.А. Система автоматизации оперативного документооборота и контроля исполнения для предприятия общественного питания // Материалы 52-й Международной научной студенческой конференции МНСК-2014: Информационные технологии / Новосиб. гос. ун-т, Новосибирск, 2014. – С. 70.

2. Барыкин, Н.А. Автоматизация оперативного документооборота и контроля исполнения для предприятия общественного питания // Перспективы развития информационных технологий: Труды Всероссийской молодежной научно-практической конференции, г. Кемерово, 29-30 мая 2014 г. – Кемерово, 2014. – С. 14.

УДК 004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС В ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ

П. О. Берзин, студент
Научный руководитель – А. И. Колокольникова, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: petyaberzin@gmail.com

Около 85% информации, с которой сталкивается человек, может быть представлено с помощью ГИС-технологий.

Власти многих государств утверждают, что использование Географических Информационных Систем уже давно является основой процесса проведения переписи населения: «ГИС-технологии упрощают технологию сбора и анализа информации, а также оказывают помощь в наблюдении за проведением переписи и распространении её результатов». Использование ГИС при переписи населения в США позволили создать атласы нескольких крупных городов и упрощенных электронных карт для торговых и транспортных компаний.

Возможности внедрения таких ГИС в России пока до конца не изучены. Большинство картографических данных всё ещё формируется на бумажной основе, что существенно усложняет их дальнейшее использование.

В то же время, правительство пытается модернизировать систему проведения переписи населения: использовать интернет для портативных электронных устройств, чтобы упростить заполнение переписных листов в ходе стандартного обхода. Власти воспринимают ГИС как один из важнейших инструментов оптимального и рационального управления процедурой переписи населения и жилищного фонда.

Росстатом было предложено усовершенствовать технологии проведения переписи населения в соответствии с международным опытом. Так, использование ГИС на этапе проведения переписи населения включает**:**

- возможность взаимодействия с существующими информационными технологиями;
- создание адресных баз данных;
- разграничение на счетные участки;
- геокодирование жилых зданий, создание соответствия между объектом и его адресным описанием;
- учет административно-территориальных изменений;
- обеспечение безопасности каждого сотрудника центра переписи населения: отслеживание его маршрута, обеспечение его самой ценной и свежей информацией, незамедлительное реагирование в случае непредвиденных ситуаций.

Возможности ГИС для анализа данных: способность анализировать социально-демографическую динамику между предыдущими переписями на основе сопоставлений картографических данных, создание пространственной базы микроданных переписи населения, распространение итогов переписи в печатной и электронной форме (с использованием WEB и ГИС технологий).

Разработка интернет-приложений с инструментами для самостоятельного составления тематических карт переписи может являться примером распространение результатов. Использование механизма "прозрачности" ГИС для пользователя упрощает работу с географическими данными.

УДК 004

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ВЫПИСОК ПО РАСЧЕТНЫМ СЧЕТАМ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ С АНАЛИЗОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА

О. С. Богомолова, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: okatranzhi@gmail.com

Как известно, одним из главных событий прошлого года в банковском секторе стала смена главы Центрального Банка. Началась зачистка сектора, а за этим последовал и рост напряженности. Регулятор отозвал у многих банков лицензии. Также кредитование замедлилось, поэтому для сохранения качества кредитного портфеля многие банки повысили требования к своим заемщикам и снизили объемы выдачи, то есть регуляторные меры привели к тому, что банки стали меньше кредитовать и чаще отказывать клиентам с более высоким рисковым портфелем. В связи с этим банкам стало выгодно не только заботится о расширении круга своих клиентов, но и осваивать собственную клиентскую базу с целью увеличения коэффициента проникновения.

У ОО №2 Кемеровский Сибирского филиала ОАО "Запсибкомбанк" появилась необходимость предоставления дополнительных услуг юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, которые уже являются клиентами данного банка таких банковских продуктов как "Овердрафт" и депозит "Овернайт".

Перед разработкой программы были поставлены следующие задачи:

- предоставлять возможность считывать данные с набора файлов;
- разработать алгоритм, позволяющий определять назначение оборотов;
- сортировать предприятия среди предоставленных файлов выгрузок по расчетным счетам;
- определять «очищенный» оборот по поступлениям от основной деятельности организации;
- на основании оборотов рассчитывать предполагаемых лимит «Овердрафта» и проценты от подключения депозита «Овернайт»;
- предусмотреть возможность корректировки данных по условиям продуктов;
- выгружать результаты расчетов и анализа MS Excel.

В результате разработанная программа реализует следующий функционал: пользователем выбираются файлы выписок по расчетным счетам, после чего программа считывает обороты из них и определяет назначение платежей и расчетов, производит их анализ. Расчет осуществляется на основании условий банковских продуктов и внутренних методов анализа. Далее рассчитывается лимит овердрафта, после чего предлагается соответствующая процентная ставка по нему. В то же время определяется выгода от подключения услуги «Овернайт» путем начисления процентов на остаток средств. Для депозита «Овернайт» реализован калькулятор. Процентные ставки меняются в зависимости от суммы вклада. Данные анализа выгружаются в Excel с полным описанием продуктов и результатами. На рисунке 1 и 2 представлены окна, программы.

В результате проведенной работы были выполнены следующие задачи:

1) произведены анализ банковских продуктов и ознакомление с банковской сферой деятельности;

2) проведен анализ методов полнотекстового поиска с целью определение источника платежей и реализован наиболее оптимальный из них;

3) разработана система анализа выписок по расчетным счетам клиентов банка;

4) предусмотрены возможности корректировки данных программы в связи с постоянно меняющимися условиями по банковским продуктам;

5) осуществлено внедрение системы в эксплуатацию в ОАО «Запсибкомбанк» Кемеровский ОО №2 Сибирского филиала.

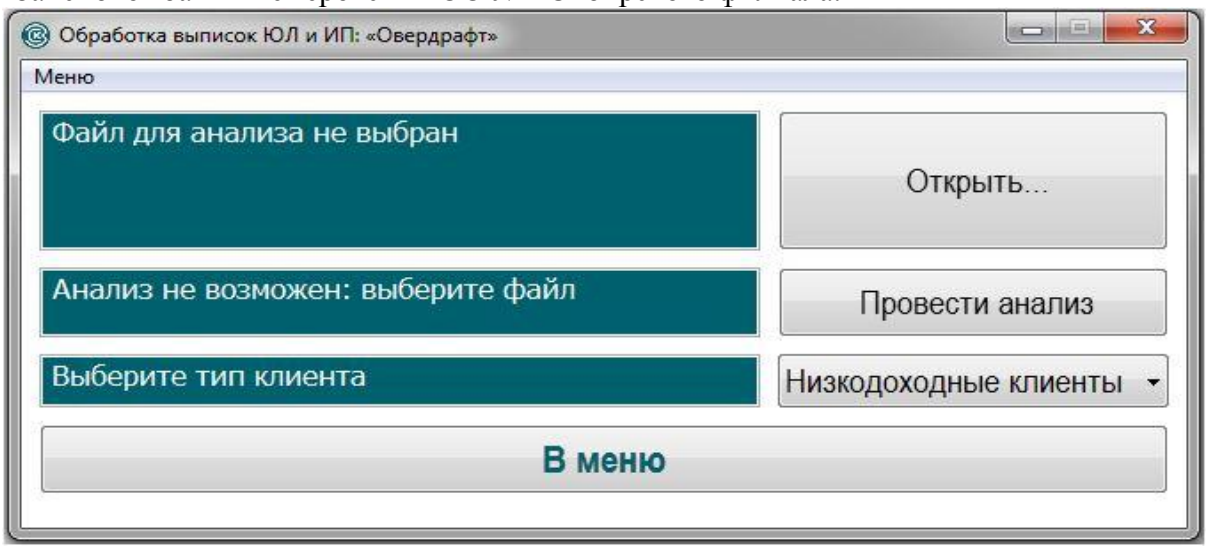


Рисунок 1. "Овердрафт"

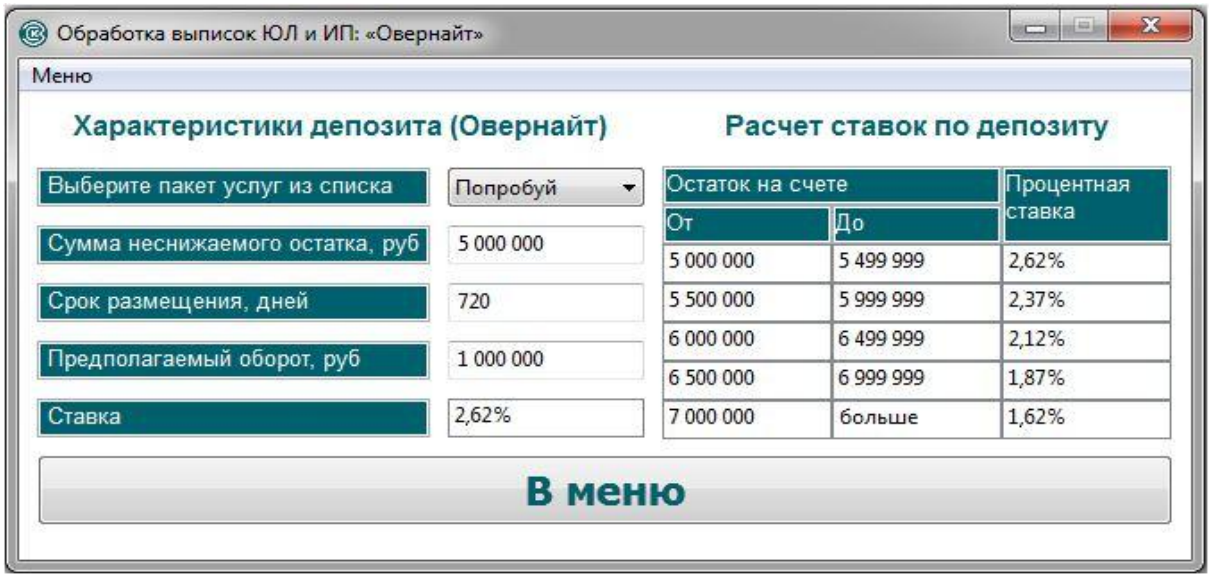


Рисунок 2. Депозит "Овернайт"

Итогом работы является программа, позволяющая глубже проникнуть в клиентскую базу, подготовить удобный материал для дальнейшей работы с клиентами, который понятен как самим сотрудникам, так и клиентам. Программа значительно облегчает работу сотрудников, что способствует повышению продаж банковских продуктов. Если раньше сотруднику приходилось тратить свое время на обработку выписок и приблизительный подсчет, то сейчас он получает возможность мгновенно просмотреть средние обороты организации и понять, возможно ли данной организации предложить кредит, и в каком размере.

УДК 004

THE KMP – ДЕСКТОПНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТУСА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ «ВКОНТАКТЕ»

В. П. Бодриков, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: mycroft.kai@gmail.com

«ВКонтакте» – крупнейшая социальная сеть в Рунете с ежедневной аудиторией около 60 миллионов человек. Пользователям доступен большой набор возможностей, в том числе и установка статуса, как способ поделится информацией с другими людьми. «The KMP» – программа для пользователей «ВК», благодаря которой у них появляется возможность автоматически изменять свой статус с множеством вариаций. Одна из основных функций приложения – трансляция в статус музыки, воспроизводящейся в реальном времени через проигрыватель The KMPlayer на компьютере пользователя. Тем самым у пользователя появляется своеобразное «персональное радио».

Первоначально подобная функция была внедрена самим разработчиками социальной сети, и пользователи приняли её положительно. Разумеется, что это усовершенствование позволяет транслировать лишь те музыкальные композиции, которые проигрываются непосредственно на страницах «ВКонтакте». Однако, даже на сегодняшний день не у всех людей интернет-трафик позволяет прослушивать музыку в режиме онлайн. Кроме того, есть пользователи, предпочитающие воспроизводить музыку на своем ПК по другим причинами. Таким образом, у приложения есть своя целевая аудитория, не смотря на наличие аналога в социальной сети.

Возможности приложения весьма разнообразны и позволяют пользователю гибко настраивать то, что будет отображаться у него в статусе. Транслироваться могут как заголовки композиций из KMPlayer, так и фильмы или любые воспроизводимые файлы (выводиться будет информации о названии, исполнителе и т.п., при её наличии, в противном случае – имя файла). Больше того, пользователь может составлять свой список приложений, названия которых будут отображаться в статусе при их использовании. Ко всему прочему, функционал позволяет добавлять свои префиксы для каждого статуса (отдельной программы), что можно довольно удобно использовать, например, для оповещения о своей занятости. Вот один из образцов статуса: «Работаю, VisualStudio (Администратор)», где «Работаю,» – префикс, а остальное – заголовок программы. Также, есть возможность установить общий префикс для всех программ, или отказаться от него вовсе. Для вывода статусов есть несколько режимов: транслировать статусы только из KMPlayer, только из своего списка статусов, и режим чередования. Еще одна функция приложения – это уведомления в трее о пришедших сообщений «ВКонтакте», ключевое достоинство которой – независимость от сторонних программ: даже с незапущенным браузером пользователь узнает о новых сообщениях.

Таким образом, благодаря этому приложению активные пользователи смогут беспрепятственно изменять свои статусы, для удобного оповещения других людей или ради забавы, независимо от скорости Интернета.

Список литературы

1. Материалы сайта «РИА Новости» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ria.ru/science/20120114/539420427.html

УДК 004

СРЕДСТВО ЗВУКОВЫХ УВЕДОМЛЕНИЙ ДЛЯ ANDROID-УСТРОЙСТВ «DOTA 2 NOTIFICATIONS»

В. П. Бодриков, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: mycroft.kai@gmail.com

Dota 2 – компьютерная многопользовательская игра в жанре стратегия. Она пользуется огромной популярностью во многих странах: в реальном времени в нее играют 500 000 человек. Миллионы людей по всему миру стали фанатами этой игры, и каждый день они готовы проводить все свое свободное время в Dota 2. Как известно, фанаты – люди весьма увлеченные, так что неудивительно, что многим из них просто игры стало недостаточно. Плакаты на стенах, коллекционные фигурки, косплей любимых героев (перевоплощение, используя костюм, макияж) – это далеко не весь список увлечений в высшей степени неравнодушных к этой игре людей. В первую очередь именно для такой целевой аудитории и было решено разработать приложение Dota 2 Notifications.

Dota 2 Notifications– программное обеспечение для операционных систем Android, заменяющее звуки уведомлений статус бара (StatusBat) входящих сообщений: СМС, Skype, Google+, Hangauts и т.п. на звуки мега-убийств из игры.

Главная особенность приложения Dota2 в том, что дублирующиеся оригинальные звуки воспроизводятся исключительно в том порядке, как это происходит во время прохождения игры: новое сообщение – как новое убийство! Настоящий фанат не сможет остаться равнодушным к такому немаловажному штриху. Будничные и однотипные уведомления больше не прозвучат на вашем телефоне – благодаря приложению Dota 2 Notification в момент появления нового сообщения вы испытаете то же чувство превосходства над врагом и восторг от победы, как будто бы вы и не покидали игру. В стартовый пакет программы включены стандартные реплики комментатора и реплики комментатора Axe и UltimateSoundFemale.

Первое уведомление за 6 часов –FirstBlood.

Первое уведомление после сброса счетчика – случайная реплика комментатора.

Второе – случайная реплика комментатора.

Третье –KillingSpree.

Четвертое– Domination.

Пятое–MegaKill.

Шестое– Unstoppable.

Седьмое–WickedSick.

Восьмое–MonsterKill.

Девятое–GodLike.

Десятое –HolyShit.

Одиннадцатое –Ownage.

Двенадцатое – если промежуточное время от одиннадцатого до двенадцатого будет меньше минуты, то звук будет Ownage, иначе счетчик сбросится.

Уведомления, которые идут с интервалом меньше минуты, так же будут сопровождаться последовательным звуком.

Два подряд –DoubleKill.

Три подряд –TripleKill.
Четыре подряд –UltraKill.
Пять подряд –Rempage.
Сами звуки можно прослушать по этой ссылке:
http://dota2.gamepedia.com/Announcer_responses/ru,в разделе «Убийства».

В Dota 2 первое убийство за всю игру, а также двойные, тройные и т.п. убийства сопровождаются ответом героя (рис. 1), которого выбрал игрок, что и было реализовано в программе: после первого уведомления за шесть часов и двойных, тройных и т.п. уведомлений сопровождаются ответом героя. В стандартный пакет включены ответы героев: Lina, BloodSeeker, Axe. Ответы героя BloodSeeker можно посмотреть здесь (http://dota2.gamepedia.com/Bloodseeker_responses/ru) в разделе «Killing a Hero». Реализована загрузка медиа пакетов с сервера и их обновление.

Для работы программы необходимо запустить установившуюся службу «Dota 2 Notifications» для получения особых прав (рис. 2).

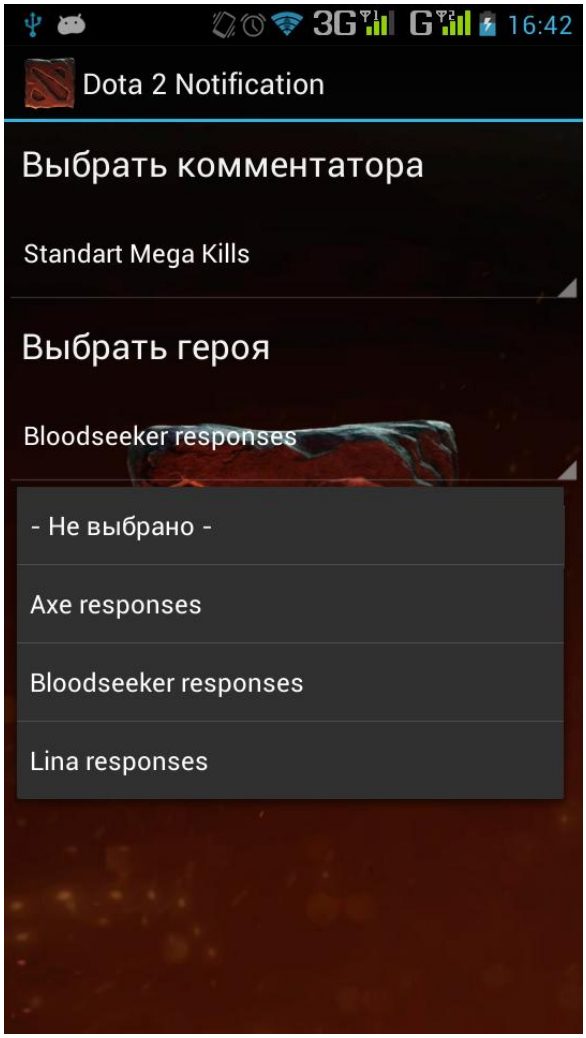


Рисунок 1. Главное меню с выбором комментатора и ответов героя

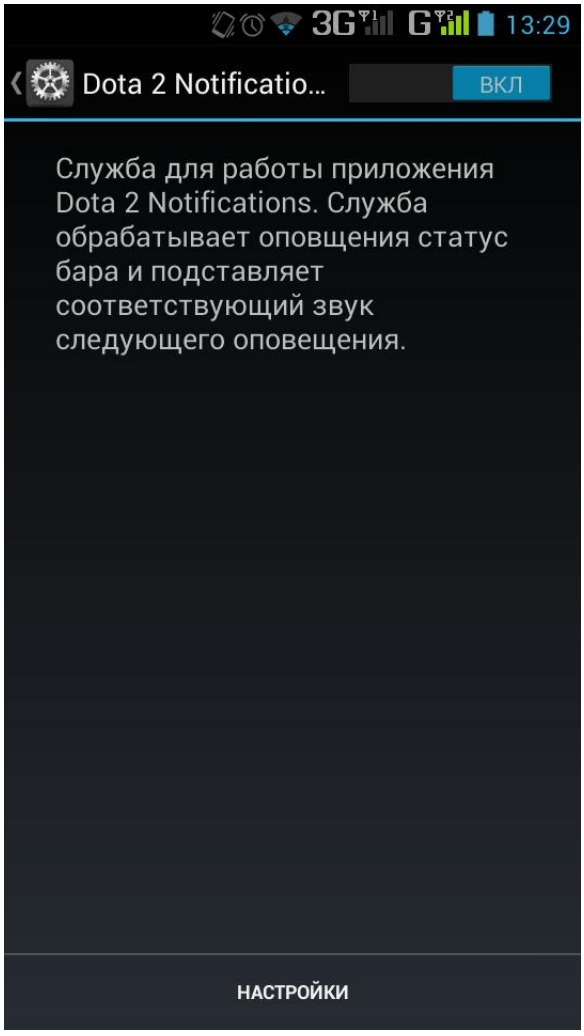


Рисунок 2. Запуск службы Dota 2 Notifications

Предполагается разработать программу, которая позволит создавать свои медиа пакеты для программы «Dota 2 Notifications».

УДК 004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Е. С. Брызгалов, студент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: bryzgalov.93@inbox.ru

В наше время предприятиям любого уровня требуется большое количество офисного программного обеспечения для организации документооборота. Исторически сложилось, что для этих целей чаще всего используется офисный пакет корпорации Microsoft, включающий в себя всё, что может потребоваться. Немалую роль в первенстве Microsoft сыграла возможность взаимодействия между приложений между собой.

В последнее время Microsoft делает упор на свою облачную платформу, предоставляя свои офисные приложения по принципу SaaS (Softwareas as Service). Гибкая система ценообразования делает использование облачных сервисов Microsoft предпочтительнее для малого и среднего бизнеса.

Управляющему персоналу, помимо офисных приложений, зачастую требуется персональный информационный менеджер, для управления контактами, планирования задач и событий, ведения личных записей и работой с электронной почтой. Для этих целей корпорацией Microsoft выпускается приложение Outlook.

Разумеется, подобный функционал удобно всегда иметь под рукой, что стало возможно, с развитием мобильных устройств. Первенство на рынке мобильных устройств занимают устройства, работающие на базе ОС Android. Android тесно интегрирована с сервисами компании Google, которые часто используются, как личные. Необходимость использования на одном устройстве корпоративных и личных контактов и календарей породила целый пласт коммерческих приложений для синхронизации устройств на базе Android с настольным приложением Outlook. Примерами таких программ могут послужить Android-sync, TheMissingSyncforAndroid, mOffice,Outlook<->Androidsync и многие другие.

Однако, необходимость в этих программах исчезает с использованием сервисов OfficeOnline. Дело в том, что в базовой поставке ОС Android, начиная с версии 2.2 поддерживает синхронизацию с почтовым сервером MicrosoftExchange, доступ к которому предоставляется вместе с OfficeOnline. Таким, образом, указав при настройке аккаунта в качестве сервера MicrosoftExchange outlook.office365.com, мы получим синхронизацию контактов и календаря.

Таким образом использование облачных сервисов Microsoft позволяет сократить расходы на содержание информационной инфраструктуры предприятия, что может оказаться крайне полезным для малого и среднего бизнеса.

УДК 004

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОСЕЩАЕМОСТИ САЙТОВ

М. А. Вараксин, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: mishavaraksin@gmail.com

Важной характеристикой любого ресурса в Интернете является посещаемость. Без посещаемости трудно определить интерес аудитории к различным разделам и страницам сайта, так же трудно получить информацию о посетителях и контролировать их активность. Для того чтобы это все учесть на сайте используются счетчики посещений.

Рассмотрим часто используемые различные счетчики:

1. *LiveInternet.ru*. С помощью этого счетчика можно изучить размер и географию аудитории, фиксировать переходы посетителей с каталогов и анализировать длительность сессий.

Достоинства: многоязычный интерфейс, богатый функционал, возможность закрытия доступа к статистике паролем [1].

Недостатки: невидимый счетчик и часть функций предоставляются на платной основе, обилие рекламных баннеров на сайте, затрудняющих работу с системой и исследование статистических данных [1].

2. *Google Analytics*. Этот счетчик можно использовать для любого количества сайтов. Изучить статистику можно, как и посредством стандартных отчетов, так и пользовательских отчетов.

Достоинства: невидимый счётчик, интеграция с рекламными сетями Google AdWords и AdSense, возможность предоставления доступа к статистике другим пользователям Google, наличие средств администрирования, доставки отчетов по электронной почте и их экспорта в другие форматы [1].

Недостатки: у Google Analytics не выявлено [1].

3. *"Яндекс.Метрика"*. Бесплатный счетчик. Позволяет проводить анализ аудиторий по очень большому количеству показателей: источники переходов, посещаемость, поисковые фразы и др. [2]. Счетчик имеет восемь групп отчетов это:

- трафик;
- источники;
- возвраты;
- содержание;
- география;
- демография;
- карта путей;
- компьютеры посетителей;

Отчеты в системе обновляются раз в 5 минут.

Достоинства: интеграция с "Яндекс.Директом" и "Яндекс.Маркетом", наличие функции мониторинга, невидимый счетчик [1].

Недостатки: отсутствие механизмов экспорта статистических данных [1].

4. *SpyLOG*. Этот счетчик отображает более 600 видов отчетов. В системе предусмотрен рейтинг интернет-ресурсов, который позволяет привлечь на сайт новых посетителей.

Достоинства: интеграция с популярными рекламными сетями, сравнимый с Google Analytics функционал, возможность делегирования прав просмотра статистики другим пользователям [1].

Недостатки: некорректная работа интерфейса системы в браузере Internet Explorer 8, иногда отображение статистики осуществляется с задержкой [1].

5. *Рейтинг@Mail.ru*. Отчеты обновляются раз в час и могут быть закрыты паролем. Имеет два десятка статистических отчетов. Позволяет проводить сравнение аудиторий разных ресурсов.

Достоинства: наличие функции сравнения аудиторий различных сайтов и механизма рейтинга сетевых ресурсов [1].

Недостатки: наличие рекламных блоков в интерфейсе системы, небогатый инструментарий для отслеживания посещаемости сайтов [1].

Счетчик LiveInternet имеет меньше бесплатного функционала, чем Google Analytics. У "Яндекс.Метрика" нет механизма экспорта статистических данных. У SpyLOG статистики отображаются с задержкой. У Рейтинг@mail.ru имеется не весь инструментарий для отслеживания посещаемости сайтом. В итоге получается, что на данный момент лидирует счетчик Google Analytics, так как у него нет недостатков и многофункционален.

В наше время администраторы сайтов используют счетчики из вышеперечисленных. Чтобы выбрать счетчик, нужно сначала определиться каким функционалом он должен обладать. Должен ли он быть видимый или невидимый это уже зависит от решения администратора, поэтому если нужен весь функционал, то можно выбрать Google Analytics, а если чтобы была просто статистика посещаемости сайта, то можно выбрать Рейтинг@Mail.ru.

Список литературы

1. Материалы сайта «Компьютерра lab» // old.computerra.ru URL: http://old.computerra.ru/terralab/softerra/442480/ (дата обращения: 04.06.2014)

2. Материалы сайта «Энциклопедия поискового продвижения Ingate» // sembook.ru URL: http://sembook.ru/book/instrumentariy-dlya-prodvizheniya/yandeks-metrika/ (дата обращения: 15.06.2014)

УДК 338.48:004:002 ББК 65.433+73

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТУРИСТИЧЕСКОМ БИЗНЕСЕ

Т. Н. Воробьева, студент, Д. Д. Галиуллина, студент
Научный руководитель – К. В. Гурьянов – к.т.н., доцент, О. Г. Наумова, к.с.н., доцент
Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал РАНХиГС
E-mail: kafprinform@yandex.ru, vorobeva.tanja@mail.ru, dina.galiullina.94@mail.ru

Процессы глобализации и интеграции мирового сообщества осуществляются и развиваются совместно с информационными технологиями, благодаря чему создаются комфортные условия для путешествий. Наряду с этим, туристический бизнес на современном этапе – одна из наиболее динамичных отраслей мировой экономики. Развитие туризма в нашей стране и во всем мире оказывает влияние на такие ключевые секторы экономики, как строительство, транспортная сеть, информационные технологии и связь, торговля и сельское хозяйство, производство товаров народного потребления. Вследствии этого, создание и развитие индустрии в сфере туризма является приоритетной задачей – как одно из эффективных направлений структурной реорганизации экономики России на современном этапе.

Особенно быстро туризм стал развиваться в конце XX века и это развитие продолжается сейчас. Экономическими аналитиками развитых стран туризм признан экономическим феноменом и ему обещают блестящее будущее в ближайшей перспективе. Мы полагаем, что рост туристической индустрии необратим, а количество международных туристических посещений во всех странах будет постоянно расти. Об этом свидетельствуют и научные публикации, оперирующие цифрами: с каждым годом число туристов возрастает, информационная культура потребителя туристических услуг становится весьма высокой, поэтому, увеличивается потребность в применении новых технологий в туристическом бизнесе, в том числе информационных, чтобы усовершенствовать работу в этой сфере [1].

Туризм является сферой занятости существенной части экономически активного населения во многих развитых странах. Туристские предприятия предоставляют рабочие места в гостиничных и транспортных компаниях, в турбюро. Бизнес в сфере туризма вовлекает в хозяйственный оборот природные объекты и их особенности, которые не используются в качестве основы деятельности ни в какой другой сфере экономики, –снежный покров, чистейший горный воздух, теплое море, термальные источники и другие эстетические особенности ландшафта. Следовательно, в экономике многих государств туристическая отрасль, которая способна ощутимо влиять на развитие производительных сил, занимает одно из ведущих мест.

По мнению В.Н. Бочарникова, профессора, руководителя множества проектов по туризму, техника и технологии, обслуживающие туристскую отрасль, подразделяются на три сферы: транспортная техника, оснащение гостиниц и ресторанов, коммуникационная техника [2].

Гостиничная и ресторанная сфера оказывает большое воздействие на туризм. В последнее десятилетие как гостиничное, так и ресторанное оснащение значительно улучшились. В гостиницах важны как быстродействие новой технологии, так и её скорость при осуществлении бронирования, при ответе клиентам, турагентам, которые делают запросы о наличие номеров, при регистрации гостей. Информационные системы существенно улучшили открытость туристского рынка. Для развития коммуникационной стороны туризма большое значение имеют информационные технологии, способные стандартизировать процессы организации туризма и

обрабатывать большие объемы информации. Одним из ведущих городов России в сфере туристического бизнеса является Сочи. Так, например, в связи с проведением XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года на курорте ОАО «Ростелеком» открыл специализированный центр информационных технологий. Центр информационных технологий является крупнейшим объектом IT-инфраструктуры Олимпийских игр в Сочи. В состав центра информационных технологий вошли следующие специализированные службы: центр управления технологиями Игр, основной центр обработки данных, центр управления сетью, основной центр телекоммуникаций, центр проведения обучения, тестовая лаборатория для интеграции и тестирования базовых информационных систем и служба технической поддержки.

Таким образом, для развития туристического бизнеса необходимо внедрение новейших информационных технологий, что позволит тем самым создавать благоприятные условия для труда, для комфортного отдыха, для качественного предоставления услуг в сфере туризма. Дальнейшее развитие туристического бизнеса предъявляет абсолютно новые требования к информационному обслуживанию людей, обращающихся в туристические фирмы и кампании. Для фирм и кампаний важнейшей задачей становится обеспечение высокой скорости передачи запрашиваемых сведений и данных.

Весьма важную роль здесь играет достоверность информации, своевременность ее предоставления и актуальность. Этому могут способствовать только использование и применение современных компьютерных технологий в туристическом бизнесе.

В своем исследовании о применении и использовании информационных технологий в туристическом бизнесе мы выделяем пять подсистем: организационное обеспечение туристического бизнеса с использованием информационных технологий; эргономическое обеспечение с точки зрения применения информационных технологий; информационное обеспечение туристического бизнеса; техническое обеспечение; программное обеспечение информационных технологий. К этим подсистемам, обеспечивающим высокую скорость передачи запрашиваемых сведений и данных, относятся современные персональные компьютеры и соответствующее периферийное оборудование, средства коммуникации и связи. Основное внимание при рассмотрении использования компьютерных технологий в туристическом бизнесе мы уделяем программному обеспечению, поскольку именно программное обеспечение предназначено для реализации основных задач в области туризма.

В условиях современной экономики, информационные технологии являются основой управления компанией, работающей в сфере туристического бизнеса. Использование информационных технологий в туристическом бизнесе значительно облегчает обслуживание туристов и предоставляет возможность специалисту фирмы или кампании быстро обработать запрашиваемую информацию, повысить скорость передачи сведений, их объективность и своевременность.

Основное преимущество использования и применения современных информационных технологий в туристическом бизнесе – возможность оперативно и эффективно управлять туристической компанией.

Список литературы

1. Тычкова Т.В. Информационная культура и личность. Саратов: Новый ветер, 2008. – 84 с.

2. Бочарников В.Н. Информационные технологии в туризме [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Н. Бочарников, Е.Г. Лаврушина, Я.Ю. Блиновская. – 2-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2013. – 358 с.

УДК 004

МОБИЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА 1С:ПРЕДПРИЯТИЯ 8

А. М. Габдрашитова, студент
Научный руководитель – Т. Г. Дидык, к.т.н.
Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа
E-mail: gabaisylu@mail.ru

Оперативность - это одна из ключевых составляющих успешного бизнеса. В современном мире, любая фирма, желающая сохранить свою конкурентоспособность, должна уделять особое внимание такому фактору, как время. Сегодня уже ни один клиент или партнер не станет иметь дело с организацией, которая заставит их ждать. Для того, чтобы ускорить выполнение различных бизнес-процессов, в сфере информационных технологий постоянно появляются какие-либо новшества [1].

Одним из таких решений является мобильная платформа 1С:Предприятия 8. Мобильная платформа 1С:Предприятия 8 – это технология для создания мобильных приложений. Устройства, на которые рассчитаны эти приложения, должны иметь операционную систему Android или iOS. Мобильное приложение состоит из мобильной платформы и информационной базы. Информационная база используется для хранения данных, которыми оперирует пользователь, т.е. это аналог файловой БД. Она также содержит программный код, работающий на мобильном устройстве.

Основная цель использования таких мобильных приложений – это организация удаленных рабочих мест для прикладных решений, функционирующих на стационарных компьютерах. Между стационарной программой и мобильным приложением происходит постоянный обмен данными. Например, сотрудник фирмы, находясь у клиента, может оформить заказ на своем мобильном приложении. Мобильное приложение совершит обмен данными с сервером, который находится в офисе. В итоге заказ поступает в информационную базу 1С:Предприятия 8 и сотрудники офиса могут приступать к обработке этого заказа.

Для установки мобильного приложения на устройство, необходимо скачать его из магазина App Store или Google Play. Если в этих магазинах не найдется необходимого приложения, то можно разработать его самостоятельно в конфигураторе 1С:Предприятие 8. В разработке мобильных приложений нет никаких особых различий от разработки «обычных» приложений, кроме некоторых ограничений, накладываемых мобильной платформой.

Мобильная платформа расширяет сферу применения 1С:Предприятия 8, благодаря ей, появляется возможность обращаться к данным информационных баз через мобильное устройство, обмениваться данными с сервером. Пользователи мобильных приложений могут не только просматривать данные из информационных баз, но и добавлять в них новые записи, которые будут незамедлительно отображаться у остальных пользователей. Использование мобильной платформы 1С:Предприятия 8 повысит эффективность работы фирмы за счет увеличения мобильности ее сотрудников и оперативности выполнения различных бизнес-процессов.

Список литературы

1. Дидык Т.Г., Еремеева Н.В. Проблемы внедрения информационных систем на предприятии / Инновационное развитие современной науки: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – С. 183-184.

УДК 004

MICROSOFT OFFICE 365, ВЕБ-САЙТ SHAREPOINT

Е. В. Гарченко, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: e.garchenko@gmail.com

Microsoft Office 365 - облачный продукт для совместной работы, который распространяется на основе подписки. Набор предоставляет доступ к различным программам и услугам на платформе MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами. Office 365 в первую очередь разрабатывался для обеспечения почтового хостинга, доступа к корпоративным социальным сетям и облачному хранилищу данных. [1]

Портал SharePoint - это коллекция программных продуктов и компонентов, которая включает в себя веб-приложения для организации совместной работы, функционалы для создания веб-порталов, бизнес-анализа и управления рабочими процессами. Собственно, SharePoint позволяет создавать на своей основе такие прекрасные вещи, как сайт с возможностью совместной работы, где пользователи могут управлять документами и информацией с помощью элементов управления - веб-частей SharePointWebParts. [2]

Практически сразу после создания нового узла, можно приступать к работе на сайте. Внешний вид играет большую роль, и Microsoft позаботились о том, чтобы дизайнерам было где поразвлечься. Тут вам и предустановленные варианты оформлений с возможностью изменения цветовой палитры, и возможность импортировать свой вариант (рис. 1).

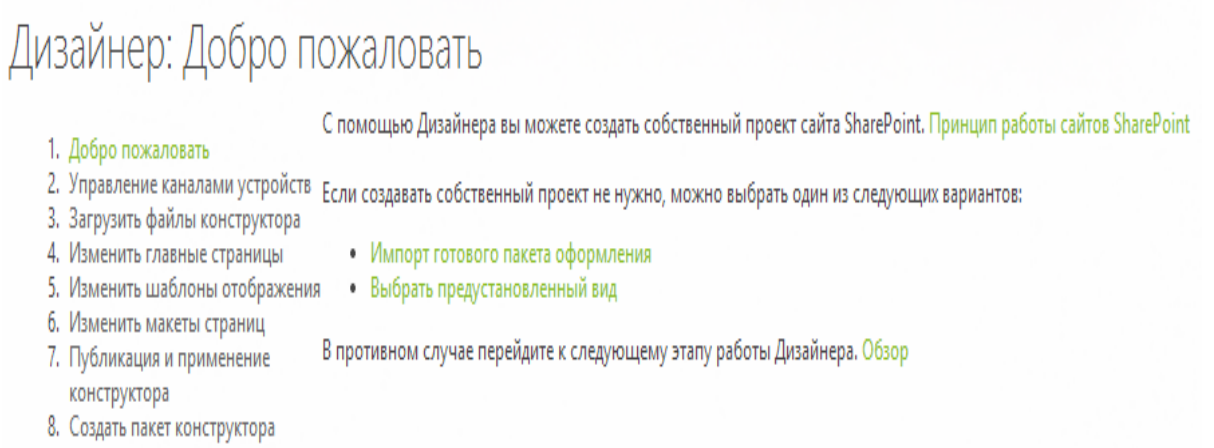


Рис. 1 Дизайнер SharePointOnline

После создания HTML-страницы, с помощью Дизайнера SharePointOnline можно импортировать ее в главную страницу SharePoint, с разметкой страницы, представлением ее для различных устройств и прочими прелестями. Для создания таковой страницы можно использовать любой HTML-редактор, но компания Microsoft предлагает свой продукт - SharePointDesigner. Из плюсов можно отметить удобство импорта страниц из SharePointOnline в SharePointDesigner и наоборот.

Данный продукт распространяется бесплатно на официальном сайте MicrosoftOffice и будет интересен тем, кто все-таки желает править и создавать дизайн шаблонов своими собственными прямыми руками.

Что же касается контента, отображаемого на странице, то здесь опять же раздолье - вставки веб-частей, таких как: блог, поиск, совместная работа пользователей. Особое внимание следует уделить возможности внедрения скриптов и HTML-кода (рис. 2) непосредственно на страницу контента, не отходя от кассы (рис. 3).

Внедрение

Вставьте ниже определенный скрипт или внедрите код.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Документ без названия</title>
</head>
```

Рис. 2 Окно внедрения кода HTML

Рис. 3 Пример внедрения кода HTML и CSS для создания интерактивной карты ссылок

При всех положительных чертах SharePoint’a следует отметить, что этот инструмент несколько запутан, но при наличии определенных временных ресурсов на изучение документаций и форумов увлекающихся, вполне изучаем. В целом, собрать из шаблонов свой портал публикации, вики, хранилище документов для совместной работы или же блог сможет даже рядовой пользователь.

Список литературы

1. Microsoft Office 365 // Wikipedia.org URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office_365
2. Sharepoint // Wikipedia.org URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Sharepoint
3. Sharepoint Designer // Wikipedia.org URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office_SharePoint_Designer
4. Новые возможности SharePoint Online // Блог команды Microsoft SharePoint URL: http://blogs.msdn.com/b/sharepoint_ru/archive/2013/05/09/sharepoint-online-10.aspx
5. Веб-сайты в SharePoint Online и SharePoint Server // Office.com URL: http://office.microsoft.com/ru-ru/office365-sharepoint-online-enterprise-help/HA102828142.aspx

УДК 004

ЗАЧЕМ КОМПАНИИ НУЖЕН ТЕСТИРОВЩИК

Е. В. Гарченко, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: e.garchenko@gmail.com

Практически в каждой мало-мальски серьезной ИТ-компании имеется тестировщик, а то и не один. Но, однако, не каждый программист убежден, что он так уж необходим. К тому же, небольшие команды разработчиков зачастую не могут позволить себе нанять людей, занимающихся исключительно тестированием. Таким образом, встает очередной вопрос: кто будет тестировать приложение? Сам разработчик или же оставить толику веселья заказчику?

Выбор “нужен ли тестировщик” во многом зависит от выбранной методологии разработки. Например, в командах экстремального программирования, каждый разработчик самостоятельно тестирует свой код, а в методологии Scrum вообще отсутствуют четкие указания к тому, как же все-таки нужно проводить тестирование, оставляя выбор за командой.

Имеется так же вариант заставить заказчика самому тестировать продукт. Но с таким подходом создать надежный продукт – это что-то на грани фантастики. И все-таки, тестирование заказчиком не такое уж и большое зло, ведь именно ему виднее, удобны ли данные функции или они вообще не нужны, какой минимальный набор информации нужен для конкретного действия и тому подобные моменты, не связанные с тестированием работоспособности кода, безопасности и стабильности системы.

Так чем же все-таки должен заниматься тестировщик, если этот диковинный зверь появился в команде? Основные тесты представляют из себя проверки функциональных требований, эксплуатационное тестирование, стресс-тестирование, тестирование стабильности, поиск проблем со сборщиком мусора и утечек памяти, поиск багов. Говоря проще, тестировщики всячески пытаются сломать систему и предоставить разработчикам информацию о том, что же все-таки эту систему сломало. И найти он это должен до того, как баг будет обнаружен заказчиком.

Другими словами, тестировщик не просто ищет баги, а оценивает удобство интерфейсов, работоспособность продукта, выявляет места для его доработки, и готовность к релизу.

Список литературы:

1. Гибкая методология разработки // Wikipedia.org URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Гибкая_методология_разработки

2. Да не нужны нам тестировщики — или все-таки нужны? // Dev.by URL: http://dev.by/blogs/main/da-ne-nuzhny-nam-testirovschiki-ili-vse-taki-nuzhny

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ

А. Д. Гафарова, О. С. Шмидт, студенты
Научный руководитель – А. И. Колокольникова, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: gafarova.di@mail.ru

Использование информационных технологий является важным компонентом осуществления современной таможенной политики. Это отмечено в главе 4 Таможенного кодекса таможенного союза, посвященной информационным системам и технологиям. В других кодексах Российской Федерации аналога данному разделу нет.

Основной объем документооборота и исходной (первичной) информации в таможенных органах России составляют грузовые таможенные декларации. Технологии интернет-декларирования в России впервые были внедрены в 2002 году, сейчас абсолютно все таможенные посты принимают декларации в электронной форме. Именно благодаря развитию электронного декларирования стало возможным внедрение технологий удаленного выпуска товаров. Интернет-технологии позволяют решить вопрос создания системы «одного окна» для таможенного контроля грузов.

Таможенные органы являются лидером по внедрению новых технологий среди государственных учреждений. Разработана Единая Автоматизированная Информационная Система таможенных органов России, которая состоит из организационного упорядоченного множества документов и информационных технологий, реализующих информационные процессы на всех уровнях таможенных органов [1]. ЕАИС ТО России предназначена для контроля и слежения за товарами при процедурах, требующих длительных сроков (временный ввоз, вывоз, реэкспорт, бартерные операции и др.); снижения уровня загрузки персонала рутинными операциями; переориентации работников таможенных органов на углубленный содержательный анализ различных аспектов внешнеэкономической деятельности.

Около 20% участников рынка ВЭД в РФ обеспечивают 80% всего декларационного массива и поступлений денег в федеральный бюджет. Упрощение и оптимизация работы с таможней крупных транспортных или логистических компаний позволит сократить издержки и выйти на конкурентный уровень. В качестве примеров можно назвать проекты с РЖД и Росавиацией [2].

Таможенный союз сильно повлиял в технологическом и в информационном плане на развитие Таможенной службы. Чтобы осуществить взаимодействие между информационными системами всех трех стран-участниц Таможенного союза разработана интеграционная платформа, с помощью которой обеспечены транзит товаров по единой таможенной территории, временный ввоз-вывоз товаров, контроль вывоза товаров за пределы общей территории, обмен нормативно-справочной информацией, профилями рисков и т. д.

Переход таможенных органов на оказание государственных услуг в электронном виде приводит к дальнейшим разработкам и совершенствованию программ для декларирования, средств автоматизации оформления, справочно-информационных, специальных и вспомогательных программ. Так, для изучения таможенного законодательства Российской Федерации и оперативного ознакомления с изменениями в нем используется справочно-правовая система «ПравоВЭД». Программный продукт «ТН ВЭД Pro» предназначен для получения справочной информации по товарной

номенклатуре внешнеэкономической деятельности. Программный продукт «Контроль ТД» используется для контроля правильности заполнения ДТ, ДТС, КТС и других документов, входящих в альбом форматов электронных форм документов, разработанных ЦИТТУ ФТС России. Автоматизированное рабочее место (АРМ) декларанта «Феанор» позволяет специалистам по таможенному оформлению, декларантам, брокерам выполнить весь комплекс работ по оформлению таможенной документации и произвести таможенное оформление в электронной форме. Онлайн-сервис «Поиск вагонов» дает возможность получить информацию о местонахождении железнодорожных вагонов и контейнеров на территории Российской Федерации и Республики Казахстан. «АПС-коммуникатор» позволяет отправлять сформированные в редакторе «ВЭД-Декларант» и «Альта-ГТД» электронные декларации через информационного таможенного оператора ЗАО «НПО «Персей» без выгрузки деклараций в xml-файл. Информационно-программное средство «Статистика ТС» предназначено для заполнения статистической формы учета перемещения товаров Таможенного союза. Редактор декларации на товары («Редактор ДТ») позволяет автоматизировать процесс создания и редактирования электронных деклараций участниками ВЭД.

Для предотвращения заражения программными вирусами информационных ресурсов таможенных органов предназначена система антивирусной защиты информации (САВЗИ) [1]. Все информационные ресурсы применяют технологии резервного копирования, восстановления и т. д., развивается технология распределенного центра обработки данных, который будет обеспечивать катастрофоустойчивость. При выходе из строя оборудования на одной площадке, функции по обеспечению информационных процессов будут перераспределены на другие физические площадки.

Программа информатизации деятельности таможенных органов Республики Беларусь включает применение и модернизацию информационных систем формирования отчетов (ПМ "Таможенный перевозчик"), отображения сведений об очередности представления документов в таможенный орган и отслеживания в режиме реального времени этапов таможенного оформления товаров (АС "Мониторинг-ВПТО"), формирования документов для отправки в Национальную автоматизированную систему электронного декларирования (НАСЭД), в Автоматизированную систему предварительного информирования таможенных органов Республики Беларусь (АС "Декларант +"), формирования отчетов, предоставляемых резидентами свободных экономических зон в таможенные органы Республики Беларусь (АС "СЭЗ"), автоматизации деятельности складов временного хранения, таможенных складов, а также деятельности таможенного агента при оказании услуг (АРМ "ПТО", АРМ "БТС: Специалист") [2].

В условиях роста внешнеэкономической деятельности и увеличения нагрузки на таможенную службу возрастает важность использования информационных систем и технологий в таможенном деле, что является гарантией непрерывного обслуживания клиентов и повышения удобства их контактов с таможенными органами.

Список литературы

1. Афонин П.Н. Информационные таможенные технологии. – С.-Пб,: Изд-во Троицкий мост, 2012. –352с.

2. Развитие и внедрение современных информационных технологий в деятельности Федеральной таможенной службы/ Информационно-правовой портал "ГАРАНТ" [Электронный ресурс]// URL: http://www.garant.ru/action/interview/387313/#ixzz325ihjTCV (дата обращения: 27.05.2014).

УДК 004.9

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА ОРГАНИЗАЦИИ

О. С. Герасимова, студент
Научный руководитель – И. Е Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: olgageras@mail.ru

Внутренний аудит – это регламентированная внутренними документами организации деятельность по контролю звеньев управления и различных аспектов функционирования организации [1]. В любой организации, которая применяет в своих целях внутренний аудит, существует определенная процедура проведения таких проверок, которая описывает последовательность действий всех сотрудников и документы, заполняемые ими в ходе проверки.

При проведении аудита все сотрудники предприятия разделяются на 3 группы:

1. Отдел, сотрудники которого осуществляют планирование внутренних проверок, определение состава второй группы участников, а также контроль процесса аудита.
2. Внутренние аудиторы – сотрудники, которые осуществляют аудит. Они отвечают за само проведение проверки, выявление замечаний, а также документальное оформление этих замечаний.
3. Проверяемые подразделения – сотрудники, которых проверяют внутренние аудиторы. Они несут ответственность за подготовку своего отдела к проверкам согласно плану, подготавливаемого первой группой сотрудников, разработкой корректирующих действий по замечаниям, которые выявили сотрудники второй группы, и документальное оформление этих корректирующих действий.

Целью работы являются упрощение проведения аудита внутри организации, снижение бумажной работы и полный переход на автоматизированную систему. Система поможет решить следующие задачи:

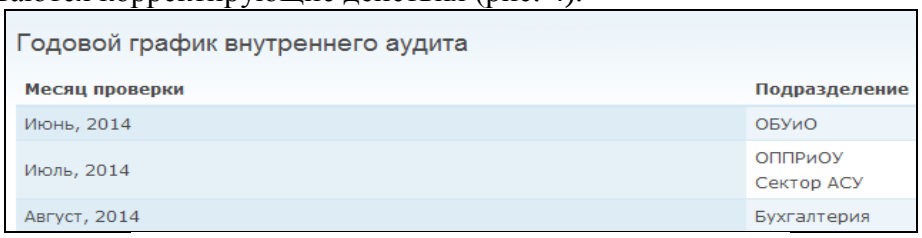
- Составление графиков проверок на предстоящий отчетный период.
- Оповещение проверяемых сотрудников о предстоящих проверках.
- Разделение сотрудников на группы в соответствии с их статусом проверки.
- Документирование результатов проверки и при необходимости формирование плана корректирующих действий.

Перед созданием собственной информационной системы были рассмотрены аналогичные программы, осуществляющие внутренний аудит фирмы. Это: AuditXP «Аудит отчетности», IT Аудит: Аудитор, AuditModern, ЭкспрессАудит: ПРОФ. Основное назначение их работы – финансовый анализ деятельности предприятия, поэтому их использование не решало бы поставленной задачи проверки деятельности сотрудников одного подразделения сотрудниками другого.

Так как при выборе системы управления контентом (CMS) в качестве основы проекта учитывались, прежде всего, такие качества как расширяемость и гибкость системы, то для создания информационной системы была выбрана CMS Drupal. При работе с Drupal был использован скриптовый язык программирования PHP [2].

Разработанный продукт – это веб-приложение, которое позволяет решать поставленные задачи: после авторизации сотрудник, в зависимости от его текущего

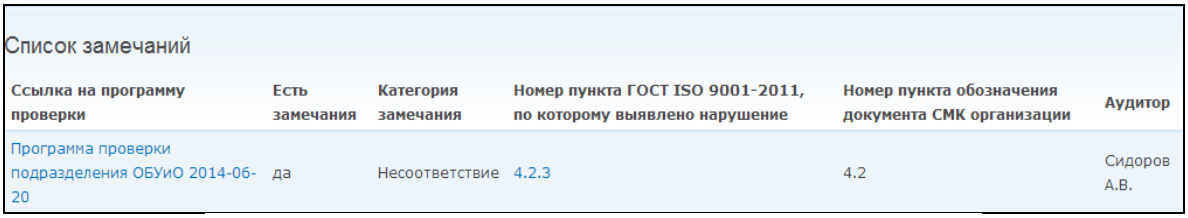
положения (ответственный за проведение, проверяющий или проверяемый), формирует график аудита (рис. 1), проверяет других сотрудников и вносит замечания по работе (рис. 2) или же подвергается проверке. После проверок формируются уведомления для сотрудников аудируемых подразделений (рис. 3) и в случае необходимости разрабатываются корректирующие действия (рис. 4).



Годовой график внутреннего аудита

Месяц проверки	Подразделение
Июнь, 2014	ОБУиО
Июль, 2014	ОППРиОУ Сектор АСУ
Август, 2014	Бухгалтерия

Рисунок 1. Годовой график внутреннего аудита



Список замечаний

Ссылка на программу проверки	Есть замечания	Категория замечания	Номер пункта ГОСТ ISO 9001-2011, по которому выявлено нарушение	Номер пункта обозначения документа СМК организации	Аудитор
Программа проверки подразделения ОБУиО 2014-06-20	да	Несоответствие	4.2.3	4.2	Сидоров А.В.

Рисунок 2. Список замечаний, выявленных в ходе аудита

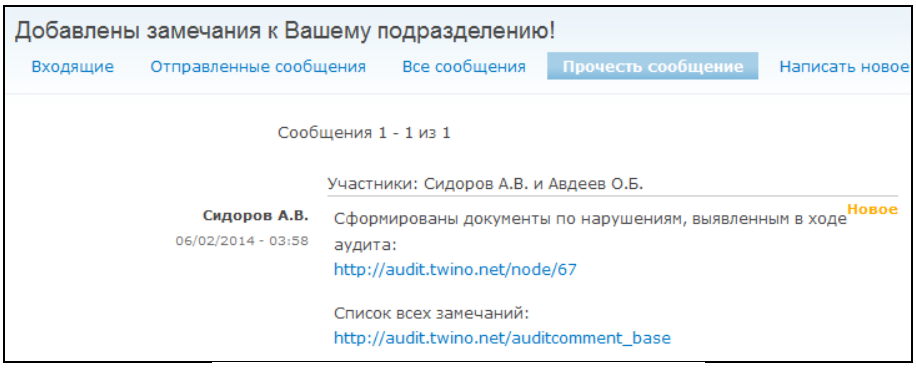
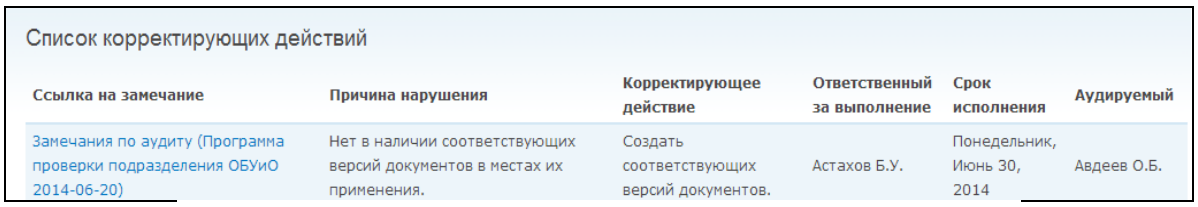


Рисунок 3. Сообщение о замечаниях



Список корректирующих действий

Ссылка на замечание	Причина нарушения	Корректирующее действие	Ответственный за выполнение	Срок исполнения	Аудируемый
Замечания по аудиту (Программа проверки подразделения ОБУиО 2014-06-20)	Нет в наличии соответствующих версий документов в местах их применения.	Создать соответствующих версий документов.	Астахов Б.У.	Понедельник, Июнь 30, 2014	Авдеев О.Б.

Рисунок 4. Список корректирующих действий по замечаниям

Система «Внутренний аудит» помогает упростить работу для всех сотрудников, участвующих в проверке организации, за счет автоматизации процесса. Отказ от лишних бумажных носителей и своевременные оповещения значительно ускоряют процесс аудита, что обеспечивает стабильную работу всех подразделений организации.

Список литературы

1. Бурцев В.В. Внутренний аудит компании: вопросы организации и управления // Финансовый менеджмент. - 2003. - №4.

2. Мелансон Б., Нордин Д., Луиси Ж. Профессиональная разработка сайтов на Drupal 7. - СПб.: Питер, 2013.

УДК 004

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИМУЩЕСТВА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Д. Р. Горяев, студент
Научный руководитель – Т. В. Сарапулова, к.т.н., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: GreenKnight28101992@gmail.com

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации ежегодно по установленной форме отчетности предоставляют в Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий сведения по накоплению, замене и разбронированию имущества гражданской обороны, хранящегося в мобилизационном резерве Российской Федерации. Все расчеты норм потребления имущества гражданской обороны и их корректировки производятся вручную, либо лично созданными формами в MS Excel, которые также в процессе корректируются для конкретного объекта.

Таким образом, перед нами встала задача автоматизации данных процессов оптимизации деятельности для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

На данный момент создана базы данных программного обеспечения для автоматического расчета и распределения имущества гражданской обороны по всем утвержденным нормам. Для хранения данных используется СУБД MS Access. База должна хранит в себе данные о пунктах выдачи, объектах экономики, складах, имуществе и т.д. (рис. 1).

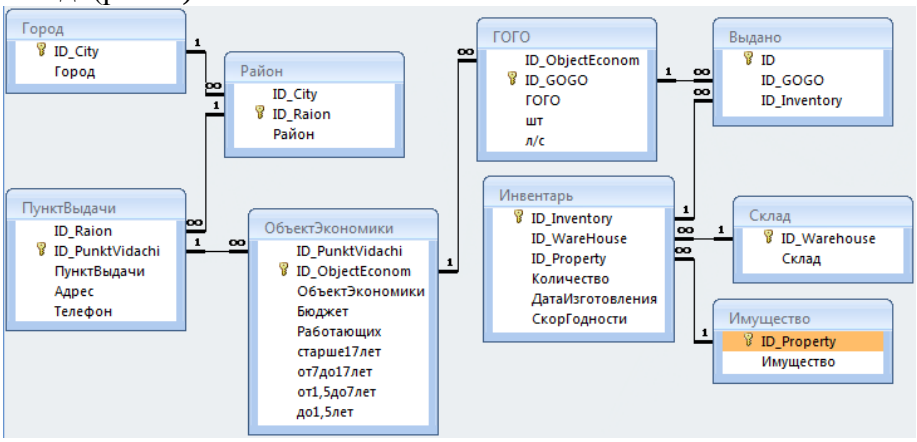


Рис. 1 – Структура базы данных

Далее необходимо разработать программное приложение, должно удовлетворять следующим требованиям заказчика:

- расчет потребностей объекта экономики;
- расчет потребностей пункта выдачи;
- учет исходных данных (тип организации, количество рабочих, количество членов семьи определенного возраста, количество имеющегося у объекта имущества и другие);
- распределение имущества;
- формирование необходимых отчетов, выгрузка отчетов в MS Excel;
- корректировка конечного результата.

УДК 004

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИМУЩЕСТВА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Д. Р. Горяев, студент
Научный руководитель – Т. В. Сарапулова, к.т.н., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: GreenKnight281092@gmail.com

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации ежегодно по установленной форме отчетности предоставляют в Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий сведения по накоплению, замене и разбронированию имущества гражданской обороны, хранящегося в мобилизационном резерве Российской Федерации. К имуществу гражданской обороны относятся: средства индивидуальной защиты, приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля, приборы и комплекты специальной обработки, средства фильтровентеляции и регенерации воздуха защитных сооружений гражданской обороны, индивидуальные средства медицинской защиты, средства связи и оповещения. Существуют определенные нормы, порядок накопления и использования имущества гражданской обороны для обеспечения невоенизированных формирований гражданской обороны и защитных сооружений гражданской обороны. Все расчеты норм потребления имущества гражданской обороны и их корректировки производятся вручную, либо лично созданными формами в MS Excel, которые также в процессе корректируются для конкретного объекта.

Таким образом, перед нами встала задача автоматизации данных процессов оптимизации деятельности для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Необходимо разработать программное приложение, которое должно удовлетворять следующим требованиям заказчика:

- расчет потребностей объекта экономики;
- расчет потребностей пункта выдачи;
- учет исходных данных (тип организации, количество рабочих, количеств членов семьи определенного возраста, количество имеющегося у объекта имущества и другие);
- распределение имущества;
- формирование необходимых отчетов, выгрузка отчетов в MS Excel;
- корректировка конечного результата.

Технические требования системы к программному обеспечению:

- ОС: Windows (XP, Vista, 7);
- Microsoft Office 2007 и выше;
- свободное место на жестком диске;
- платформа .NET Framework.

Разработанная программа представляет собой полностью автоматизированный расчет и распределение потребностей. При запуске ПО открывается главное окно «ГОЧС» (рис. 1). На данной форме представлены исходные данные БД. Благодаря фильтру данных можно выбрать город и появится список всех районов, сколько пунктов выдачи в районах и т.д.

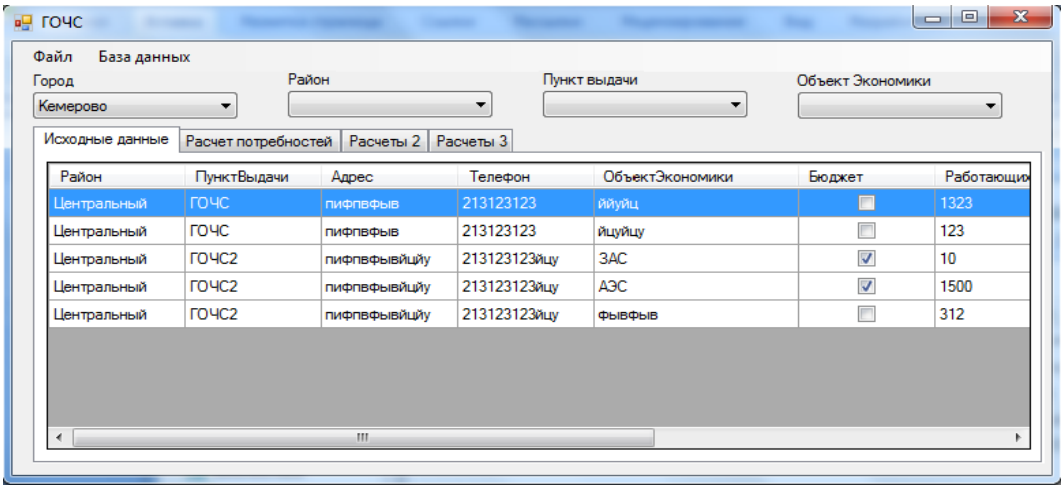


Рисунок 1. Главная форма

Из главного меню можно выбрать необходимую функцию (рис. 2). После чего будет совершен переход к форме с добавлением, редактированием или удалением записей из БД.

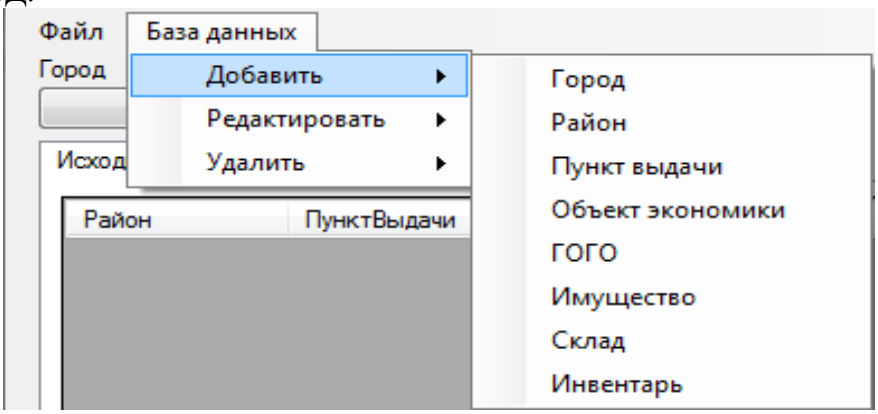


Рисунок 2. Меню

После выбора нужной функции появится форма со всем необходимыми полями рис. 3.

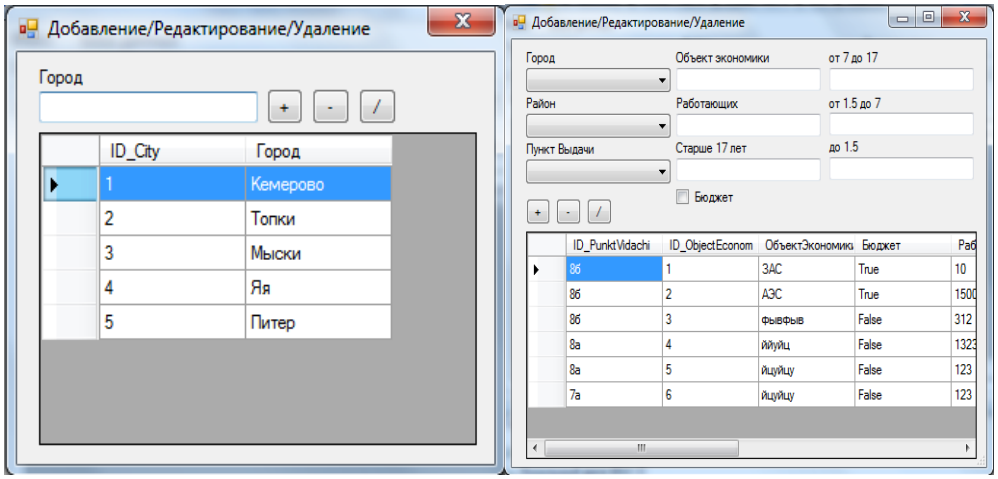


Рисунок 3. Вспомогательные формы

Таким образом, разработана СУБД для хранения информации и приложение с функцией добавления. Далее будет разработан модуль программы, отвечающий за расчеты и распределение имущества, создание отчетов и выгрузки их в MS Excel.

УДК 004

ОБЛАЧНЫЕ ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ: ОБЗОР, АНАЛИЗ, ПЕРСПЕКТИВЫ

С. Ю. Горячих, студент
Научный руководитель – Т. В. Сарапулова, к.т.н., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: Serega7_goryachih@mail.ru

В современном мире, где развитие ИТ-технологий стремительно движется вперед, а поток информации, доступ к которой необходим круглосуточно, увеличивается, люди отдают свое предпочтение облачным хранилищам данных (ОХД). ОХД представляют собой модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных, распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном третьей стороной [1].

Для анализа были выбраны одни из самых популярных в настоящее время облачных хранилищ. Это, несомненно, одно из первых «облаков» – Dropbox, «облако», являющееся продуктом компании Google, – Google Drive, OneDrive компании Microsoft и сервис iCloud от Apple.

Итак, Dropbox – облачное хранилище, которое появилось на рынке ИТ-технологий одним из первых и не перестает удерживать своих позиций. Немалое количество пользователей пользуется этим ОХД, так сказать «по старой памяти». Базисный бесплатный объем Dropbox – 2 Гб с возможность увеличения до 48 ГБ (как платно, так и бесплатно). Одно из главных преимуществ Dropbox – легкость и интуитивность в использовании – нужно просто закачать файлы в папку Dropbox, расшарить её, если хотите, или синхронизировать с нужным устройством. Хранилище данных можно легко инсталлировать как на PC, так и на Mac OS, Linux и мобильное устройство. Но, к примеру, поддержка WindowsPhone отсутствует. Многие выбирают Dropbox благодаря возможности создания прямых (публичных) ссылок на файлы. Dropbox позволяет пользователю размещать файлы на удаленных серверах при помощи клиента или с использованием веб-интерфейса через браузер. Хотя главный акцент технологии делается на синхронизации и обмене информацией, Dropbox ведёт историю загрузок, чтобы после удаления файлов с сервера была возможность восстановить данные [2]. Но, как и везде, в данном облачном хранилище есть недостаток – это подход к выбору папок синхронизации. Так, по большому счету, приложение следит только за одной папкой – Dropbox.

Google Drive компании Google обладает большим базисным бесплатным объемом – 15 ГБ. По большому счету, Google Drive – это измененная версия Google Docs с увеличенным объемом пространства. В отличии от Dropbox в Google Drive отсутствует поддержка Linux, также нет поддержки WindowsPhone [1]. Google Drive очень удобен для пользователей Google-сервисов. Google Drive отлично подходит для ведения бизнеса, свободно может заменить на первых стадиях его развития CRM-систему, интересна также интеграция с календарем. Также, как и в Dropbox в Google Drive имеется возможность создания публичной ссылки на файлы, но нет возможности восстановления удаленных файлов, что является отрицательной чертой этого хранилища. Компания Google пошла дальше в развитии ОХД, и именно поэтому в Google Drive имеется встроенный в web- версию flesh-плеер, открыта возможность проверки файлов антивирусом.

OneDrive – переименованный в феврале 2014 Microsoft SkyDrive, базирующийся на облачной организации интернет-сервис хранения файлов с функциями файлообмена. Сервис OneDrive интегрирован с Microsoft Office, что делает работу с данным «облаков» намного комфортнее. Базисное бесплатное пространство этого хранилища составляет 7 Гб. После переименования облачного хранилища изменились и некоторые его черты: это тарифные планы, новые возможности получения бесплатного облачного пространства, работа с мобильными приложениями на Android [1]. OneDrive уступает GoogleDrive лишь в объеме бесплатного пространства, имея при этом поддержку WindowsPhone. Не поддерживает такую ОС, как Linux.

Облако Apple iCloud предлагает стартовать с 5 Гбайт. В этом пространстве предлагается размещать приобретённые в iTunes Store книги, музыку, видеоролики и т.д., а также ретранслировать туда Photo Stream с персонального терминала Apple, что превращает это хранилище в автоматизированный облачный сервер резервирования медиаданных. Автоматическая синхронизация также проводится для контактов, сообщений в почтовом ящике, координат текущего положения вашего iPhone/iPad. В полную силу iCloud работает на компьютерах Mac с операционной системой Lion, а также на мобильных терминалах под управлением iOS версии не ниже 5, а заодно на компьютерах с Windows, где развернута самая свежая версия iTunes.

Итак, можно отметить, что особых различий между выбранными облачными хранилищами данных нет. Современный рынок ИТ- технологий таков, что если, какой-либо из исследуемых конкурентов внедряет что-то новое, то остальные компании делают то же самое в течение максимум нескольких месяцев или даже недель. Копирование технологий в ИТ-сфере – нормальная практика.

К основным перспективам развития облачных сервисов можно отнести следующие:

1. Экономия программно-аппаратных средств клиента будет со временем только увеличиваться. Практически все программное обеспечение пользователей сети Интернет может предоставляться по схеме SaaS (программное обеспечение как сервис). Для конечного пользователя облачные вычисления снимут основную нагрузку и позволят уменьшить необходимое для работы оборудование.
2. «Социализация» программного обеспечения. Программное обеспечение получит некоторые черты современных социальных проектов, например, таких как Facebook или Google+.
3. Программное обеспечение станет модульным**.** Для использования «облачных» сервисов в полном объеме отдельные приложения будут выполнять более ресурсоемкие, сложные задачи, так как их конфигурация будет масштабироваться модульно.
4. Увеличение скорости подключения к сети Интернет. Скорость подключения к центрам обработки данных, по некоторым подсчетам, к 2020-2030-м годам будет измеряться от сотни гигабит в секунду до нескольких терабит в секунду.
5. Объединение облаков. Следующим этапом развития облачных сервисов может стать их объединение в пределах рынка облачных технологий [2].

Список литературы

1. Обзор 10+ облачных хранилищ данных (обновлено) // ТопОбзор. URL: http://topobzor.com/obzor-10-oblachnyx-xranilishh-dannyx/.html (дата обращения: 08.06.2014).
2. Перспективы развития облачных технологий и сервисов // Портал информационных технологий. URL: http://highit.ru/it_tech/perspektivy-razvitiya-oblachnykh-tekhnologiy-i-servisov (дата обращения: 08.06.2014).

УДК 338.48 – 32: 004.9

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИИ

А. В. Грапков, студент
Научный руководитель – В. А. Чернов, кан. истор. наук
Дальневосточный государственный университет путей сообщения, г. Хабаровск
E-mail: Alex478@mail.ru

В жизни современного общества во всех сферах его деятельности, всё большую роль играют информационно-компьютерные технологии. И поэтому общество интенсивно переходит от «живого» общения к электронному. Сегодня уже невозможно представить развитие туризма без современных технологий, которые позволяют активно и оперативно формировать, продвигать и реализовать разнообразные туры.

Наиболее постоянным в туризме на данный момент, пока ещё остается экскурсионная деятельность, но и сюда уже проникают новые технологии.

В последние годы появился новый вид экскурсий – виртуальные. Во многих музеях мира уже внедряются электронные (виртуальные) экскурсоводы. Но в нашей стране этот вид экскурсий ещё пока слабо развит.

Актуальность развития таких экскурсий состоит в том, что это лёгкий и интересный способ привлечения внимания экскурсантов, путешественников, или школьников к изучению истории родной страны или города.

Сами экскурсии возникли в конце XVIII – начале XIX века как метод обучения, способствующий развитию наблюдательности, навыков самостоятельной работы у учащихся. Они внедрялись в учебный процесс прогрессивными педагогами Западной Европы и России, выступавшими против схоластики в преподавании. В течение XIX века экскурсии постепенно становятся органичной частью учебного процесса в школе. Многие учёные-дидакты (такие, как П.И. Пидкасистый, И.П. Подласый, Е.Я. Голант, В.В. Голубков и многие другие) обращались к экскурсиям как одной из форм учебной работы [1].

В связи с внедрением новых информационных технологий в процесс образования существенно изменился подход и к экскурсиям, возникли новые виды экскурсий – виртуальные, интерактивные экскурсии.

Термин «виртуальный» происходит от английского слова «virtual» – похожий, неотличимый. Первые виртуальные музеи появились в Интернете в 1991 году. Они представляли собой небольшие сайты с информацией о самом музее, о его географическом положении и режиме работы. В дальнейшем на страницах виртуальных музеев стали появляться виртуальные экспозиции. Многие музеи создавали по нескольку виртуальных экспозиций и объединяли их в виртуальные экскурсии. В настоящее время количество и глубина изложенного материала, доступного через сеть Интернет, непрерывно растёт, и возможно, уже через несколько лет свои собственные виртуальные экскурсии будут иметь все музеи мира [1].

Виртуальная экскурсия – это 3-х мерная сцена, размещенная в сети Интернет, которая позволяет потенциальному клиенту получить представление о каком-либо реальном объекте. Создаваемая модель позволяет осуществлять перемещения по виртуальному объекту, вращение объекта, размещение интерактивных элементов – в общем, предлагает полную свободу передвижений. Таким образом, пользователь, не выходя из дома и не прилагая никаких усилий, может оценить данный продукт. Такой подход отличается от других способов представления информации [1].

Таким видом экскурсий могут воспользоваться:

- люди с ограниченными возможностями здоровья. Результаты недавних исследований в сфере взаимосвязи компьютерных технологий и людей с физическими недостатками показали, что виртуальные экскурсии эффективны для передачи информации и, в некоторых случаях, понижают уровень тревожности. Людям с ограниченными возможностями здоровья сложно путешествовать, поэтому виртуальные экскурсии могут им в этом помочь.
- для создания рекламы. Люди часто, перед тем как выбрать страну для отдыха, смотрят информацию о стране в Интернете. Виртуальная экскурсия может разрекламировать страну, намного лучше, чем обычная реклама. Она вызывает интерес и желание путешественников, увидеть все достопримечательности собственными глазами [2].
- туристские агентства. Турагенты должны знать всё о той стране, в которую отправляют туристов. Объехать всё не хватит ни денег, ни времени. Виртуальная экскурсия может им в этом помочь.
- студенты специальности «Социально- культурный сервис и туризм». Так как все достопримечательности любого города, представляют большой интерес для этих студентов. И виртуальные экскурсии могут предоставить много полезной информации, как для обучения, так и для путешествия[2].

Также можно выделить несколько аспектов о том, что возможности виртуальных экскурсий, ещё не до конца оценены. Во-первых, виртуальные экскурсии позволяют ещё до поездки ознакомиться с городом, узнать его основные достопримечательности и разработать удобный маршрут для себя, что позволяет сэкономить время на месте.

Во-вторых, виртуальные экскурсии позволяют посетить известные музеи мира и получить представление о них в тех случаях, когда человек не располагает возможностями поездки для личного посещения.

В-третьих, использование краеведческого материала на уроках истории сегодня является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса, важным способом повышения интереса к предмету и повышения качества знаний учащихся, формирования у ребят чувства истинного патриотизма и расширения общего кругозора школьников. Новая форма проведения краеведческих уроков с помощью виртуальных экскурсий также сможет сделать их более эффективными.

Таким образом, сегодня имеются самые разные возможности для использования виртуальных экскурсий. Актуальность и необходимость их очевидна. Поэтому остается только освоить эту новую и весьма полезную форму проведения экскурсии и оценить ее потенциал в реальной практической деятельности. Использование информационно-компьютерных технологий (в том числе и виртуальных экскурсий) делает процесс обучения и преподавания более интересным, качественным, результативным.

В то же время, это может стать одним из способов привлечения интереса детей, и взрослых к изучению истории, как своей Родины, так и родного города.

Список литературы

1. Что такое – виртуальная экскурсия [Электронный ресурс] // Виртуальные экскурсии для виртуальных путешественников. – Режим доступа: https://sites.google.com/site/virtualnyeekskursiisvenerockoj/cto-takoe-virtualnaa-ekskursia. - (Дата обращения: 15.05.2014)

2. Кому нужны виртуальные экскурсии [Электронный ресурс] //Студенту на заметку. – Режим доступа: http://student.zoomru.ru/tur/virtualnye-jekskursii/4143.38735.s1.html (Дата обращения: 16.05.2014)

УДК 004

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПОД ANDROID

А.С.Дочкин, студент
Научный руководитель – И.Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: d-alexandr-2011@mail.ru

В настоящее время мобильные устройства – смартфоны и планшеты – являются неотъемлемым атрибутом практически каждого человека. А наиболее распространенной платформой для мобильных устройств является Android. Около 75% рынка мобильных устройств принадлежит Android. Исходя из такой распространенности данной платформы, разработка приложений для неё становится очень выгодной и перспективной целью[3].

Существуют много различных приложений для разработки под Android. Но для них нужно изучать другие сложные языки. Но с недавнего времени появился способ разработки для людей, малознакомых с различными языками, но более-менее знающих Pascal. Компания Embarcadero выпустила Delphi XE5, который позволяет разрабатывать приложения для Android[2]. Благодаря Delphi XE5 можно довольно быстро и без проблем создавать различные приложения для данной платформы. Создание приложения начинается с выбора заготовки – на выбор нам предоставляются один пустой шаблон, который придется делать с нуля, и 7 шаблонов, представляющих стандартный дизайн большинства приложений[1]. После выбора шаблона, перед нами предстает наша форма, на которую мы можем добавлять различные объекты. В Delphi имеется несколько сотен различных объектов: кнопки – Button, переключатели – Radiobutton, ChekBox, выпадающий список – Combobox, браузер - WebBrowser, Часы, Календарь, Меню, Окна, и многие другие. Каждый объект имеет свои свойства. Большинство из свойств стандартны для всех. Например, Align (Выравнивание), Font (Свойства текста в компоненте), Margin (Отступ элемента от границ формы), Visible (видимость объекта) и др. Все эти свойства позволяют оформить каждый объект в отдельности и по отношению к другим.

Кроме этого каждый объект может реагировать на различные действия пользователя, как например на одиночное нажатие по компоненту, двойное нажатие, выделение, выбор и многие другие. Работая с объектами, размещая их на форме, изменяя свойства и прочие параметры, можно создать привлекательное и полезное приложение. Результатом работы будет apk-файл, который можно загрузить на любое Android-устройство и работать с ним, а в дальнейшем загрузить это приложение в Google Play, чтобы позволить людям ознакомиться с вашим творением, оценить его, а вам, возможно, получать прибыль благодаря этому.

Список литературы:

1. Delphi XE5: первое приложение для Android // WebDelphi.ru – программируем в Delphi, URL: http://www.webdelphi.ru/2013/08/delphi-xe5-pervoe-prilozhenie-dlya-android/
2. Delphi XE5 + Android: первые впечатления // http://habrahabr.ru URL: http://habrahabr.ru/post/206754/
3. Разработка мобильных приложений: с чего начать // Блог компании Mail.ru URL: http://habrahabr.ru/company/mailru/blog/179113/

УДК 004.42

ПОСТРОЕНИЕ ТРЕКОВ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ГЛОБАЛЬНОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ

С. А. Дубовик, студент
Научный руководитель – А. Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: resuwenishe@mail.ru

Разработанная веб-система мониторинга транспортных средств обладает обширными возможностями визуализации данных. Одной из таких возможностей является построение треков на основе навигационных данных (координат, получаемых с контроллеров объектов) и датчиков скорости и топлива. Первый этап построения – отправка запроса серверу. Запрос представляет собой JSON-объект, включающий в себя сессию клиента, идентификаторы мобильных объектов, временной интервал. При отправке JSON-объекта используется технология AJAX (асинхронный Javascript и XML), что гарантирует параллельную обработку запросов. Клиент и сервер взаимодействуют через интерфейс, созданный на основе класса HTTPListener. Второй этап – парсинг запроса на сервере при помощи JavascriptSerializer – стандартного класса среды .NET. Исходя из параметров, получившихся после парсинга JSON-строки, формируется запрос на получение навигационных данных объектов. Следующим шагом построения треков является формирование ответа клиенту. Данный шаг включает сериализацию ответа в формат JSON. Клиент, получив JSON-объект, десериализует его и создает GeoJSON-объект (объект в формате, разработанном для карт Leaflet), который принимает в параметрах массив координат, толщину, четкость и, при необходимости, другие параметры.

После отрисовки трека на карте необходимо сформировать данные для трек-плеера. Трек-плеер – инструмент, созданный для перемещения по треку с заданной пользователем скоростью в соответствии с временной шкалой, располагаемой на плеере. В связи с тем, что трек может быть построен по нескольким объектам, а временная шкала на плеере одна, следует составить массив дат для шкалы из временных показаний всех навигационных данных, что при недостаточном внимании к оптимизации данного процесса может привести к значительному снижению быстродействия веб-системы.

После того как данные для трек-плеера сформированы и треки нанесены на карту, создаются маркеры основных событий, связанных с передвижением объектов по трекам. Событиями являются превышения скорости, сливы топлива, заправки, остановки. Каждый маркер, помещенный на карте, содержит в себе актуальную информацию о событии, либо об объекте, если это маркер объекта. Кроме того, маркер объекта обладает возможностью настройки трека по данному транспортному средству. Настройки включают в себя отображение и удаление маркеров событий, настройку ширины линии трека, четкости и цвета при помощи специального компонента-палитры.

Визуализация маркеров событий является финальным штрихом в создании треков в веб-системе мониторинга транспортных средств на основе ГЛОНАСС.

УДК 004

ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Н. В. Еремеева, студент
Научный руководитель – Т. Г. Дидык, к.т.н., доцент
Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа
E-mail: natalia.eremeeva.93@mail.ru

В современном мире компании сталкиваются с автоматизацией бизнес-процессов. Количество предприятий, использующих данные технологии, растет с каждым годом. Поимо технического оборудования, широкое применение находят специальные программные средства. Основными целями автоматизации являются: повышение производительности труда, сокращение затрат на бизнес-процессы, улучшение качества обслуживания существующих клиентов и привлечение новых, повышение оперативности принятия решений, упрощение процессов сбора и анализа информации.

Создание информационной системы (ИС) - сложная и трудоемкая работа, требующая высокой квалификации специалистов, которые в ней участвуют. К сожалению, создание ИС нередко выполняется лишь на интуитивном уровне, с применением неформализованных методов, основанных в большей мере на практическом опыте, экспертных оценках и экспериментальных проверках качества информационных систем, что само по себе достаточно дорого [1].

Проблемы, связанные с созданием ИС можно разделить на два основных класса:

1. Проблемы, связанные с особенностями информационной системы;
2. Проблемы, связанные с особенностями проведения проектных работ [2].

Рассмотрим подробнее проблемы, связанные с особенностью самих ИС. В основном, они возникают из-за масштабов разработки. Реализация качественных небольших приложений, например, системы регистрации документов и системы формирования отчетов, достаточно проста, так как современные инструментальные средства обладают возможностями, которые ежегодно расширяются, для разработки таких приложений. В современном мире любой программист, используя персональный компьютер и современные программные средства, способен быстро разработать приложение, которое считалось бы большим и трудоемким в 60-х или 70-х годах.

Класс больших систем представляет собой системы большой размерности, со сложными элементами и сложными взаимосвязями между ними [2]. Сложность разработки таких систем состоит в том, что большие системы качественно отличаются от малых. Таким образом, появляется необходимость в использовании совершенно других методов для эффективного проектирования, построения и сопровождения больших систем.

Сложность ИС как большой системы можно рассмотреть в 4 аспектах:

1. структурная сложность. Как правило, организации имеют многоуровневую иерархическую структуру и территориальное распределение;
2. функциональная сложность. Организации могут иметь большое количество функций, которые тесно связаны друг с другом;
3. информационная сложность. Сюда входит большое количество источников и потребителей информации и различные формы ее представления, сложная информационная модель объекта и сложная технология документооборота;

4. сложная динамика поведения. Она обусловливается постоянной изменчивостью внешней среды организации (например, изменения в законодательных и нормативных актах, нестабильность экономики и политики) и ее внутренней среды (структурные реорганизации, текучесть кадров).

Рассмотрим проблемы, связанные с особенностями проведения проектных работ.

Во-первых, существуют три варианта создания информационной системы, а именно:

1. Покупка готового программного продукта, который соответствовал бы всем требованиям компании;

2. Разработка программного продукта собственными силами;

3. Разработка программного продукта на основе заключения контракта с внешней организацией, занимающейся разработкой программного обеспечения [3].

Во-вторых, проектные работы могут осуществляться двумя способами. Первый способ заключается в строгом соблюдении стандартов изготовления документации, но при этом сроки разработки сильно затягиваются, созданная информационная система не вписывается в ритм реальной жизни, и как следствие оказывается нежизнеспособной. В случае осуществления проектных работ вторым способом ИС разрабатывается точно в срок и вводится в эксплуатацию на предприятие, но создание документации отстает и в результате разработанная информационная система становится сложной для использования персоналом организации. Данное противоречие возможно преодолеть, соблюдая проектную дисциплину.

Во всех этих случаях в процессе разработки ИС проектировщики сталкиваются с целым рядом проблем.

1. Заказчик не может четко сформировать требования к проектируемой информационной системе.

2. Как правило, заказчик не имеет достаточного количества знаний об автоматизации обработки данных в новой технической среде, и не может судить о возможностях предлагаемых ему новшеств. В то же время проектировщик имеет слишком большое количество подробных сведений о данной предметной области, что вызывает трудности моделирования и формализованного описания бизнес-процессов.

3. В спецификации проектируемой ИС содержится большой объем технических терминов, которых непонятен заказчику. Однако, чрезмерное упрощение спецификации не может удовлетворить специалистов-проектировщиков [3].

Разрешение этих проблем возможно только путем применения и точного следования одной из методологий проектирования ИС. Только в этом случае возможно успешное проектирование информационной системы, покрывающей технологические и бизнес-процессы компании, и ее внедрение на предприятие.

Список литературы

1. Дидык Т.Г., Еремеева Н. В. Проблемы внедрения информационных систем на предприятии / Инновационное развитие современной науки. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – С. 183-184.

2. Дидык Т.Г., Еремеева Н. В. Использование информационных технологий при анализе компрессионных испытаний / Информационные технологии в экономике, образовании и бизнесе: материалы V международной научно-практической конференции (20 февраля 2014 г.). – Саратов: Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса», 2014. – С. 23-24.

3. Трутнев Д.Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования: учебное пособие. СПб.:НИУ ИТМО, 2012 – 66с.

УДК 004

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЕЗОПАСТНОСТИ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Е.Г. Есипенюк, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, г. Кемерово
E-mail: KateFVDobr@gmail.com

Существует множество моделей телефонов, но всего несколько операционных систем для смартфонов.

Операционная система (ОС) – это программное обеспечение, которое работает на телефоне и позволяет просматривать карты, список дел, выполнять звонки, слушать музыку, скачивать различные приложения и т. д.

В число самых популярных операционных систем для телефонов входят следующие:

- Android – операционная система компании Google, известная также как "Droid";
- Apple (iOS) – операционная система компании Apple, используемая в устройствах iPhone, iPod Touch и iPad;
- BlackBerry – операционная система компании Research in Motion (RIM);
- Windows Phone – относительно новая операционная система, используемая на смартфонах компании Nokia.

Как ни странно, при современном уровне развития информационных технологий смартфоны подвержены «поймать» вирус, благодаря, которому пользователь может потерять большую или меньшую часть хранящейся информации на своем смартфоне. В последнее время безопасности смартфонов уделяется все большее внимание, самой уязвимой ОС считается Android. Но по данным компании SourceFire[1], которая провела исследование в 2012-2013г., выяснилось, что самой безопасной ОС считается WindowsPhone, а самой уязвимой как не странно Apple, так как Apple постоянно выпускает "заплатки", которые закрывают бреши в безопасности системы (рис. 1) [2].

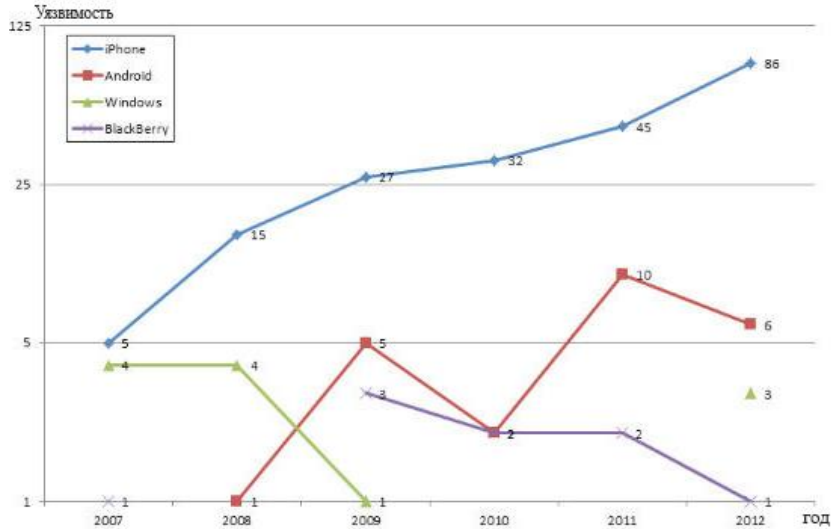


Рис.1 Тенденция мобильной уязвимости (логарифмическая шкала)

Так же согласно аналитикам, в течение следующих нескольких лет существенно увеличится объем мобильных вирусов. Компания, которая занимается разработкой антивирусного программного обеспечения McAfee, объявила, что в 2013 году объем вредоносного ПО, разрабатывавшегося для мобильных устройств, увеличился на 33% по сравнению со статистикой за предыдущий год. По мнению представители McAfee, в 2014 году вирусов для мобильных девайсов появится еще больше.

Исходя из всего этого появляется вопрос, так что же делать? Какой антивирустник ставить? Отвечу, проводя ниже список из 3 самых популярных антивирустных программ на смартфоны.

На Android [3]:

1. Anti – Virys Free;
2. Dr.Web;
3. Lookout Antivirus.

На Apple IPhone [4]:

1. Lookout Mobile Security;
2. McAfee;
3. Norton.

На WindowsPhone (WP) антивирустник не нужен, так как операционная система WP имеет закрытый код, и вирусы туда не проникнут, в отличие от других ОС.

Так же предлагаю прочитать один из комментариев одного из блогеров, который ответил на вопрос о том, нужен ли антивирустник на WP.

Комментарий: «Я думаю, что нормальный антивирус для Windows Phone не появится до тех пор, пока эта платформа не займет заметную долю рынка. А до этого момента она не представляет собой мишени, интересной для хакеров и разработчиков вредоносного ПО.

Кроме того, следует понимать, что подобно iPhone, Windows Phone хорошо защищен от внешнего мира наличием магазина программного обеспечения, в который могут попасть только проверенные приложения. Нельзя сказать, что Windows Phone является абсолютно безопасной платформой. Однако наибольшую угрозу представляют поддельные предупреждения о том, что на телефоне обнаружен вирус и необходимо отправить SMS (или данные своей банковской карточки), чтобы получить средство, которое удалит его. Как правило, на самом деле никакого вируса в системе нет, но злоумышленники надеется поиметь с вас «звонкую» монету, предварительно хорошенько напугав» [5].

Список литературы

1. Материалы сайта «ru.wikipedia» // ru.wikipedia.orgURL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Sourcefire (дата обращения 14.05.2014)

2. Материалы сайта «Hi-Tech.mail» // hi-tech.mail.ruURL: http://hi-tech.mail.ru/news/iphone_vulnerability.html (дата обращения: 14.05.2014).

3. Материалы сайта «android.mobile-review»// android.mobile-review.com URL: http://android.mobile-review.com/articles/775/

4. Материалы сайта «appleinsider.ru» // appleinsider.ru URL: http://appleinsider.ru/software/pyat-samyx-luchshix-besplatnyx-antivirusov-dlya-mac.html

5. Материалы сайта «kakdelateto.ru» // kakdelateto.ruURL: http://kakdelateto.ru/nuzhen-li-antivirus-dlya-windows-phone/

УДК 004

О ПЕРСПЕКТИВАХ ПРИМЕНЕНИЯ 3D-ПЕЧАТИ

А. А. Иванов, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: manjesus17@gmail.com

У многих людей в определенные моменты жизни возникало желание иметь такую волшебную машину, которая могла бы создавать все: от ложек и вилок до жилых домов. Ведь как удобно: положить ингредиенты, задать нужную программу, а на выходе получить полезную вещь. Современным мечтателям данное устройство уже доступно. Конечно же для тех, у кого есть деньги.

3D принтер – устройство, использующее метод послойного создания физического объекта по цифровой 3D-модели [1]. Эта машина может создать что угодно, если оно вписывается в габариты самого устройства.

Сын разбил тарелку – не беда, распечатаем ее на 3D-принтере. По ужасному стечению обстоятельств у вас больше нет дома – не беда, распечатаем новый дом на 3D-принтере. Только понадобится экземпляр надлежащего размера.

Технология 3D-печати появилась сравнительно недавно, но захватывает все больше и больше рынков потребительских товаров и услуг, т.к. ее применение ограничено только вышей фантазией и размером принтера.

Среди основных направлений применения данной технологии можно выделить следующие:

1. Быстрое прототипирование – изготовление прототипов моделей и объектов для дальнейшей доводки. Уже на этапе проектирования можно кардинальным образом изменить конструкцию узла или объекта в целом. В инженерии такой подход способен существенно снизить затраты в производстве и освоении новой продукции.
2. Быстрое производство – изготовление готовых деталей из материалов, поддерживаемых 3D-принтерами. Это отличное решение для малосерийного производства.
3. Изготовление моделей и форм для литейного производства.
4. Создание прозрачных конструкций позволяет увидеть работу механизма «изнутри». Такой подход использовали инженеры Porsche при изучении тока масла в трансмиссии автомобиля ещё при ее разработке.
5. Производство различных мелочей в домашних условиях.
6. Разработки университета Миссури, позволяющие наносить на специальный био-гель сгустки клеток заданного типа. Развитие данной технологии — выращивание полноценных органов.
7. В медицине, при протезировании и производстве имплантатов (фрагменты скелета, черепа, костей, хрящевые ткани). Ведутся эксперименты по печати донорских органов.
8. Для строительства зданий и сооружений.
9. Для создания компонентов оружия. Существуют эксперименты по печати оружия целиком.
10. Производства корпусов экспериментальной техники.
11. Пищевое производство.

На этом достоинства данной технологии не заканчиваются. Особенностью некоторых принтеров является то, что они способны к самовоспроизводству [1]. Проще говоря, они могут создавать детали самого себя и, в случае мелкой поломки, можно заменить сломанную деталь на свежераспечатанную.

3D-принтер не просто магическая коробка – он не может делать различные предметы из воздуха и только благодарю вашему желанию. В работе он может использовать множество «начинок»: ABC-пластик, акрил, бетон, гидрогель, бумага, гипс, лед, металлический порошок, нейлон, поликарбонат и шоколад [3]. Наглядный пример 3D-печати показан на рисунке 1.

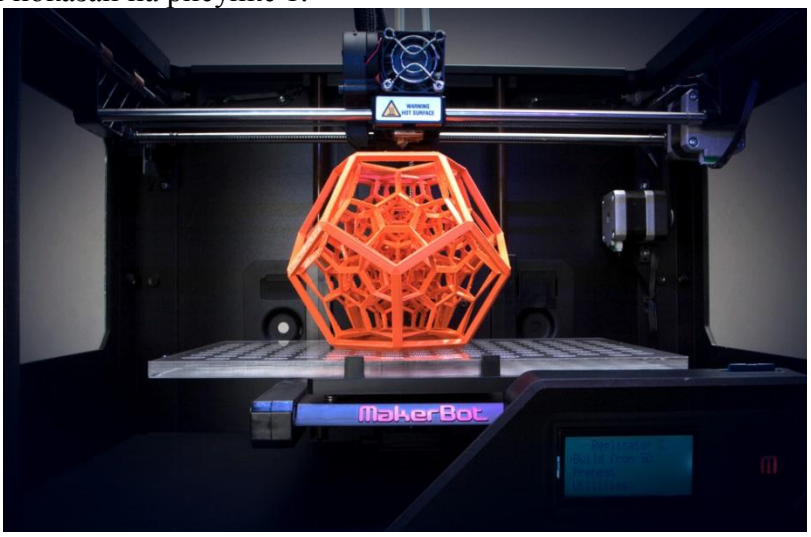


Рисунок 1. Процесс 3D-печати

Чтобы превратить вашу фантазию в реальность используется специальное программное обеспечение и для каждого 3D-принтера оно разное. В большинстве случаев для печати используют формат файла STL. Практически все принтеры имеют свои собственные программы для управления печатью, причем часть из них – коммерческие, часть – с открытым исходным кодом [1]. Например, 3D-принтер Picaso Builder – программа Polygon, 3DTouch – Axon 2, MakerBot – MakerWare, Ultimaler – Cura. Если вы владеете навыками работы с различными 3D-редакторами, то можете сами создать то, что вам нужно. Также существуют различные интернет-магазины, которые специализируются на продаже виртуальных 3D-моделей ходовых товаров: посуды, игрушек, одежды. Приобретя понравившийся вам товар, вы с легкостью сможете его распечатать у себя дома.

К слову о домашних принтерах. Уже сейчас их можно купить в магазинах электроники по достаточно низкой цене – от 30 000 рублей [2].

Благодаря технологии 3D-печати ежедневно происходит множество открытий, и армии новаторов заполняют патентные бюро. То, что казалось нам фантастикой, и то, о чем писали сказки великие писатели, уже находится у нас на пороге и стучится в дверь. Нужно всего лишь открыть ее.

Список литературы

1. 3D-принтер // Свободная энциклопедия "Википедия", URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/3D-принтер (дата обращения: 01.05.2014).

2. Сайт "Print3DSpb.ru" // URL: http://www.print3dspb.ru/ (дата обращения: 01.05.2014).

3. 3D-печать и ее перспективы в России // Сайт "Цукерберг Позвонит", URL: http://siliconrus.com/2014/04/3d-printing/ (дата обращения: 28.04.2014).

УДК 004

СРАВНЕНИЕ APPLE IPAD AIR И SAMSUNG GALAXY NOTE 2014 EDITION

М. А. Илюшин, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподователь
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: icemaike@ya.ru

Эргономика iPad Air и Samsung Galaxy Note 2014 Edition. Экраны у планшетов практически одинаковые. Что касается веса, по ощущениям разница почти незаметна, разве что Samsung все-таки потяжелее...

iPad Air кажется очень сбалансированным – хорошее соотношение длины и ширины, к тому же радует уменьшенный вес в новой версии. Кнопка HOME расположена удобно – как бы я не держала планшет, я дотягиваюсь до нее пальцем.

У Samsung Galaxy Note 2014 Edition – ощущается вес, может для тех, кто любит потяжелее, это будет комфортно, у меня же, если долго держать навесу, руки немного устают. И кнопка Home расположена менее удобно – потому что на длинной грани – в таком положении палец достает, а в таком – приходится перехватывать.

Маркость. Отпечатки пальцев на экране у обоих устройств остаются, а вот с задней панелью ситуация разная. Лучше всего ведет себя Samsung Galaxy Note 2014 Edition – отпечатки не выдны вообще благодаря материалу стилизоанному под кожу. Что касается Apple, спинка планшета матовая, не маркая, но вот логотип-яблоко буквально притягивает отпечатки и оттиски.

Производительность, софт. У устройств разные процессоры – Apple A7 и Samsung Exynos 5 Octa. При оценке производительности кто-то доверяет сухим цифрам бенчмарков, кто-то на практике проверяет быстродействие программ, приложений, игр и прочего. Результаты теста PassMark: iPad Air набирает 10419 баллов за графику, 15266 за производительность, Samsung Galaxy Note 2014 Edition – 8486 и 11123. При открытии приложения Real Racing 3 – Apple первый, потом Samsung. Результаты теста подтверждаются.

Камера. Что касается цифр, мегапиксели камеры -8 и 8. Были сделаны разные фото - при нормальной освещенности, в темноте, макро.

В темноте: iPad Air фото самые естественные, приближенные к реальности, но темные, у Samsung Galaxy Note 2014 Edition появился эффект размытия света от фонарей.

В светлом помещении лучшая детализация у iPad, к тому же фото более яркие, насыщенные и контрастные.То же самое и на улице. У iPad Air фотографии четче, контрастнее, у Samsung Galaxy Note 2014 Edition фотографии более светлые.

А вот на макросъемке цветопередача более естественная у Sony Tablet Z и iPad, и если уж рассмотреть макро-фото - на air детали четче – это видно по ворсинкам вокруг глазок собачки.

Если распределять по местам, то iPad Air – первое место, Samsung Galaxy Note 2014 Edition второе (вспышка есть только у Самсунг).

В целом можно сделать вывод, что iPad – более удобный, производительный и лёгкий, а Samsung самый функциональный за счёт различных датчиков, Android’а и софта. Каждый выберет для себя своё.

УДК 004

СРАВНЕНИЕ SAMSUNG S5 И IPHONE 5S

М. А. Илюшин, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: icemaike@ya.ru

Samsung Galaxy S5. Новая модель не сильно отличается от прошлогодней: ее задняя крышка отделана "мягким пластиком" софт-тач, а экран (Super AMOLED) подрос с 5 до 5,1 дюйма. Разрешение дисплея, вопреки ожиданиям, осталось прежним: 1920x1080 точек.

Защита по стандарту IP67 теоретически позволяет погружать S5 в пресную воду на глубину до метра и держать его там в течение получаса, хотя гарантийным случаем поломка в такой ситуации являться не будет. Аппарат располагает самым быстрым на сегодня 4-ядерным процессором с тактовой частотой 2,5 ГГц, 2 ГБ оперативной памяти, 16-мегапиксельной камерой, а также датчиком сердцебиения и сканером отпечатков пальцев, интегрированным в кнопку "Домой".

Дизайн S5 получил в зарубежной прессе хорошие отзывы. Вместо жесткого пластика, который кажется дешевым, используется мягкое покрытие чем-то похожее на кожу.

К смартфону будет прилагаться бесплатная годовая подписка на "Яндекс.Музыку", 50 ГБ места в файлохранилище Dropbox сроком на два года и столько же в Box (на 6 месяцев), годовые подписки на Evernote и фитнес-приложение RunKeeper, купон на 50 долларов в PayPal и т.д. Было заявлено, что общая сумма подарков равняется стоимости самого смартфона — почти 30 тысяч рублей.

Преимущества: в наборе включены бесплатные премиум-приложения и подписки на платные сервисы; защита от воды; отличная камера Недостатки: ненадежный и неудобный сканер отпечатков пальцев; мало изменившийся дизайн; излишне "навороченное" ПО

iPhone 5S. Galaxy S5 и последовавший за ним HTC One (M8) лишили iPhone 5S титула одного из самых дорогих смартфонов в России. На фоне других новинок смартфон Apple выглядит послабее, однако он обладает теми качествами, которых его не лишишь: имиджем, качеством сборки и материалов, удобством использования.

iPhone 5S — самый компактный. В высоту он насчитывает 124 мм против "долговязого" Samsung S5 (по 142 мм), а небольшая ширина позволяет без проблем пользоваться им одной рукой в любых ситуациях. Весит устройство немного — 112 граммов. У него также самый маленький, 4-дюймовый дисплей.

Новую модель "айфона" от предыдущей (iPhone 5) отличают три вещи: сканер отпечатков пальцев Touch ID, более мощный 64-разрядный процессор A7, а также улучшенная камера.

Преимущества: компактность; качество сборки и материалов; престижный бренд. Недостатки: экран может показаться маленьким на фоне других новинок; дорогой.

Вывод: Если вы ищете удобный, лёгкий и стильный смартфон, без лишних заморочек, советую приобретать iPhone. В случае, если вы привыкли к андройд: к его постоянным повисанием и к его почти безграничным возможностям, то это SGS 5.

УДК 004.4'23

УДАЛЁННАЯ ОТЛАДКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ НА ПК НА ПРИМЕРЕ GOOGLE CHROME

А. В. Карманов, веб-технолог
Digital-агентство Wow, г. Новосибирск
E-mail: anton@karmanov.ws

В последние годы на фоне бурного развития носимых гаджетов интернет перестал быть глобальной сетью, доступной только на компьютере, с каждым годом всё больше и больше людей выходят в сеть с мобильных устройств. По данным сайта http://gs.statcounter.com за последние 3 месяца 15% посещений сайтов в РФ происходило с телефонов и планшетов. Это заставляет разработчиков сайтов проводить дополнительное тестирование разрабатываемого ими продукта не только под браузеры на ПК, но и под мобильные телефоны и планшеты.

Чаще всего для тестирования во время разработки достаточно перевести десктопный браузер в режим отображения мобильной версии, а уже в конце разработки протестировать на мобильных устройствах. В Firefox переход в режим отображения мобильной версии производится сочетанием клавиш Ctrl+Shift+M, в Chrome он включается в средствах разработчика во вкладке «Sources».

Однако не всегда этого достаточно, мобильные браузеры — это браузеры с ограничениями, обусловленными мобильностью платформы, и в случае разработки сложного веб-приложения или сайта бывает необходимость работать с отладочной информацией не только в консоли браузера, но и в консоли браузера мобильного устройства, и желательно просматривать её не на маленьком 4-дюймовом экране мобильного телефона, а на FullHD-мониторе, на котором разработчик привык создавать свой код.

Chrome, Firefox и Opera предоставляют возможность удалённой отладки, когда сайт запускается на мобильном браузере, а вся отладочная информация отображается на десктопной версии. Рассмотрим эту возможность на примере Google Chrome.

В Android SDK понадобится консольное приложение adb.exe. Нужно подключить устройство к ПК и посмотреть командой adb.exedevices отображается ли подключеннное к ПК Android-устройство (рис. 1).

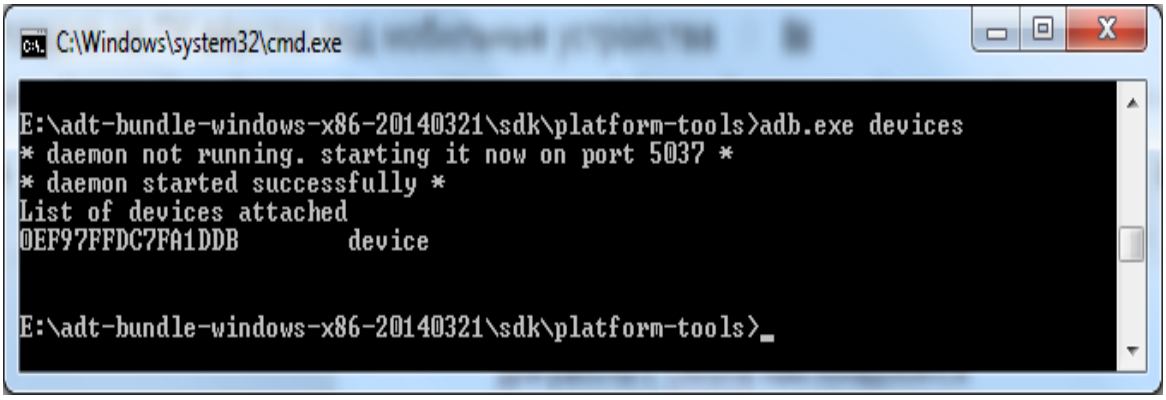


Рис. 1. Фрагмент работы с командой adb.exedevices

Для работы cChrome понадобятся:

1. Chrome для Android (на Android-устройстве в настройках дополнительно надо включить отладку USB);

2. Chrome для ПК;
3. USB-кабель для подключения Android-устройства к ПК;
4. Android SDK (http://developer.android.com/sdk/index.html#download).

Затем командой adb.exe forward tcp:9222localabstract:chrome_devtools_remote нужно выполнить перенаправление портов. Если перенаправление будет выполнено успешно, то информационного сообщения об этом не будет (рис. 2).

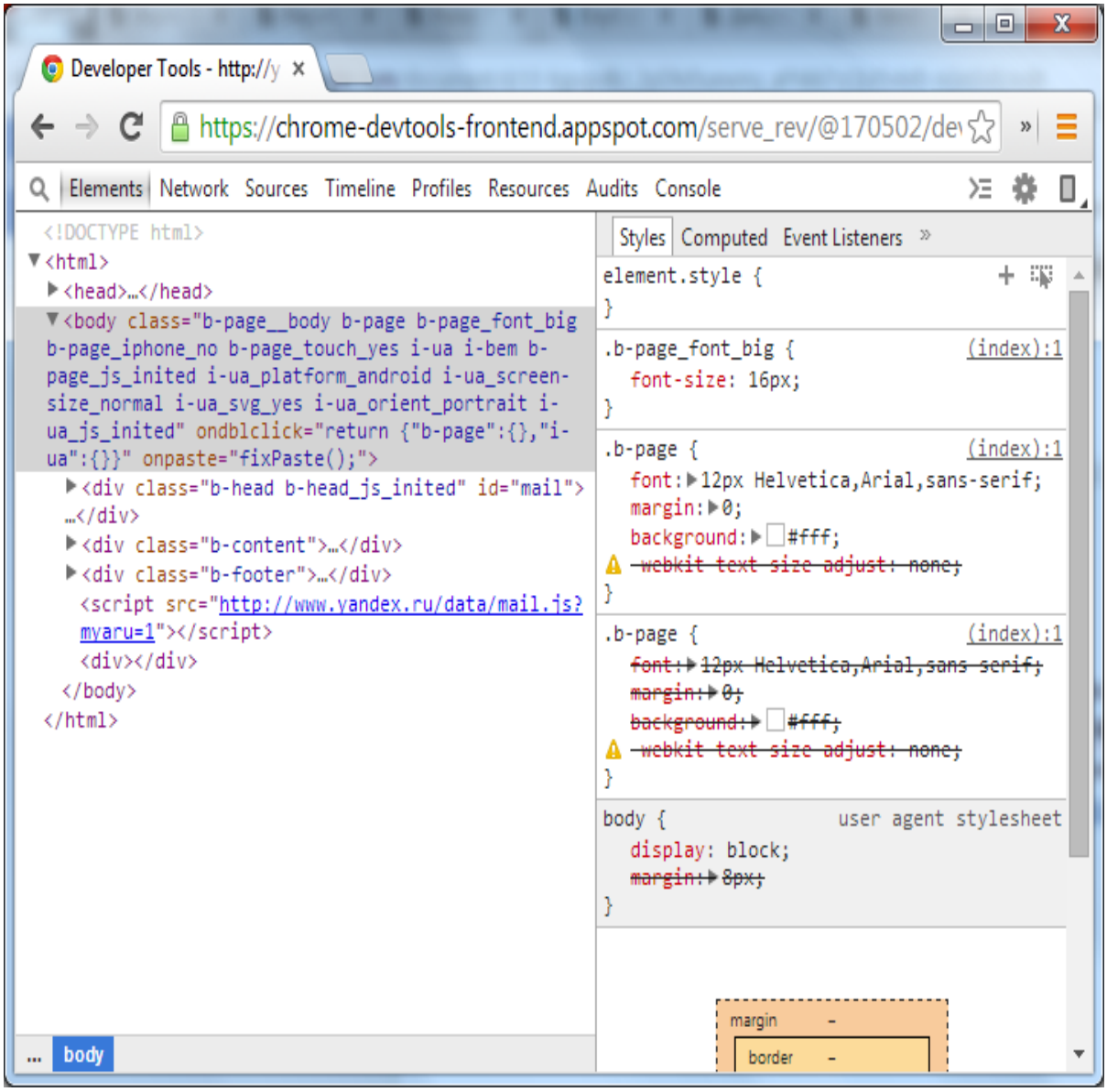


Рис. 2. Фрагмент программного кода

Если будет ошибка «devicenotfound», то нужно перезапустить adb-сервер командой **adb.exekill-server .**

УДК 004

СИМПЛИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛАПРИ СОЗДАНИИ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОВ

А. А. Карнаухова, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: anmadenki@gmail.com

Интернет-магазин – это мощный инструмент для организации и продвижения бизнеса. В последнее время интернет-магазины набирают всю большую популярность: количество пользователей, совершающих покупки онлайн, возрастает год от года, а соответственно становится больше и организаций, желающих продвигать свой бизнес на площадке интернет-рынка. Например, в 2013 году число онлайн-покупателей в стране достигло 18 млн. человек, а ведь это составляет примерно треть от общего числа российских интернет-пользователей или 15% взрослых жителей России. Таким образом, один из шагов на пути к успешному продвижению своего бизнеса и увеличения его доли на рынке – это создание грамотного интернет-магазина квалифицированными специалистами.

Подобная задача и была поставлена в одной из кемеровских веб-студий, «Атвинте», от предпринимателя, область деятельности которого была светодиодная продукция (преимущественно производственного назначения). На самом деле, сфера деятельности, особенности работы заказчика – это не просто формальная информация, а весьма важные сведения. Без них невозможно создать продукт, удовлетворяющий как стандартам хорошего сайта, так и требованиям заказчика. Наиболее полный сбор информации, определение специфики и требований – первый этап проектирования будущего продукта.

Оказалось, что у заказчика была особенная просьба при создании своего сайта – отсутствие корзины. Казалось бы, отказ от вещи, которая принесла бы только прибыль, нерационален. Однако не все правильные решения очевидные. После диалога с заказчиком, выяснилось, что множество товаров довольно крупногабаритны, а определяющий сегмент покупателей приобретает единовременно большой набор товар, например, для освещения целого производственного цеха. Такие покупки не только сложны в доставке, но и не совершаются без предварительной согласованности: на глаз никто не станет решать, сколько и какие именно понадобятся осветительные приборы.

Тем самым, вышло, что каталог с подробным описанием товара и справкой по его выбору – чрезвычайно важный и ранее недостающий информационный блок для клиентов, тогда как корзина оказалась лишним функционалом. Отказ от ненужных, пусть и устоявшихся, возможностей – вот еще необходимый этап проектирования, которого не стоят бояться. Важным фактором успеха реализации проекта является приоритизация функционала, отделение зерен от плевел. В этом случае даже ликвидация части функций будет не шагом назад, залогом создания полноценного и качественного продукта.

Список литературы

1. Интернет в России. Состояние, тенденции и перспективы развития. Отраслевой доклад. [Текст] / Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям.– Москва, 2013.

УДК 004

КАК БЫСТРО ОПОВЕСТИТЬ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ?

Ю. В. Князева, студент, Ю.Е. Кришталь, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово.
E-mail: tkachenko001111@mail.ru, baloven.08@mail.ru

В современном мире очень ценится информация: она продается и покупается, некоторые знания могут обрушить финансовую систему целых государств, если станут общеизвестны, некоторые же знания могут помочь спасти сотни людей, если в нужное время попадут к хорошим людям. Но не смотря на развитие информационных технологий, появление социальных сетей, наличие Skype и других средств общения, своевременное донесение информации – все еще не решенная проблема. Особенно тяжело доносить информацию до целых групп людей, когда требуется сообщить что-то каждому, но времени очень мало.

В данной статье хотелось бы рассмотреть основные способы донесения информации до получателя, выделить их достоинства и недостатки и сделать выводы о том, что является наиболее эффективным и удобным.

Первый и наиболее известный во всем мире способ – это рассылка SMS-сообщений (Short Message Service – Служба коротких сообщений). SMS является простейшим видом сообщений, реализованным абсолютно во всех мобильных телефонах.

Среди достоинств SMS-сообщений (в сравнении с различными приложениями и электронной почтой) являются:

- Массовость: мобильными телефонами пользуется 85% населения России и SMS-сообщения поддерживают все модели мобильных телефонов [2].
- Эффективность: высокая гарантия доставки SMS-сообщений и прочтение сразу после отправки.
- Скорость информирования: SMS-сообщения доставляются моментально.

К недостаткамSMS-сообщений стоит отнести: малый объем текста (до 160 символов в 1 сообщении) и отсутствие возможность передачи медийных файлов (картинки, видео, звукозапись и т.п.)

Альтернативой SMS-сообщениям является рассылка сообщений через специализированные мобильные приложения, такие как WhatsApp, WeChat, LINE, KakaoTalk, Skype и многие другие. Рассмотрим данный класс приложений на примере наиболее популярного приложении Viber.

Viber – приложение VoIP (интернет-телефон) для смартфонов, работающих на платформах Android, BlackBerry OS, iOS, Symbian, WindowsPhone, Bada и компьютеров под управлением Windows, OS X и Linux. Интегрируется в адресную книгу и авторизуется по номеру телефона. Позволяет делать бесплатные звонки через Wi-Fi и сети 3G (оплата только интернет-трафика) между смартфонами с установленным Viber, а также передавать текстовые сообщения, картинки, видео- и аудиосообщения высокого качества. В феврале 2014 года владельцами было объявлено, что в приложениях Viber на мобильных телефонах, планшетах и компьютерах зарегистрировано 280 млн. пользователей, из которых 100 млн. общаются с помощью мессенджера хотя бы раз в месяц[3].

К достоинствам подобного вида передачи информации можно отнести:

- Синхронизация: приложение синхронизируется с контактами на мобильном телефоне.
- Оплата: услуга оказывается бесплатно, оплата только интернет-трафика.
- Возможность передачи медийных файлов.
- Объем текста: неограниченный.

Из недостатков отметим следующие:

- Для работы необходимо наличие Интернета (3G или Wi-Fi).
- Необходимо, чтобы мобильный телефон поддерживал возможность установки приложения [1].

Последний способ, не менее популярный, чем представленные выше, передача сообщений через электронную почту.

Электронная почта – технология и предоставляемые ею услуги по пересылке и получению электронных сообщений (называемых «письма» или «электронные письма») по распределённой (в том числе глобальной) компьютерной сети. Электронная почта по составу элементов и принципу работы практически повторяет систему обычной (бумажной) почты, заимствуя как термины (почта, письмо, конверт, вложение, ящик, доставка и другие). [4]

Достоинствами электронной почты являются:

- Текст: присутствует возможность отправлять форматированные тексты.
- Возможность передачи медийных файлов.
- Простой и понятный интерфейс.

Недостатки почты:

- Электронной почтой пользуется менее 25% населения России[2].
- Если у пользователя нет доступа к сети Интернет, то с момента отправки до момента прочтения может пройти много времени.
- Теоретическая невозможность гарантированной доставки конкретного письма, возможные задержки доставки сообщения (до нескольких суток).

Подводя итог, хотелось бы сказать, что в современном мире существует больше число способов доставки информации до сотрудника или клиента. Каждый из описанных в статье способов имеет как неоспоримые достоинства, так и вполне серьезные недостатки: одни мгновенно доставляют информацию, но имеют ограниченный объем текста, а другие, в свою очередь, позволяют рассылать сообщения без ограничений, но не могут гарантировать своевременность доставки.

В каждом конкретном случае руководство компании само должно принимать решение, что для него главное при доставлении информации: скорость и актуальность или ее предоставление в принципе.

Список литературы

1. Viber. Плюсы и минусы // Клатч: возьми самое полезное URL: http://clutch.kz/viber-plyusy-i-minusy/ (дата обращения: 18.03.2014).

2. Сравнение электронной почты и смс сообщений. SMS vs e-mail или формирование лояльности клиентов. // SMS feedback URL: http://www.smsfeedback.ru/smsemail.php (дата обращения: 18.03.2014).

3. Viber // Википедия: свободная энциклопедия URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Viber (дата обращения: 17.03.2014).

4. Электронная почта // Википедия: свободная энциклопеция URL: ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_почта (дата обращения: 17.03.2014).

УДК 004

О РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА ОРГАНИЗАЦИИ

Ю. В. Князева, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово.
E-mail: tkachenko001111@mail.ru

Внутренний аудит – это систематические, периодические, документированные внутренние проверки. В любой организации, которая применяет в своих целях внутренний аудит, существует определенная процедура проведения таких проверок, которая описывает последовательность действий всех сотрудников и документы, заполняемые ими в ходе проверки[1].

В ФБУ «Кемеровский ЦСМ» (г. Кемерово) внутренний аудит проходит систематически, отсюда появилась идея создания информационной системы «Внутренний аудит», в которую бы вносилась информация во время аудита сотрудниками, имеющими доступ к тем или иным разделам [2].

Сотрудники, занимающиеся проведением внутреннего аудита, делятся на 3 группы:

1. сотрудники, планирующие проверку;
2. сотрудники, проверяющие подразделения;
3. сотрудники, которых проверяют

Перед началом разработки информационной системы к ней были предъявлены следующие основные требования: наличие режимов просмотра, добавления, редактирования и удаления данных; возможность проверки корректности ввода данных; формирование автоматических сообщений; формирование отчетов в Excel-файл; авторизация пользователей; разграничение прав доступа к информации; наличие справочной системы.

При запуске информационной системы необходимо авторизироваться.

Также система дает возможность добавлять, редактировать, удалять: таблицу пользователей, график внутреннего аудита, таблицу ГОСТов, отделы, таблицу годового графика, программу проверки.

После утверждения и сохранения программы проверки ее нельзя уже редактировать.

«Внутренний аудит» является удобной системой и автоматизирует процесс внутреннего аудита, упрощая работу сотрудникам организации.

Список литературы

1. Внутренний аудит. Зачем? // quality.eup.ru/ URL: http://quality.eup.ru/SERTIFIC/audit-need.htm

2. Коптелова, Н.Б. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2013661591. Информационная система обеспечения проведения внутреннего аудита организации (Информационная система «Внутренний аудит») / Н.Б. Коптелова, Ю.В. Князева, И.Е. Трофимов. – Заявка №2013619525; Зарегистр. в реестре программ для ЭВМ 11.12.2013.

УДК 004

ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ ПИРИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ВИРТУАЛЬНОЙ ВАЛЮТЫ BITCOIN

К. А. Коваль, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: Kirilloid53@yandex.ru

За основу идеи берется “Bitcoin” (Как самая популярная криптовалюта) – пиринговая система, использующая одноимённую цифровую валюту, которую часто называют виртуальной валютой. Сеть полностью децентрализована [1], не имеет центрального администратора или какого-либо его аналога.

Базовым элементом этой платёжной системы является программа-клиент с открытым исходным кодом [2]. С помощью сетевого протокола прикладного уровня запущенные на множестве компьютеров клиенты соединяются между собой в одноранговую сеть.

Одна из особенностей – эмиссия новых bitcoin. Она децентрализованная, лимитирована по объёму и времени, распределяется относительно случайно среди желающих, которые используют вычислительные мощности своего оборудования для защиты платёжной системы методом proof-of-work от повторного расходования средств. Деятельность по обслуживанию системы с возможностью получить вознаграждение в форме эмитированных bitcoin и комиссионных сборов получила название майнинга (от англ. *Mining* – добыча полезных ископаемых).

Когда сеть начала набрать популярность, пользователи сети майнили биткоины прямо на своих домашних компьютерах. Со временем сложность майнинга ростет, и добыча биткоина с помощью обычного CPU-майнинга стала сложной, долгой и не затратной. Тогда появился GPU-майнинг, так как чипы графических карт гораздо лучше справляются с поиском хеш-функций SHA256. Но спустя какое-то время этот метод так же стал не рентабельным и затратным (расходы на электричество, дороговизна графических карт) тогда ушлые майнеры перешли на специальные устройства, которые и есть в обиходе по сей день, эти устройства называются ASIC. Все что они умеют, это вычислять хеш-функции SHA256. Создаются фермы по добычи биткоинов.

Майнингом можно заниматься как в одиночку (соло-майнинг), так и совместно, воспользовавшись услугами специализированных веб-служб, которые называют «пулами». Пользователи предоставляют пулу свои вычислительные мощности. Особенность задачи позволяет применить максимальное распараллеливание вычислений, когда каждый участник ищет свой вариант решения без увязки его результатов с решениями других. В свою очередь, пул, осуществляя соло-майнинг, распределяет полученные им bitcoin между пользователями, в соответствии с установленными владельцем пула правилами. Основная причина объединения в пулы — уменьшение риска длительного неполучения награды.

Вероятность получения награды соло-майнером в произвольный десятиминутный период приблизительно равна соотношению его вычислительной мощности к вычислительной мощности всей сети. И если это соотношение очень маленькое, то вероятность получения награды даже за длительный промежуток

времени также будет низкой. (Таким образом, можно осуществлять оплату за предоставленные возможности).

В настоящее время майнинг на видеокартах также стал нерентабельным, и в сети используются специально разработанные для майнинга интегральные схемы. Однако систему можно успешно использовать для осуществления исследований и проведения сложных вычислений. Предварительно, немного изменив систему биткоинт, установив новые ограничения и условия системы, можно разработать новую программу для помощи вычисления [3].

Благодаря возможности майнинга, пользователи могут делиться своими мощностями с исследовательской группой, которая занимается вычислениями, конечно же, не бесплатно, осуществлять перечисления на счет, сумма перечислений зависит от мощности, которой делится пользователь.

Но, также этой же возможности группа может пользоваться не только вычислительными возможностями этой системы, но также и для работ, связанных с графикой. Таким образом, мощность одного компьютера может быть разделена сразу между двумя различными группами пользователей, что делает использование этой системы более выгодной. Также не стоит забывать, что можно использовать и процессор (CPU) для майнинга. Некоторые крипто валюты используют их для криптографического метода шифрования.

Конечно, существует минус, код является открытым и пользователь может получить доступ к системе вычислений и саботировать программу, однако этот нюанс также можно доработать, написав дополнительные ограничения для этой группы пользователей. Для обеспечения функционирования и защиты системы используются криптографические методы.

Также отдельно можно создать группу, которая будет заниматься этой программой (исследованиями), используя дополнительные вычислительные возможности, предоставляемые пользователями из другой группы.

Также возможностями майнинга могут воспользоваться новые фирмы. Ново созданная фирма имеет очень маленький начальный капитал. Поэтому сразу обеспечить себя эффективным оборудованием для вычисления и решения поставленных проблем не может. На начальном этапе фирма может позволить себе только самый минимум. Но, если воспользоваться возможностями майнинга, фирме не потребуется делать большие затраты на приобретение вычислительной техники. Просто оплачивать пользователям, которые делятся своими возможностями вычислительной техники. Это является очень выгодным вариантом. К тому же если фирма прогорит, то будет гораздо меньше оборудования для ликвидации. Т.е. фирма просто перестанет платить пользователю и все.

В целом все довольны. Компьютер задействован полностью, начиная с процессора. Пользовательская «машина» не стоит без дела, он получает с этого прибыль. Те, кто будут пользоваться дополнительными мощностями, получат выгоду в решении своих проблем, что ускорит работу при наличии минимальных затрат.

Список литературы

1. История майнинга // Материалы сайта http://www.linuxspace.org URL: http://www.linuxspace.org/archives/5436

2. Bitcoin // Материалы сайта http://forexaw.com URL: http://forexaw.com/TERMs/Money/Currencies/l1563_%D0%91%D0%B8%D1%82%D0%BA%D0%BE%D0%B8%D0%BD_Bitcoin_%D1%8D%D1%82%D0%BE

3. Децентрализованная сеть // Материалы сайта www.compbegin.ru URL: http://www.compbegin.ru/articles/view/_28

УДК 004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ QR-КОДА В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ

Ю. С. Козеева, Э. В. Козынченко студенты
Научный руководитель – К. В. Гурьянов, доцент, к.т.н., О. Г. Наумова, доцент, к.с.н.
Поволжский институт управления имени П. А. Столыпина – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
E-mail: kafprinform@yandex.ru, yulya.kozeeva@mail.ru, Kozynchenko1995@yandex.ru

В эпоху информационных технологий в российских городах осуществляется переход от материальной экономики к экономике нематериальной, основанной на знаниях. Сейчас культура – один из самых мощных факторов роста экономики, создающая новые рабочие места и способствующая обновлению индивидуальности города, повышению его конкурентоспособности. Влияние культуры многогранно, так как она подсказывает творческие решения в развитии города [1].

QR-код (quick response, в переводе с английского «быстрый отклик») – это матричный код, разработанный в 1994 году компанией «Denso-Wave», которая входит в состав организации Toyota. Задача QR-кода состояла в хранении большого объема информации на маленькой площади поверхности. Изначально QR-код создавался для использования в промышленных целях. Затем область его применения была значительно расширена. Главное преимущество этих кодов – легкое распознавание информации сканирующими устройствами, поэтому они начали применяться в производстве, торговле и других отраслях индустрии. В один QR-код помещается определенное количество символов: 7089 цифр, 4296 цифр и букв (включая кириллицу), 2953 байт двоичного кода, 1817 иероглифов.

Сегодня практически все современные устройства поддерживают технологию QR-кодов. Не возникает проблем со считыванием QR-кодов у пользователей с операционными системами: Symbian (Nokia), WindowsMobile, Android, iOS (AppleiPhone). В настоящий момент QR-коды применяются для: распознавания товаров; кодирования URL-адресов; кодировки любого текста; шифрования СМС – сообщение будет уже готово, необходимо будет его только отправить; кодировки номера телефона – отсканировав код, на экране телефона появится полностью заполненный контакт.

Интересен опыт использования QR-кода в Пензенской области. В ЗАТО Заречный с количеством населения 40 тысяч жителей ввели информационную технологию использования двухмерного матричного штрих кода – QR-кода. С его помощью у жителей появилась возможность записаться на прием в государственный орган власти, подать заявку в госархив и, таким образом, получить информацию не выходя из дома. Другой интересный опыт использования QR-кодов имеется в Орловской области. С помощью проиллюстрированных в брошюре «Электронные услуги ФНС России» QR-кодов, разработанных Управлением ФНС России по Орловской области, жители города могут оперативно открыть любую страницу сервиса налоговой службы и воспользоваться электронной услугой. Такая брошюра с QR-кодами уже распространена во всех налоговых инспекциях региона, а ее электронная версия опубликована на сайте УФНС России [2].

QR-код нашел свое применение и в культурном пространстве городов. Использование QR-кодов в экспозициях музеев и на фасадах архитектурных памятников позволяет решать сразу несколько задач: предоставить возможность

экскурсантам и посетителям музея самостоятельно ознакомиться с экспонатами, выбирая тот язык, на котором они будут получать информацию; расширить возможности экскурсовода за счет использования дополнительного материала.

Важным продвижением в использовании QR-кодов является и их творческое применение. В 2012 году в Омске смастерили самую маленькую копию «Евгения Онегина» с QR-кодами. Мастера закодировали весь текст, сделали размер страниц 30 на 32 мм и обложку из пробкового дерева. Эти варианты «Евгения Онегина» должны поступить во все библиотеки имени Пушкина, а также в Московскую библиотеку. Станислав Коненко, кому принадлежит идея зашифровать «Евгения Онегина» в виде QR-кода, пояснил, что пушкинская поэзия выбрана для книги неслучайно. Это реальная возможность соединить современные технологии с классикой прошлого [3].

По нашей задумке в городе Саратове QR-коды могут быть реализованы как креативный культурный городской проект. Так, например, в рамках реализации проекта малым инновационным предприятием СГТУ имени Ю.А. Гагарина – ООО «ТехЦентр» были закодированы достопримечательности национальной деревни народов Саратовской области на Соколовой горе.

Мы хотели бы разместить QR-код на зданиях городской администрации, областного правительства, исторических памятниках города Саратова. Наш проект поможет представить историю Саратова как подрастающему поколению жителей, так и гостям города. На наш взгляд, привлекательна идея, что при расшифровке кода с мобильного телефона открывается интернет-страница, в которой содержится информация о здании, событиях или услугах Саратова, позволяя увидеть красоту и потенциал города с богатым культурным наследием. Дать новый импульс для развития туризма в городе. При анализе использования аналогичных проектов в России и за рубежом мы отметили, что эффект от реализации подобных проектов только положительный, но для его осуществления необходимо привлечение государственного и внебюджетного финансирования.

Нами была предпринята попытка предложения использования QR-кода в государственном и муниципальном управлении города Саратова и по разработке QR-кода в таких организациях как: комитет общественных связей и национальной политики; комитет по информатизации области; администрация Октябрьского района; администрация Кировского района. Несмотря на отказ вышеперечисленных организаций по внедрению проекта из-за дефицита бюджета г. Саратова, мы реализовали проект в ПИУ имени П.А. Столыпина, разместив матричный штрих-код на кафедрах факультета Государственного и муниципального управления. Теперь доступ студентов к сайту стал проще. С помощью специальной программы на мобильном телефоне можно быстро перейти на web-страницу нужной кафедры. Наша цель: продвижение современных информационно-коммуникационных технологий в Саратове, т.е. использования QR-кода.

Список литературы

1. Шептухин А.Н. Культура монопрофильного города: от остаточного принципа к креативной экономике [Электронный ресурс] // Концепт. – 2013. – № 07 (июль). – ART13147. – URL: http://e-koncept.ru/2013/13147.htm2.

2. Орловские налоговики разработали брошюру «Электронные услуги ФНС России», проиллюстрированную QR-кодами. [Электронный ресурс] http://www.radioritual.ru/telefony?start=10

3. Закодированный Пушкин. [Электронный ресурс] http://konenko-blog.livejournal.com/9292.html

УДК 004.7

СРЕДСТВА ОБЪЕДИНЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ КОМПЬЮТЕРОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Д. С. Колтун, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: 1nf1n1ty.Ta11ent@gmail.com

Существует множество научных направлений, такие как: исследования по анализу статистических данных, экспериментальных данных, высоко затратное моделирование. В связи с этим были разработаны способы повышения производительности вычислений, как на программном, так и на аппаратном уровне. Для этого применяется более производительные процессоры, графические адаптеры для обеспечения повышенной производительности расчетов сложных математических задач. А также применение кластерных систем.

Кластер – это группа компьютеров, которые работают вместе и составляют единый унифицированный вычислительный ресурс. Хотя кластер и состоит из множества машин, операционных систем и приложений, пользователи «видят» его как одну систему. Объединение в кластеры позволяет создавать высокопроизводительные и надежные системы с использованием стандартных структурных компонентов [1].

Для предоставления достаточной производительности и эффективности работы вычислительных кластеров необходимы достаточно производительные компоненты.

Типы кластеров (Условное деление на классы предложено Язеком Радаевским и Дугласом Эдлайном):

Класс I. Класс машин строится целиком из стандартных деталей, которые продают многие поставщики компьютерных компонентов (низкие цены, простое обслуживание, аппаратные компоненты доступны из различных источников).

Класс II. Система имеет эксклюзивные или не слишком широко распространенные детали. Таким образом, можно достичь очень хорошей производительности, но при более высокой стоимости [2].

К основным преимуществам такого повышения производительности можно отнести достаточно маленькую стоимость вычислительных узлов и легкую расширяемость. А в качестве заметного недостатка выделяется сложность отладки параллельных программ для систем с разделенной памятью.

Для каждого кластера имеется своя головная машина (главный компьютер). На нем устанавливается ПО, которое управляет запуском программ на кластере. Вычислительные процессы запускаются на вычислительных узлах, при этом распределение идет таким образом, что на один процессор ложится не более одного вычислительного процесса. Запускать на головной машине вычислительные процессы нельзя.

Вычислительный кластер, в основном, работает под контролем разновидностей ОС Unix – многопользовательской и многозадачной операционной системы. В частности, кластеры работают под управление ОС Linux, т.е. свободно распространяемый вариант Unix. UNIX имеет отличия от Windows, работающая, в основном, на персональных компьютерах. Эти отличия касаются интерфейса, работы с файловой системой и процессами.

В мире GNU/Linux имеют популярность программы:

- MPICH, distcc, и др. – распараллеливает задачи программ.
- Linux-HA, Linux Virtual Server, - ПО, которое распределяет запросы между вычислительными серверами.
- MOSIX, openMosix, Kerrighed, OpenSSI — полнофункциональные кластерные среды, встроенные в ядро, которые автоматически распределяют задачи между однородными узлами.

Компанией Microsoft выпускается кластер для операционной системы Windows. Выпущенный в июне 2006 года Windows Compute Cluster Server 2003 (CCS), был разработан для высокотехнологичных приложений, которые требуют кластерных вычислений. Издание разработано для распределения на большом количестве компьютеров, которые собираются в единый кластер, чтобы достичь мощности суперкомпьютера. В ноябре 2008 представлен Windows HPC Server 2008, задачей которого является заменить Windows Compute Cluster Server 2003.

Для обмена файлами с кластером юзерам ОС Microsoft Windows рекомендуется применять программу WinSCP или консольный клиент psftp. Эта программа выполняет все основные операции с файлами, такие как загрузка и выгрузка файлов.

Для передачи файлов через WinSCP необходимо в поле Host Name указать cyberia.tsu.ru, port 22. Указать User name, File Protocol: SFTP. Сохранить настройки. Нажать «login», ввести пароль.

Кластеры Beowulf способные обеспечить хорошей платформой учебные заведения с ограниченными ресурсами и недорогой вычислительной системой для ученых.

Beowulf – это мультикомпьютерная архитектура, которая может использоваться для параллельных вычислений. Это система, обычно состоящая из одного серверного узла и одного или более клиентских узлов, соединенных при помощи Ethernet или некоторой другой сети. Это система, построенная из готовых промышленных компонент, например, ПЭВМ, на которых может работать ОС Linux, стандартных адаптеров Ethernet и коммутаторов. Она не содержит специфических аппаратных компонентов и легко воспроизводима. Beowulf также использует программные продукты, такие как ОС Linux, среды программирования Parallel Virtual Machine (PVM) и Message Passing Interface (MPI) [3].

К плюсам кластеров можно отнести простоту и дискретность масштабирования, причем порой наращивать вычислительные мощности можно на оборудовании другого вендора (например, в случае, когда в регионе появилась сервисная поддержка какого-то производителя, или, когда прежний поставщик чересчур повысил цены).

К минусам кластеров относят частую зависимость от программного обеспечения. Да и операционные системы Windows и Linux более подвержены уязвимости, чем операционные системы мейнфреймов. Но система вычислений, как правило, не является открытой, а обеспечение защиты сетей, передачи данных является стандартной процедурой [4].

Список литературы

1. Материалы сайта «N-T.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://n-t.ru/tp/ts/os.htm

2. «Лекции – Архитектура ВС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gendocs.ru

3. Материалы сайта «cluster.linux-ekb» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cluster.linux-ekb.info

УДК 004.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА

Н. Б. Коптелова, аспирант
Научный руководитель – Е. О. Ермолаева, д.т.н., доцент
Кемеровский технологический институт пищевой промышленности,
г. Кемерово
E-mail: Koptelovanat@yandex.ru

Повышение безопасности и качества выпускаемой продукции расценивается в настоящее время как решающее условие её конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках. На данном этапе развития экономики в мире применяются различные системы менеджмента – качества, безопасности пищевой продукции, безопасности труда, экологии. Для успешной деятельности в настоящее время действующие системы управления предприятием должны обеспечивать возможность реализации восьми ключевых принципов системного управления качеством, апробированных передовыми международными компаниями [1]. Эти принципы составляют основу международных стандартов в области менеджмента качества ИСО серии 9000 и, отчасти, стандартов в области менеджмента безопасности пищевой продукции ИСО серии 22000. Один из важнейших принципов – процессный подход, реализация которого помогает предприятию объективно взглянуть на происходящее «изнутри», обеспечить прозрачность, прослеживаемость всех действий и их результатов.

На практике внедрение процессного подхода означает для предприятия выполнение некоторых вполне стандартных шагов и процедур: определение процессов, установление взаимодействия между ними, детальное описание последовательности действий и управляющих воздействий на различных этапах производства [2]. Описание процессов в дальнейшем должно быть используемо персоналом, задействованном в выполнении работ, а значит, должно быть понятным и доступным любому. Текстовый и графический варианты описания процессов имеют свои плюсы и минусы, анализ которых позволяет сделать выбор в пользу графического изображения как наиболее наглядного и легкого для усвоения материала.

Вариации реализации данной задачи на сегодняшний день имеются разнообразные, проработанные и испробованные на различных предприятиях, адаптированные и «заточенные» под решение конкретных и абстрактных задач. Они должны достаточно подробно и точно описывать логику процесса. Настолько подробно и точно, насколько это нам нужно в каждом конкретном случае. Наиболее часто встречаются описания, формализованные с помощью блок-схем (алгоритмов бизнес-процессов), квалиграмм, потоковых диаграмм, разрабатываемых «вручную» (с помощью Microsoft Visio, Adobe Photoshop и даже Paint), а так же специальных программных средств – ARIS, BPWin, ITSM, Bisness studio [3] и других. На рисунке 1 представлен пример описанного с помощью BPWin бизнес-процесса закупок.

Выбор организации в данном вопросе должен быть сделан исходя из нескольких параметров – размера организации (численности сотрудников), сложности бизнес-процессов, особенностей производимой продукции, квалификации основной массы сотрудников. Если квалификация позволяет пользоваться любыми удобными средствами, организация вольна варьировать степень детализации каждого описания. В этом случае возможности ширятся, и возможным становится реализация полноценной информационной поддержки процессного подхода в организации.

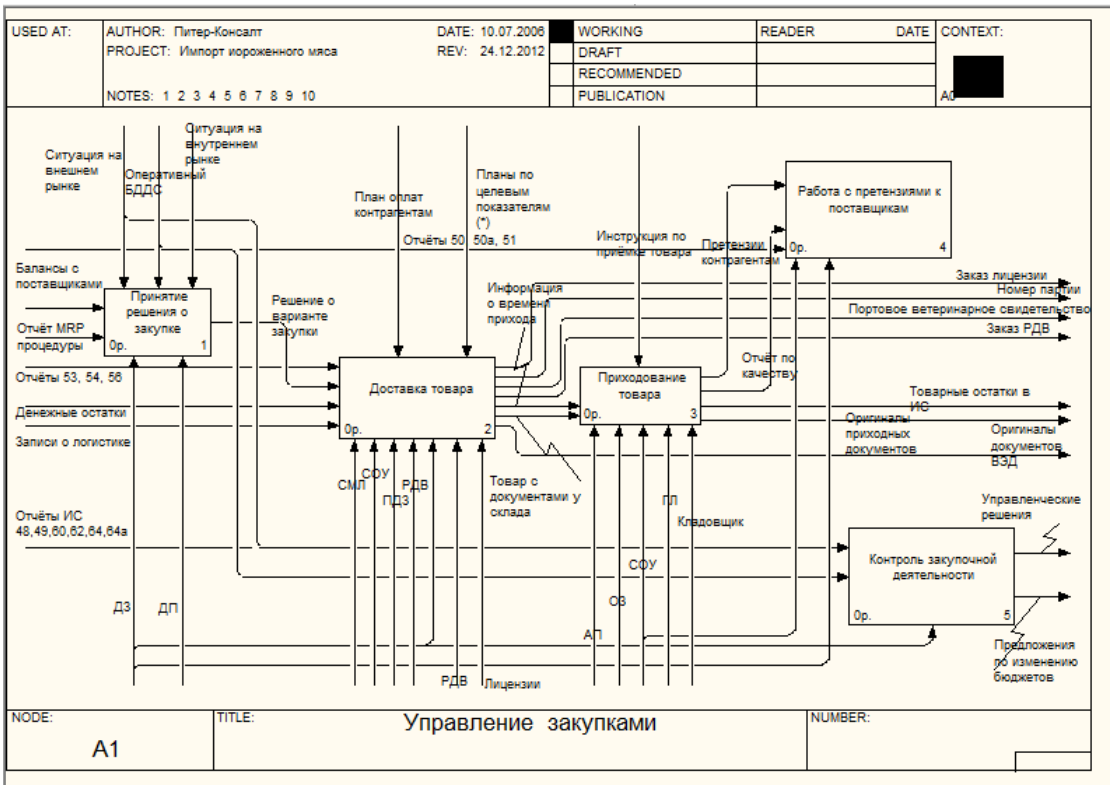


Рисунок 1. Модель процесса в BPWin

ИТ-поддержка системы менеджмента в целом и процессного подхода в частности должна включать следующие элементы: сбор информации, её обработка, хранение, распространение и использование в местах, где это необходимо. Для того, чтобы обеспечить результативное и эффективное функционирование систем управления, необходимо применение современных технических и программных средств [4], баз знаний и данных.

Список литературы

1. Коптелова Н.Б., Ермолаева Е.О. Инновационный менеджмент пищевых предприятий Кузбасса // Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации: сборник научных трудов XI-ой Международной научно-практической конференции. - Курск: 2014. - С. 218-220.

2. Коптелова Н.Б. Создание интегрированной системы менеджмента качества и безопасности на предприятии пищевой отрасли // Перспективное развитие науки, техники и технологий: материалы 3-й международной научно-практической конференции. - Курск: 2013. - С. 155-158.

3. Коптелова Н.Б. Управление организацией на основе процессного подхода с применением программного продукта «bisness studio» / Н.Б. Коптелова, Д.В. Россиева // Инновации в технологиях и образовании: сборник статей участников VI Международной научно-практической конференции «Инновации в технологиях и образовании» – Ч. 3. –Белово, 2013. – С. 262-264.

4. Коптелова Н.Б., Трофимов И.Е. Разработка информационной системы для проведения внутреннего аудита пищевого предприятия // Перспективы развития информационных технологий: Труды Всероссийской молодежной научно-практической конференции. - Кемерово: 2014. - С. 75-76.

УДК 519.8

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СПОРТИВНЫМИ СОРЕВНОВАНИЯМИ

Е. А. Калкина, студент
Научный руководитель – А. Ю. Кораблев, ст. преподаватель
Сыктывкарский государственный университет, г. Сыктывкар
Email: mail@akorablev.ru

В настоящее время спортивные турниры, особенно любительские, проводятся фактически вручную: заполнение турнирных сеток, регистрация участников – всё делается на бумаге. Расчёт рейтинга спортсменов проводится на основании таблиц, составленных, по сути, «на глазок», без анализа текущей спортивной ситуации в регионе.

Однако автоматизация любого спортивного соревнования – это слишком обширная проблема, поэтому предлагается сузить тематику и реализовать автоматизацию теннисных турниров. Акцент на вид спорта «теннис» делается на основании запроса конкретных заказчиков, поскольку реализация такого рода проекта требует наличия финансовой поддержки, а также предоставления базы для тестирования.

В качестве предлагаемого решения предлагается автоматизированная система, построенная по клиент-серверному принципу. Обработка данных, сбор статистики осуществляется на сервере. Все заинтересованные лица могут работать с системой через обычный браузер в режиме online. Для технической реализации системы выбран язык программирования Java, который в связке с технологией JavaServerPages позволяет быстро и качественно реализовать модульное клиент-серверное приложение, которое реализует весь требуемый функционал. Немаловажным аспектом выбора технологий является наличие профессиональных программистов, владеющих Javaи JSP, готовых оказать консультативную помощь в реализации проекта.

Зрители посредствам сети интернет будут получать актуальную информацию о расписании матчей и результатах текущих встреч. Участники турнира смогут вести переписку с дирекцией турниров, узнавать об изменения в расписании, а также получать официальные документы.

Администрация турнира имеет два механизма работы с системой. Первый – web-приложение для дирекции турнира, который позволяет формировать турнирные таблицы после жеребьёвки, в автоматизированном режиме формировать отчёты для контролирующих организаций и вести переписку с участниками. Второй – мобильное приложение для судейского корпуса на кортах, предназначенное для ведения протоколов каждого конкретного матча в режиме реального времени.

В настоящее время крайне актуальна проблема ранжирования спортсменов, при этом сами механизмы построения рейтинга формируются в любительском спорте «на глаз», поэтому часто люди имея одинаковый уровень игры имеют разный рейтинг. Мной разработан подход, который позволяет на основе статистического анализа результатов турниров предложить схему улучшения рейтинга для конкретной спортивной организации или региона.

В основу механизма улучшения рейтинга положен статистический анализ и моделирование. Сбор статистики о матчах теннисистов в конкретной спортивной организации позволяет на её основе провести имитационное моделирование процесса формирования турнирных таблиц за необходимый период. После чего провести подбор

оптимальной рейтинговой таблицы для конкретной спортивной организации или целого региона.

Для технического тестирования системы будет использоваться лабораторное оборудование Сыктывкарского университета, а также оборудование разработчиков и консультантов проекта.

Для практической проверки системы свою базу готовы предоставить спортивные центры Сыктывкара и федерация тенниса Кировской области.

В настоящее время аналогичных систем с возможностью улучшения механизма ранжирования не много, все они зарубежные, с закрытым исходным кодом и стоимостью от 10000 долларов и выше, при этом для их использования требуется специфическое оборудование.

Данная система реально коммерциализуема, поскольку имеется ряд заинтересованных организаций, готовых использовать данную систему в своих целях. При этом возможность расширения системы на другие виды спорта открывает дополнительные возможности по внедрению системы на рынке.

Возможно две схемы коммерциализации – продажа всего программного комплекса, или механизм подписки. Второй подход видится более оптимальным, поскольку не требует от организации единовременных крупных финансовых вложений в материально техническую базу. Однако при необходимости авторы системы готовы предложить крупным заказчиком продажу всего программного комплекса с пакетом услуг по настройке и поддержке необходимого аппаратного и программного обеспечения. Универсальным риском коммерциализации является появление качественного аналога. Но основная проблема заключается в непонимании руководителей спортивных организаций преимуществ внедрения такой системы. Однако разъяснение выгодных финансовых преимуществ и реальных достоинств системы при проведении различных спортивных соревнований позволяет склонить организации к внедрению программного продукта.

К настоящему моменту проведён анализ рынка, разработан механизм поправок для анализа рейтинга и его улучшения, а также начата реализация серверной компоненты системы. По завершении реализации серверной части планируется проведение unit-тестирования для выявления и оперативного исправления найденных ошибок. Техническую поддержку проекту готов оказать Сыктывкарский государственный университет. В качестве партнёров по тестированию и внедрению системы будут выступать федерации тенниса Республики Коми и Кировской области, а также спортивные центры города Сыктывкара.

Список литературы

1. T. J. Barnett, S. R. Clarke Combining player statistics to predict outcomes of tennis matches, IMA Journal of Management Mathematics, vol. 16, no. 2, pp. 113 – 120, 2005.

2. A. J. O'Malley. Probability formulas and statistical analysis in tennis, Journal of Quantitative Analysis in Sports, vol. 4, no. 2, p. 15, 2008.

3. Дональд Кнут Искусство программирования, том 4, А. Комбинаторные алгоритмы. М.: Вильямс, 2013. 960 с.

4. Томас Х. Кормен, Чарльз И. Лейзерсон, Рональд Л. Ривест, Клиффорд Штайн Алгоритмы: построение и анализ, 3-е издание. М.: Вильямс, 2013. 1328 с.

5. Кельтон Д., Аверилл М. Имитационное моделирование. СПб.: Питер, 2004. 847 с.

УДК 004.4’2

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОДЕРЖИМЫМ ДЛЯ САЙТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

А.В. Коркин, магистрант
Научный руководитель – А.Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово
E-mail: shtirr@gmail.com

Разработка сайтов для малого и среднего бизнеса имеет свои особенности. В частности, большинству клиентов нужны либо целевые страницы, либо так называемые сайты-визитки. Целевые страницы представляют собой одностраничные сайты рекламного характера, процесс создания которых практически не требует программирования. В свою очередь, сайты-визитки для малого и среднего бизнеса в подавляющем большинстве случаев представляют собой определенный набор модулей, для создания которых от программиста требуется определенный, как правило – один и тот же набор действий.

В связи с этим вполне очевидно, что частичная автоматизация и шаблонизация процесса программирования подобных сайтов – актуальная задача для веб-студий, целевой аудиторией которых является малый и средний бизнес.

Разработка собственной системы управления содержимым (CMS) – весьма затратная по времени задача. Сокращение времени работы над данной задачей возможно путем использования стороннего фреймворка (CMF) в качестве основы собственной системы. Это распространенная практика, и многие известные и широко используемые CMS базируются на готовых веб-фреймворках. На данный момент существует множество бесплатных CMF с открытым исходным кодом и подробной документацией.

При выборе фреймворка-основы системы необходимо учитывать, что функционал большинства веб-фреймворков избыточен для разработки сайта-визитки: такие функции как, например, поддержка нескольких типов баз данных, администрирование пользователей и личные кабинеты или поддержка нескольких почтовых протоколов, совершенно не будут востребованы при разработке сайта-визитки.

Поэтому в качестве основы для создаваемой системы управления контентом выбран Zend Framework, основанный на принципах шаблона проектирования MVC (“модель-представление-контроллер”) и, среди прочих особенностей, отличающийся архитектурой “слабого связывания” между частями проекта, что позволит относительно легко удалить ненужные компоненты и модули из системы, что, в свою очередь, увеличит скорость работы конечного продукта.

Использование готового веб-фреймворка значительно сократит время разработки системы управления контентом и позволит уделить больше внимания административной части CMS.

Создаваемая система, в свою очередь, позволит частично автоматизировать процесс и сократить время разработки сайтов, уменьшить объем программного кода и увеличить скорость его исполнения, что, в конечном итоге, позволит сократить затраты на реализацию проектов.

УДК 004.42

ФОРМИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ И КОНТРОЛЬ ВЕРСИЙ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ БАЗ ДАННЫХ ORACLE

А. А. Краснов, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: rakrachok@gmail.com

Современный мир не стоит на месте, так как мы живем в век информационных технологий, многие бизнес-процессы подвергаются автоматизации. Однако для каждого такого случая необходима техническая документация. На сегодняшний день любая программа, автоматизирующая тот или иной процесс, хранит информацию в базе данных. Но чем сложнее процессы, тем сложнее и сами программы, автоматизирующие эти процессы, и вследствие этого базы данных так же имеют сложную разветвленную структуру. Соответственно базам данных также необходима документация. С такой проблемой столкнулась и американская компания OneVizion, основным продуктом которой является ERP-система OneVizion. Данная система автоматизирует различные процессы, а для хранения необходимой информации использует реляционную базу данных и систему управления базами данных OracleDataBase (объектно-реляционная система управления базами данных компании Oracle). Система OneVizion находится в непрерывной разработке, поэтому ее база данных постоянно изменяется и дополняется.

Исходя из этого, возникла цель – разработать систему формирования документации и контроля версий для объектов баз данных Oracle, интегрированную с системой контроля версий ApacheSubversion.

Для достижения цели были выдвинуты следующие задачи:

- Изучить функциональные возможности, которые предоставляет система управления базами данных OracleDatabase, а также система контроля версий Subversion.
- Провести анализ требований и определить функциональность разрабатываемой системы.
- Определить программные средства разработки.
- Спроектировать и разработать систему формирования документации и контроля версий объектов баз данных Oracle.
- Внедрить систему формирования документации.

Требования к системе:

1. Генерация sql-скриптов в виде ddl-запросов объектов БД.
2. Анализ sql-скриптов и формирование html-файлов с описанием всех объектов базы данных.
3. Генерация и публикация сайта.
4. Интеграция с системой контроля версий ApacheSubversion для хранения ревизий sql-скриптов.

Определившись с требованиями, был сделан выбор в пользу следующих средств разработки:

- Java SE6;
- Spring Framework;
- Windows Script Host;
- Язык программной оболочки Bash;

- Apache Maven;
- Oracle Database.

После определения средств разработки была спроектирована система формирования документации и контроля версий объектов баз данных Oracle. Результаты работы представлены на рисунке 1.

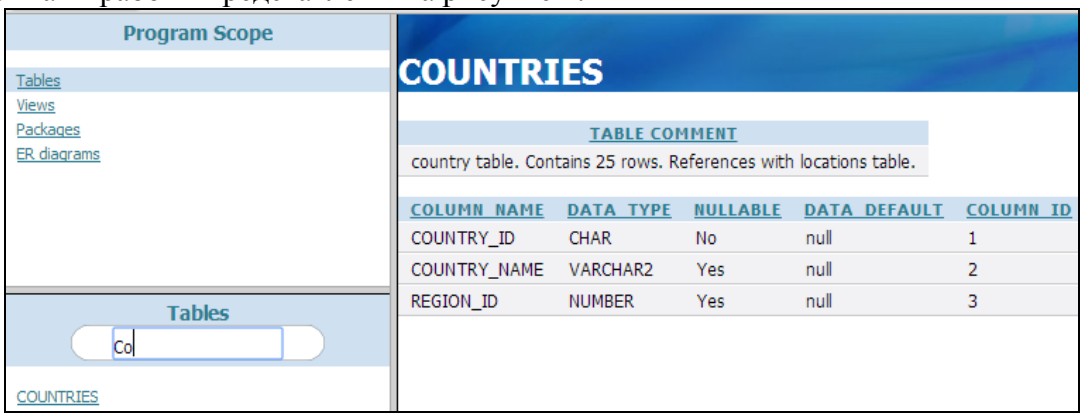


Рисунок 1. Сгенерированный сайт с документацией

Разработанная система формирования документации и контроля версий для объектов баз данных Oracle позволяет полностью исключить человеческий фактор и поставить данный процесс «на конвейер». Программное средство было разработано в качестве плагина для системы сборки проектов ApacheMaven, который запускается автоматически и на основе определенной конфигурации выполняет поставленную задачу.

Система является кроссплатформенным программным обеспечением, имеет интеграцию с системой контроля версий Apache Subversion. Данная система работает в автоматическом режиме и не требует вмешательства, благодаря интеграции с системой контроля версий и программным решением для автоматической сборки проектов. Система формирования документации и контроля версий объектов баз данных Oracle внедрена и выпущена в опытную эксплуатацию в американской компании OneVizion. В рамках данной системы были созданы модули для работы с базой данных Oracle, модуль генерации скриптов для объектов баз данных, а также модуль для генерирования сайта по заданному шаблону. Документация создается для таблиц, представлений, пакетов, а также для некоторых зависимых объектов: индексов, ограничений, триггеров, последовательностей. Для визуализации связей между различными объектами создаются диаграммы отношений. Система формирования документации и контроля версий объектов баз данных имеет интерфейс командной строки, что значительно упрощает ее использование, как для пользователей, так и из других приложений, программных сценариев.

Система формирования документации прошла пользовательское тестирование и была выпущена в опытную эксплуатацию в ноябре 2013 года.

Список литературы

1. Руководство по Maven [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.apache-maven.ru/, свободный.

2. SpringDocumentation [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://spring.io/docs, свободный.

3. Управление версиями в Subversion [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://svnbook.red-bean.com/index.ru.html, свободный.

УДК 004

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РЫНКА

Ю. Е. Кришталь, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово.
E-mail: baloven.08@mail.ru

Для большинства людей квартира является, пожалуй, наиболее дорогим предметом собственности. Все чаще люди осознают, что квадратные метры, в которых они живут, имеют немалую цену, которая постоянно меняется со временем. Неудивительно, что многие владельцы жилья периодически задаются вопросом: «Сколько стоит квартира, в которой я живу?»

Существуют разные способы узнать примерную рыночную цену квартиры, например, пригласить профессиональных оценщиков или опытных риэлторов.

Т.к. в современном мире широкое распространение получили смартфоны, то появилась идея создания приложение для операционной системы Windows Phone 7 «Оценка жилой недвижимости на основе анализа рынка», с помощью которого можно узнать примерную рыночную стоимость квартиры в городе Кемерово.

Для определения стоимости квартиры с помощью данного приложения необходимо указать только ее основные параметры, которые заметным образом влияют на цену жилья (количество комнат, этаж, район и т.п.)

При разработке приложения был автоматизирован процесс оценки квартир в городе Кемерово. Основные объекты данной системы: квартиры, тип дома, район города, тип квартиры.

Приложение состоит из трех частей:

1. База данных, расположенная на сервере.
2. Программа на сервере, экспортирующая службу WCF (Windows Communication Foundation).
3. Программана клиенте, которая использует программу на сервере (клиент – приложение для Windows Phone, которое подключается к службе).

Расчет цены квартиры основан на расчете коэффициентов множественной линейной регрессии [2].

Для того, чтобы запустить систему необходимо:

- IIS (Internet Information Services) не ниже версии 7.
- Платформа .NET 4.5.
- Windows Phone не ниже версии 7.0.

Разработка приложения производилась средствами:

- Visual Studio 2010 Express for Windows Phone.
- Silverlight for Windows Phone Toolkit.
- Пакет Windows Phone SDK 7.1.
- Для эмулятора Windows Phone требуется графическая плата, поддерживающая DirectX 10 или более поздней версии с драйвером WDDM 1.1 [1].

Пакет Windows Phone SDK – пакет средств разработчика, содержащий все необходимые средства для разработки приложений для устройств под управлением Windows Phone 7.0 и Windows Phone 7.5.

Пакет Windows Phone SDK включает в себя следующие компоненты:

- Экспресс-выпуск Microsoft Visual Studio 2010 для Windows Phone.
- Эмулятор Windows Phone.
- Сборки пакета Windows Phone SDK 7.1.
- Пакет SDK и DRT для Silverlight 4.
- Расширения пакета Windows Phone SDK 7.1 для XNA Game Studio 4.0.
- Пакет Microsoft Expression Blend SDK для Windows Phone 7 и для ОС Windows Phone 7.1.
- Клиент служб данных WCF для Windows Phone.
- Пакет Microsoft Advertising SDK для Windows Phone [3].

При запуске приложения открывается главное меню программы (рис. 1), где пользователю необходимо заполнить все поля и нажать кнопку «оценить». После чего появится окно с выводом цены квартиры (рис. 2).

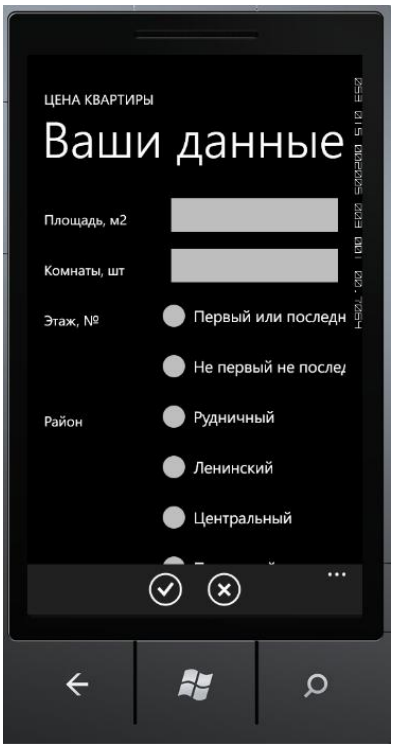


Рисунок 1. Меню программы

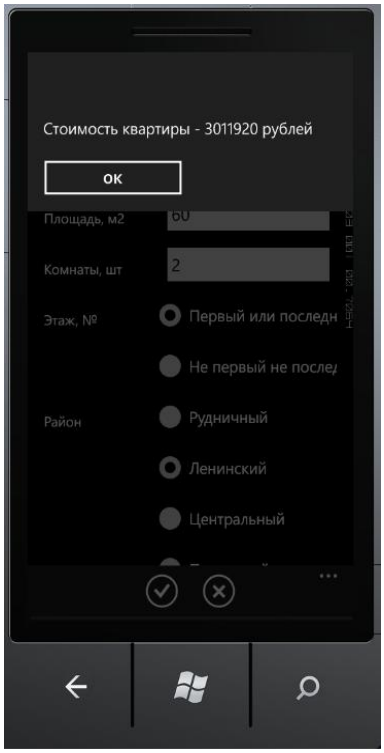


Рисунок 2. Цена квартиры

Данное приложение позволяет узнать примерную рыночную стоимость квартиры в городе Кемерово с помощью всего одного нажатия клавиши.

Список литературы

1. Разработка первого приложения для Windows Phone: подготовка рабочего окружения. // MicrosoftDeveloperNetwork, URL: http://msdn.microsoft.com/ru-ru/jj553273.aspx (дата обращения: 10.05.2014).

2. Расчет коэффициентов множественной линейной регрессии, URL: http://univer-nn.ru/ekonometrika/raschet-koefficientov-mnozhestvennoj-linejnoj-regressii-matrichnym-sposobom/ (дата обращения: 10.05.2014).

3. Пакет Windows Phone SDK // Softportal, URL: http://www.softportal.com/software-23047-aket-windows-phone-sdk.html (дата обращения: 10.05.2014).

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ

М. А. Курганкина, Ю. Е. Ретих, студенты
Научный руководитель – А. И. Колокольникова, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: masha05129494@mail.ru

Ресторанный бизнес в настоящее время является одной из активно развивающихся отраслей. По мнению профессионалов, среднегодовые темпы роста этой отрасли в России составляют примерно 25–30%, и такая тенденция может сохраниться в ближайшие годы. Общественное питание – это постоянно меняющийся и развивающийся бизнес, важно обеспечить устойчивое конкурентное преимущество во внешней среде, выбрать стратегию и тактику поведения на рынке. Эксперты считают, что рестораны можно разделить на две большие категории: полносервисные и специализированные. Среди других категорий выделяют рестораны быстрого обслуживания, рестораны, специализирующиеся на банкетах, рестораны для особых случаев, повседневные, национальные. Эволюция предприятий общественного питания сегодня характеризуется их поляризацией от сверх дорогих до сверх дешевых. В одних посещение становится событием, которое запоминается надолго, в других оно является выполнением физиологической потребности в еде и отдыхе. Процессы, проходящие в обществе, приводят к все большей популяризации системы самообслуживания в организации общественного питания.

За последнее время появилось достаточно много полносервисных ресторанов. Большинство полносервисных ресторанов находятся в частном владении, руководство ими осуществляют управляющие, блюда, которые готовятся в большинстве таких ресторанов, попадают в разряд haute cuisine или высокой кухни. Специализированные рестораны могут быть заняты обслуживанием бизнесменов, банкетов, приготовлением блюд национальной кухни и прочими направлениями. Рестораны быстрого обслуживания «Фаст-фуд» предлагают меню, ограниченное гамбургерами, жареной картошкой, хот-догами, цыплятами, рыбными и национальными блюдами, стандартизация меню позволяет ускорить обслуживание, что приветствуется занятыми людьми [1]. Один из способов узнать потенциальную жизнеспособность ресторана - разделить число мест в ресторанах в данном микрорайоне на количество населения.

Подходящими и действенными механизмами для процветания организации общественного питания стали автоматизированные системы управления, они позволяют избавиться от бумажной суеты и волокиты, минимизируют расходы времени на обработку и сбор информации, уменьшают финансовые издержки на обслуживание.

Автоматизация приема заказов позволяет быстро получать и эффективно обрабатывать информацию о клиенте и продукции, приобретённой им, о размере заказов и количестве обслуженных конкретным работником покупателей, ускорить предоставление в службу доставки адресов назначения, по которым доставляются товары и услуги. Учет в ресторане имеет свою особенность – деятельность предполагает совмещение производства и торговли. Объектами и местом для учета перемещения товаров являются полуфабрикаты, блюда, склад, производство, бар. Тем не менее, для результативной работы ресторана нужно следить за движением отдельно каждого товара на определенном месте. Для этого, а также для вычисления издержек и

стоимости готовой продукции составляют калькуляционные карты, которые состоят из данных о доставке сырья и технологических карт.

Автоматизация дает возможность вести складской учет и между филиалами ресторана. В компьютер вносится документ о внутреннем перемещении товаров, которые списываются в подразделении-источнике и приходуются у получателя. В базе данных находятся и электронные дубликаты рецептов, и ход их усовершенствования. Тем самым, есть возможность проверять динамику изменений сырьевого ассортимента и его стоимости и за самое короткое время наглядно увидеть всю работу кухни.

Производственный процесс и выпуск завершенных изделий представлены в заборных листах или в расходных накладных. Обрабатывая их, компьютер показывает затраты сырья, требующиеся для получения продукции, получение готовых изделий и рассчитывает себестоимость. Можно формировать документы по расходу блюд автоматически при соединении кассы и складского компьютера в единую сеть. В итоге вся информация о готовых блюдах и выручке оформляется кассирами и официантами. В конце смены данные из кассы попадают в базу данных компьютера. На их основе создается документация по издержкам блюд, выстраиваются все последующие документы: расходные накладные, акты отчисления продуктов с производства и т. д. Так происходит аналитический учет. Далее документы отправляются в другие системы, к примеру, в бухгалтерскую, где ведется собственный, синтетический учет денежных средств.

На основе данных о движении товаров формируются расчетные остатки по всем подразделениям, а для проверки выполняется инвентаризация. В компьютер вносятся фактические остатки с помощью сканера штрих-кода, далее после этой простой процедуры мгновенно появляется результат: объем и сумма "излишков" и "недостач" .

Среди десятков систем автоматизации сферы общественного питания система R-Keeper зарекомендовила себя на рынке программного обеспечения для ресторанного бизнеса как самый приспособленный и безопасный программный продукт. Он предназначен для учреждений питания – от миниатюрных кафе с одной кассовой станцией до крупных многозальных ресторанов и развлекательных центров полного цикла оказания услуг клиентам [3]. Автоматизация ресторана играет большую роль в реализации жесткого контроля всего диапазона работы заведения и в отношении повышения качества руководства. Прежде всего – это безопасность финансовых операций и точное установление объема выручки за конкретный период. Предприниматели, которые не равнодушны к настоящим суммам доходов от их бизнеса, давно перешли на использование программно-аппаратных комплексов для автоматизации деятельности ресторанов различных форм обслуживания, таких как R-Keeper. В области исследования и мониторинга ресторанного бизнеса отмечено, что успех предприятия во многом определяется оснащенностью и квалификацией персонала. Автоматизация ресторана во многом обеспечивает благополучное ведение дел и в некотором роде выступает гарантом материального достатка и процветания. Автоматизация ресторана незаменима для ликвидации любых возможных проблем, возникающих с работой персонала, а также для устранения иных недостатков в процессе работы.

Список литературы

1. Джум Т. А. Ресторан и его рыночная среда // Научно-практ. журн. «Сфера услуг: инновации и качество».- 2012.-№10. URL: http://journal.kfrgteu.ru/files/1/2012.10.08.pdf (дата обращения: 27.05.2014).

2. Скобкин С. С. Практика сервиса в индустрии гостеприимства и туризма: учеб. пособие / С. С. Скобкин. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2010. – 493 с.

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДАННЫХ НА ПЛАТФОРМЕ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8»

Е. И. Лисачева, студент
Научные руководители: А. Н. Важдаев, ст. преподаватель,
Т. Ю. Чернышева, доцент, к.т.н.
Юргинский технологический институт Национального исследовательского
Томского политехнического университета, г. Юрга
E-mail: DjLena.91@mail.ru

Все более усиливающаяся конкуренция на рынке программных продуктов фирмы «1С» заставляет ее партнеров-франчайзи искать более эффективные способы по продвижению и продажам программ «1С».

В качестве среды для создания новой информационной системы была выбрана платформа «1С:Предприятие 8.3», т.к. данная система, являясь предметно-ориентированной средой разработки, имеет определенные преимущества по сравнению с предыдущими платформами «1С:Предприятие» [3]. Интереснейшими особенностями новой платформы «1С:Предприятие 8.3» стали встроенные механизмы анализа и прогнозирования данных для решения прикладных задач.

Внедрение данных механизмов в ранее созданную авторами информационную систему для оценки и подбора программых продуктов позволяет организациям-франчайзи создать наиболее эффективную стратегию работы с клиентами в направлении продаж [2], внедрения и дальнейшего сопровождения программного обеспечения [1].

Данный механизм выполняет следующие функции [3]:

- осуществление поиска закономерностей в исходных данных БД;
- управление параметрами анализа как программно, так и интерактивно;
- осуществление программного доступа к результату анализа;
- автоматический вывод результата анализа в табличный документ;
- создание модели прогноза, позволяющей автоматически прогнозировать последующие события или значения неких характеристик новых объектов.

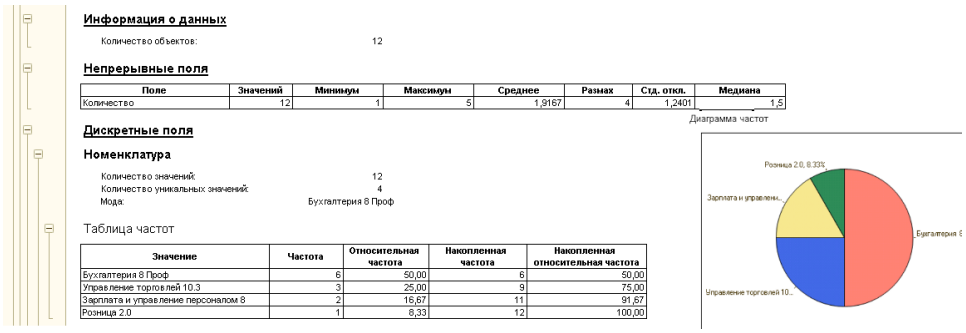
Исходные данные для анализа могут быть получены как из информационной базы, так и из внешних источников. Применяя к исходным данным один из видов анализа, можно получить результат анализа, который представляет собой некую модель поведения данных, он может быть отображен в итоговом документе, или сохранен для дальнейшего использования [2,3].

На основе полученного результата может быть создана модель прогноза, позволяющая прогнозировать поведение новых данных в соответствии с имеющейся моделью [2,3].

В механизме анализа данных и прогнозирования реализовано несколько типов анализа данных.

Тип «Общая статистика». Представляет собой механизм для сбора информации о данных, находящихся в исследуемой выборке. Этот тип анализа предназначен для предварительного исследования анализируемого источника данных [3].

На рис. 2 показано применение данного типа анализа данных в информационной системе, разработанной авторами работы [1].



Информация о данных

Количество объектов: 12

Непрерывные поля

Поле	Значений	Минимум	Максимум	Среднее	Размах	Стд. откл.	Медиана
Количество	12	1	5	1,9167	4	1,2401	1,5

Дискретные поля

Номенклатура

Количество значений: 12
Количество уникальных значений: 4
Мода: Бухгалтерия 8 Проф

Таблица частот

Значение	Частота	Относительная частота	Накопленная частота	Накопленная относительная частота
Бухгалтерия 8 Проф	6	50,00	6	50,00
Управление торговлей 10.3	3	25,00	9	75,00
Зарплата и управление персоналом 8	2	16,67	11	91,67
Розница 2.0	1	8,33	12	100,00

Диаграмма частот

Рис.1. Тип анализа «Общая статистика»

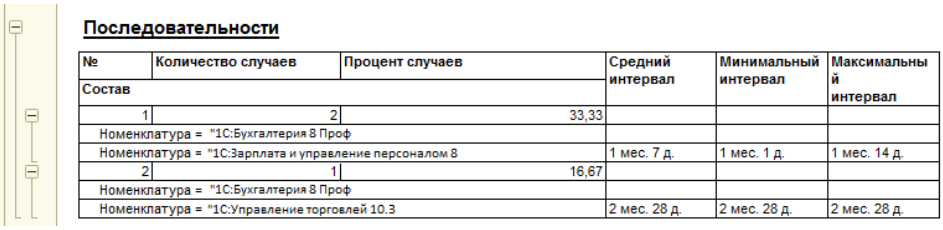
Тип «Поиск ассоциаций». Данный тип анализа осуществляет поиск часто встречаемых вместе групп объектов или значений характеристик, а также производит поиск правил ассоциаций. Поиск ассоциаций может использоваться, например, для определения часто приобретаемых вместе товаров, или услуг [3]. На рис. 3 продемонстрировано использование поиска ассоциаций в информационной системе.

Часто встречаемые группы

№	Количество случаев	Процент случаев
Состав		
1	1	14,29
Номенклатура = Бухгалтерия 8 Проф		
Номенклатура = Управление торговлей 10.3		
Номенклатура = Зарплата и управление персоналом 8		

Рис. 2. Применение типа анализа «Поиск ассоциаций»

Тип «Поиск последовательностей». Тип анализа поиск последовательностей позволяет выявлять в источнике данных последовательные цепочки событий. На рис. 4 продемонстрировано использование поиска последовательностей в информационной системе.



Последовательности

№	Количество случаев	Процент случаев	Средний интервал	Минимальный интервал	Максимальный интервал
Состав					
1	2	33,33			
Номенклатура = "1С:Бухгалтерия 8 Проф					
Номенклатура = "1С:Зарплата и управление персоналом 8			1 мес. 7 д.	1 мес. 1 д.	1 мес. 14 д.
2	1	16,67			
Номенклатура = "1С:Бухгалтерия 8 Проф					
Номенклатура = "1С:Управление торговлей 10.3			2 мес. 28 д.	2 мес. 28 д.	2 мес. 28 д.

Рис.3 Результаты анализа методом «Поиск последовательностей»

Разработанная информационная система способна увеличить эффективность взаимодействия с клиентом через повышение скорости обработки заявок и качества обслуживания. Соответственно, всё это приведет к увеличению прибыли компании.

Внедрение механизма анализа и прогнозирования данных позволило выявить закономерности в продажах программ и построить прогнозные модели, способные автоматически планировать последующие продажи.

Список литературы

1. Лисачева Е. И., Важдаев А. Н. Система поддержки принятия решений организации-франчайзи по подбору программного обеспечения для покупателей // Ползуновский вестник. – 2013 – №. 2. – С. 224-228.

2. Радченко М.Г. 1С: Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые примеры / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2009. – 874 с.

3. Гончаров Д.И. Решение специализированных прикладных задач в «1С:Предприятии 8.2» / Д.И. Гончаров, Е.Ю. Хрусталева. – М.: 1С-Паблишинг, 2012. – 300 с.: ил.

УДК 004

ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО (G2G - GOVERNMENT-TO-GOVERNMENT).

И. Е. Мальцев, студент
Научный руководитель - И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева,
E-mail: maltsev.ilia@outlook.com

Электронное правительство — это новая форма организации деятельности органов государственной власти, обеспечивающая за счет широкого применения информационно-коммуникационных технологий качественно новый уровень оперативности и удобства получения организациями и гражданами государственных услуг и информации о результатах деятельности государственных органов [1].

В настоящее время на Едином портале госуслуг http://gosuslugi.ru размещена и доступна для пользователей информация о государственных и муниципальных услугах, предоставляемых гражданам и организациям органами исполнительной власти, органами местного самоуправления области и подведомственными им учреждениями [2].

В модели "электронное правительство" выделяются четыре четко выраженные сферы взаимоотношений: между государственными службами и гражданами (G2C - government-to-citizen), государством и частными компаниями (G2B - government-to-business), государственными организациями и их сотрудниками (G2E - government-to-employee) и, наконец, между различными государственными органами и уровнями государственного управления (G2G - government-to-government).

В этой статье мы будем рассматривать роль "электронного правительства" главным образом в сфере взаимоотношений между различными государственными органами и уровнями государственного управления.

Правительство к правительству (сокращенно G2G) является онлайн некоммерческое взаимодействие между правительственными организациями, ведомствами и органами власти. Его использование распространено в онлайн доступе некоммерческого взаимодействия местного и центрального правительства с частными лицами.

Системы G2G обычно бывают одного из двух типов:

Внутренняя- объединение одним правительством департаментов, учреждений, организаций и органов власти.

Наружная - объединении нескольких правительств.

С появлением системы правительство в правительстве работы для многих ведомств стало больше и так как система еще не отлажена могут происходить сбои, потеря информации, запоздание информации и когда такое происходит одни отправляют людей к другим и наоборот. А работники стали получать больше нагрузки. Данная система удобна, но все же требует еще свои доработки.

Список литературы

1.Администрация владимирской области [электронный ресурс]- Режим доступа http://www.avo.ru/egovernment

2. Портал органов государственной власти Ярославской области [электронный ресурс]-Режим доступа http://www.yarregion.ru/Pages/201207011.aspx

УДК 004

B2E: БИЗНЕС С ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ ЛИЦОМ

И. Е. Мальцев, студент
Научный руководитель - И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: maltsev.ilia@outlook.com

Многие организации сталкиваются с проблемами эффективного и действенного управления своими сотрудниками. Несмотря на автоматизацию рабочих условий, человеческий фактор остается важнейшим в работе любого предприятия. Все чаще руководители компаний приходят к применению IT-технологий в сфере взаимоотношений с сотрудниками (business-to-employee – B2E), стараясь повысить таким образом эффективность бизнеса.

Специалисты определяют B2E как внутрикорпоративную систему электронного бизнеса, позволяющую организовывать работу персонала компании и вести совместную бизнес-деятельность сотрудников, отдельных структур или подразделений. Подобные системы предназначены для обеспечения удобства и привлекательности работы высококвалифицированного персонала на данном предприятии [1].

Компании должны обеспечить мгновенный, безопасный и легкий доступ к корпоративной и внешней информации для сотрудников, где бы они ни работали. B2E предлагает электронную поддержку сотрудникам обеспечивая им доступ к корпоративным документам. Результатом работы B2E являются более квалифицированные кадры, чья производительность увеличивается, потому что работник сам может выстраивать свое рабочее время. Для сотрудника значимо предоставление для него: гибкого режима времени, предоставления возможностей обучения, социальных льгот и т. п. Применение B2E незамедлительно приносит дополнительный доход компании, т.к. освобождается часть офисной площади и компания предоставляет своим сотрудникам онлайн обучение (e-Learning) [2], которое обходятся значительно дешевле, чем обычные курсы, за счет экономии на поездках, командировках сотрудников, которые учатся «без отрыва от производства. Так же курсы оказываются очень удобными для сотрудников и, как показывает практика, более эффективными.

Данная система предлагает сотрудникам личное электронное пространство. Где они могут управлять своим рабочем временем, а также вносить изменения своего статуса, опыта, квалификации, предпочтений, что автоматизирует рутинные функции отдела кадров. Сотрудник "может изменить ситуацию", опираясь на свои собственные данные и внести свои изменения, что приводит к оптимизации трудовых ресурсов.

В настоящее время данная система все больше и больше находит свое применение на российском рынке, многие компании используют ее для себя.

Список литературы

1. B2E: Бизнес с человеческим лицом [электронный ресурс] – Режим доступа http://www.connect.ru/article.asp?id=3372
2. Образовательный портал "Виртуальная образовательная среда"[Электронный ресурс] – Режим доступа http://e-learning.usue.ru/

УДК 004.413

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ПРЕДПРЯТИЯ – РАЗРАБОТЧИКА ВЕБ-САЙТОВ

Д. В. Маренин, магистрант
Научный руководитель – А. Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: d.marenin@hms-web.ru

На сегодняшний день множество предприятий из различных секторов предпринимательской и некоммерческой деятельности так или иначе связаны с проектами. Рассмотрим одно из определений проекта. Проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов [1]. Исходя из этого определения, можно считать, что исключением не являются организации, занимающиеся разработкой программных продуктов, в том числе и компании, разрабатывающие веб-сайты. Внедрение проектного управления требует серьезных изменений в деятельности любого предприятия. Оно может дать компании серьезные преимущества, поскольку позволяет быстро реагировать на меняющиеся условия внешней среды. Но успех проектного управления зависит от того, насколько вовлечены в него сотрудники предприятия, насколько они разделяют философию этого подхода, как выстроены коммуникации между ними [1].

При выборе конкретного решения в качестве системы управления проектами необходимо учитывать выдвигаемые требования к системе и специфику предприятия.

Примером решения задачи по управлению проектами веб-студии стала внедренная на производстве система ПланФикс [2]. Гибкость выбранной системы управления проектами позволяет адаптировать ее использование для конкретного предприятия за счет следующих факторов:

- построение иерархической структуры управления компанией с учетом разделения сотрудников на отделы или группы и выделением руководителей подразделений;
- использование шаблонов для однотипных задач, решение которых необходимо для завершения проектов;
- возможность реализации собственных пользовательских интерфейсов приложений, использующих API-системы;
- разграничение ролей участников проекта и прав доступа к отдельным его элементам, таких как задачи, документы проекта, отчетность.

Контроль качества проекта может осуществляться со стороны заказчика, для которого отведена отдельная роль в системе, за счет подсистемы отчетности, которая позволяет увидеть динамику проекта во времени, осуществляемые действия, завершенные или просроченные задачи в разрезе отдельных сотрудников или их групп. Также существует возможность настроить собственную аналитику для отчетности, например, доход от реализации проектов и затраты на выполнения проектных задач.

Список литературы

1. Балашов, А.И. Управление проектами: учебник для бакалавров / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко. – М.: Юрай, 2013.

2. ПланФикс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://planfix.ru/docs/, свободный.

УДК 336.7

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КЛИЕНТСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КАК БУДУЩЕЕ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА

А. А. Мартенс, к.э.н., доцент
Алтайский государственный университет, г. Барнаул
E-mail: ann-martens@yandex.ru

В условиях всеобщей информатизации, появления новых финансовых инструментов, распространения электронного банкинга, бума интернет-продаж, ускорения ритма жизни развитие банковского бизнеса будет невозможно без эффективного дистанционного обслуживания. Как отметил Гарегин Тосунян, председатель АРБ, в 2014 г. примерно 11% населения РФ совершают банковские операции через интернет, что составляет более 30% активных пользователей всемирной сети. С 2009-2014гг. доля счетов физических лиц, доступных через интернет, выросла с 12 до 31%. Годовая сумма транзакций превышает 700 миллиардов рублей [3].

Кроме того, по результатам опроса более 1000 респондентов, проведенном The Consumer Banking Insights Study, эксперты выяснили, что поколение Y (от 18 до 34 лет) для проверки текущего счета предпочитает пользоваться мобильным банкингом. Наличие такой опции при выборе банка важно для 78% респондентов, представляющих эту возрастную группу. У представителей поколения X этот показатель снижается и среди респондентов, которым 35-54 лет, он составляет 66%. А среди возрастной группы 55 лет — «беби-бумеров» — доля желающих иметь в своем распоряжении функции мобильного банкинга, находится на уровне 44% [1].

Наиболее адекватной основой для перехода банков в систему он-лайн является платформа бизнеса на базе пластиковых карт, которая позволяет развить наиболее востребованные со стороны клиентов услуги по дистанционному управлению счетом и в дальнейшем построить комплексный интернет-банкинг, который еще недостаточно представлен в отечественной практике и по уровню предоставлению услуг значительно проигрывает небанковским финансовым сервисам [4, с.39]. По словам Оливера Хьюза, председателя правления банка «Тинькофф Кредитные Системы», в России самый распространенный вид электронного банкинга – электронные кошельки. «Это сильно отличает нас от зарубежных коллег, где шире всего используется мобильный и интернет-банкинг» [3]. Именно эта форма банковского бизнеса более развита за рубежом - в течение ближайших двух лет 25% из топ-50 крупнейших мировых банков запустят собственные магазины финансовых мобильных приложений.

Наряду с уже традиционными формами (банк-клиент, мобильный банк и пр.), одними из новых дополнительных форм дистанционного банковского обслуживания является ТВ-банкинг, персональное финансовое планирование.

Система ТВ-банкинг - сервис с использованием телевизора, подключенного к услугам цифрового интерактивного телевидения, позволяющий держателям банковских карт дистанционно совершать платежи, получать справочную информацию по счетам и совершать другие операции. В рамках системы ТВ-банкинг возможно будет производить следующие операции: просматривать информацию о задолженности и оплачивать коммунальные услуги, мобильную и стационарную телефонную связь, услуги кабельного телевидения, Интернет-провайдеров и др. услуги; получать информацию об остатке денежных средств на карточном счете и о движении денежных средств; осуществлять перевод денежных средств между картами;

подключать/отключать дополнительные услуги; совершать операции круглосуточно [2, с.40].

Что касается персонального финансового планирования - это процесс составления индивидуального плана-графика приобретения различных финансовых продуктов, ориентируемый на реальные потребности клиентов и усиливающие вероятность достижения клиентами своих личных целей.

В рамках представленной услуги клиент сможет при помощи системы персонального планирования, отвечая на её вопросы, подобрать те продукты, которые ему необходимы. Получив отчет системы, сформированный на основе введенных данных, клиент получит финансовый план и выберет подходящую стратегию вложений денежных средств, определит оптимальный набор банковских продуктов и при желании оформит документы на их приобретение [2, с.42].

Такие формы малоразвиты в России и при адаптивном внедрении могут повысить конкурентоспособность услуг банка в сфере клиентского обслуживания.

При этом важным в формировании инфраструктуры дистанционного обслуживания является не только ее наполнение, но и ориентация на отдельные сегменты клиентской базы. В исследовании «Banking with Women Customer: Strategies to Increase Digital Banking Engagement», проведенном компанией Javelin Strategy & Research, говорится о том, что гендерные различия играют важную роль при принятии финансовых решений, а также, что 90% домашних повседневных финансовых решений принимают женщины, и именно они в основном контролируют домашний бюджет. Специалисты Javelin также рекомендуют банкам и кредитным союзам ориентироваться именно на женщин при продвижении цифровых услуг, рассчитанных на массовых пользователей.

Безусловно, для полноценного развития интернет-банкинга важна его востребованость со стороны массового клиента, а это определяется совокупностью параметров – удобство, простота, безопасность, наличие программ лояльности, информированность клиентов. Эффективно построенный он-лайн бизнес позволит банкам приносить существенную долю дохода при снижении операционных издержек и даже при значительных затратах на разработку и поддержание интерфейсов будет приносить стабильный доход. И в отличие от любой другой формы бизнеса он территориально не ограничен, а услуги банка доступны для клиента круглосуточно. Но при существующей конкуренции политика отечественных банков по построению своего бизнеса в системе он-лайн должна быть максимально оперативной и гибкой, иначе эту нишу рано или поздно займут нефинансовые кредитные институты.

Список литературы

1. Cash Back — самая привлекательная программа лояльности для молодого поколения // Ассоциация российских банков [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://arb.ru/b2b/trends/cash_back_samaya_privlekatelnaya_programma_loyalnosti_dlya_molodogo_pokoleniya-9812226/?sphrase_id=62428

2. Евдокимова, С.С. Системы удаленного банковского обслуживания как инструмент многоформатного взаимодействия с клиентом / С.С. Евдокимова / Финансы и кредит. - 2013. - № 39. - С. 37-44

3. Открытая дискуссия: «Гуманитарные аспекты развития электронного банкинга в России» // Ассоциация российских банков [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://arb.ru/arb/press-on-arb/garegin_tosunyan_chislo_rossiyan_regulyarno_sovershayushchikh_bankovskie_operats-9816535/?sphrase_id=62428

4. Pay, Э.И. Сценарии развития экономики России: оценка и перспективы / Э.И. Pay // Финансовая аналитика: проблемы и решения. - 2013. - № 36. - С. 35-40.

УДК 007

СТРАХОВАНИЕ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ИТ-СЕРВИСА

Е. В.Маслова, аспирант
Научный руководитель – Т. В.Киселева, д.т.н., профессор
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк
E-mail: elenamaslova1805@yandex.ru

В настоящее время все чаще и больше в работу почти всех предприятий и организаций внедряются информационные технологии. Они облегчают многие процессы, освобождая человека от рутинных операций и выполняя их намного быстрее. В связи с этим актуальным становится вопрос обеспечения непрерывности и доступности всех необходимых ИТ-услуг, а также проблема управления информационной безопасностью. Иными словами, организация сталкивается с таким понятием, как управление ИТ-деятельностью, в основе которого лежит определение ИТ-сервиса.

ИТ-сервис – это комплекс взаимодействующих ИТ-активов, цель которого состоит в производстве ценности для потребителя, определяемой полезностью, доступностью, мощностью, непрерывностью и безопасностью сервиса. Если говорить кратко, это совокупность активов.

Каждый ИТ-сервис имеет жизненный цикл, который согласно ITIL (библиотеке лучших руководств по управлению ИТ-сервисами) включает стадии стратегии, проектирования, внедрения, эксплуатации.

На любой из этих стадий жизненного цикла могут возникнуть какие-либо риски, уменьшение или предотвращение которых является возможным при условии грамотно организованного управления ими. Так как речь идет об ИТ-сервисе, то пользователей в первую очередь интересуют информационные риски, это опасность возникновения убытков или ущерба в результате применения в организации информационных технологий [1 - 4].

Управление информационными рисками – это комплекс мероприятий по идентификации, анализу и устранению выявленных в структуре информационной безопасности недостатков, связанных с разработкой, эксплуатацией и утилизацией информационных комплексов.

Наиболее подвержены риску стадии проектирования и внедрения. В частности, к таким рискам могут относиться небрежное проектирование, отказ инфраструктуры, отказ функционирования оборудования, человеческие ошибки и некомпетентность, а также различные форс-мажорные обстоятельства. Самым неприятным риском для провайдера становится риск неприятия ИТ-сервиса по причине изменения требований заказчика.

Одним из способов защиты от некоторых рисков является страхование. Страхованием называется система мероприятий по созданию денежного (страхового) фонда за счет взносов его участников, из средств которого возмещается ущерб, причиненный стихийными бедствиями, несчастными случаями, а также выплачиваются иные денежные суммы в связи с наступлением определенных рисковых событий [5]. У страхования две роли: предупредительная и мотивационная. Под предупредительной понимается свойство страхования побуждать страхователя, т.е. организацию, передающую риск, к увеличению отчисления на предупредительные мероприятия.

Ниже дадим постановку задачи разработки системы страхования от рисков.

Дано:

1. Основные моменты законодательства по страхованию;
2. Стоимость активов страхователя, u;
3. Сумма расходов, запланированная страхователем для предупредительных мер, ν;
4. Вероятность наступления страхового случая, P;
5. Доход страхователя, H(u);
6. Ограничения:

1) суммарные страховые взносы не должны быть ниже ожидаемых выплат, т.е. $\omega \geq EW$, где ω – сумма страхового взноса: $\omega = \delta_0 W$, δ_0 – нетто-ставка, W – величина, определяющая размер текущих сумм выплат за рассматриваемый промежуток времени; EW – математическое ожидание текущей суммы выплат.

2) Нетто-ставка должна быть не меньше вероятности наступления страхового случая: $\delta_0 \geq P$.

7. Критерий: целевая функция страхователя:

$$Ef(\nu,u)=H(u)-z(u)-\nu-k(\nu,u)+p(\nu,u)[(1+\varepsilon)V(\nu,u)-W'] \quad (1)$$

где u – действие страхователя, например, объем производимой продукции, ν – сумма, затрачиваемая на предупредительные меры, H(u) – доход страхователя, p(ν,u) – вероятность наступления страхового случая, z(u) – затраты страхователя, ε – параметр, отражающий степень несклонности страхователя к риску ИТ-сервиса (оценивается экспертом), k(ν,u) – страховой взнос, V(ν,u) – страховое возмещение, W’ – размер ущерба страхователя от реализации риска.

Требуется: разработать систему страхования рисков при выполнении ограничений и максимизации целевой функции страхователя.

После заключения страхового договора страхователь выплачивает страховщику страховой взнос, который определяется согласно страховому тарифу.

Таким образом, в докладе дается характеристика таких понятий, как ИТ-сервис и управление рисками. Рассматривается один из методов снижения реализации любого вида риска - страхование. Дается постановка задачи разработки системы страхования реализации рисков.

Список литературы

1. Киселева Т.В., Маслова Е.В. Анализ информационных рисков // Моделирование, программное обеспечение и наукоемкие технологии в металлургии. - Новокузнецк: СибГИУ, 2011. - С. 75-81.

2. Киселева Т.В., Маслова Е.В. Процесс управления информационными рисками на основе их анализа // Системы управления и информационные технологии. - 2011. - №2.1(44). - С. 129-133.

3. Киселева Т.В., Маслова Е.В. Управление рисками ИТ-сервиса на стадиях его жизненного цикла // Информатизация и связь. - 2013. - №2. - С. 128-131.

4. Киселева Т.В., Маслова Е.В. Обеспечение непрерывности ИТ-сервиса на стадиях его жизненного цикла // Технологии разработки информационных систем. - Таганрог: ЮФУ, 2013. - С. 139-143.

5. Механизмы страхования в социально-экономических системах / Бурков В.Н., Заложнев А.Ю., Кулик О.С., Новиков Д.А. , - М.: ИПУ РАН, 2001. - 109 с.

УДК 007

МЕТОДЫ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ КАК СПОСОБ ОЦЕНИВАНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РИСКОВ ИТ-СЕРВИСА

Е. В.Маслова, аспирант
Научный руководитель – Т. В.Киселева, д.т.н., профессор
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк
E-mail: elenamaslova1805@yandex.ru

В связи с повсеместным внедрением информационных технологий в работу организаций первостепенными становятся задачи обеспечения непрерывности, доступности и безопасности ИТ-услуг. Таким образом, любое такое предприятие неизбежно сталкивается с управлением ИТ-деятельностью и таким понятием, как ИТ-сервис.

ИТ-сервис – это комплекс взаимодействующих ИТ-активов, цель которого состоит в производстве ценности для потребителя, определяемой полезностью, доступностью, мощностью, непрерывностью и безопасностью сервиса. Если говорить кратко, это совокупность активов.

Каждый ИТ-сервис имеет жизненный цикл, который согласно ITIL (библиотеке лучших руководств по управлению ИТ-сервисами) включает стадии стратегии, проектирования, внедрения, эксплуатации.

На любой из этих стадий жизненного цикла могут возникнуть какие-либо риски, уменьшение или предотвращение которых является возможным при условии грамотно организованного управления ими. Так как речь идет об ИТ-сервисе, то пользователей в первую очередь интересуют информационные риски, это опасность возникновения убытков или ущерба в результате применения в организации информационных технологий [1 - 4].

Управление информационными рисками – это комплекс мероприятий по идентификации, анализу и устранению выявленных в структуре информационной безопасности недостатков, связанных с разработкой, эксплуатацией и утилизацией информационных комплексов.

Одной из первоочередных задач является оценка вероятности возникновения того или иного вида риска. Часто при классификации рисков их вероятности оцениваются как: «сильный», «слабый», «умеренный». Но такая градация является грубой, неинформативной и малополезной. Уместно использовать методы нечеткой логики, где применяются лингвистические переменные, и вероятности событий, связанных с оцениванием риска, можно представить в более гибкой форме на языке человеческого общения, как: «крайне маловероятно», «маловероятно», «более-менее вероятно», «весьма вероятно», «почти наверняка» и т.д. Далее эти оценки с помощью выбранной функции принадлежности приобретают численные значения из интервала [0,1]. Выбор конкретной функции принадлежности может осуществляться при помощи экспертной группы, так как это плохо формализуемая задача, и ее решение часто основывается на интуиции и опыте. В случае оценки рисков целесообразно выбрать колоколообразную функцию вида:

$$\mu(x,a,b,c)=\frac{1}{1+\left|\frac{u-c}{a}\right|^{2b}}, \qquad 2)$$

где μ(x,a,b,c) – выбранная функция принадлежности; x – базовая переменная универсального множества X, в данном случае принимающая значения из диапазона [0,

100]; c – параметр, определяющий расположение от центра функции принадлежности; a, b – параметры, влияющие на форму кривой функции, подбираются экспериментальным путем.

Диапазоны изменения базовой величины для каждой лингвистической переменной определяются с помощью экспертов. Ниже приведен график функции принадлежности для диапазонов изменения, которые выбраны следующими:

1. Крайне маловероятно – x ϵ [0, 14];
2. Маловероятно – x ϵ [15, 39];
3. Более-менее вероятно – x ϵ [40, 60];
4. Весьма вероятно – x ϵ [61, 85];
5. Почти наверняка – x ϵ [86, 100].

После определения диапазона подбираются параметры a и b (для каждого диапазона они могут быть различны) строится график функции принадлежности, приведенный на рисунке 1.

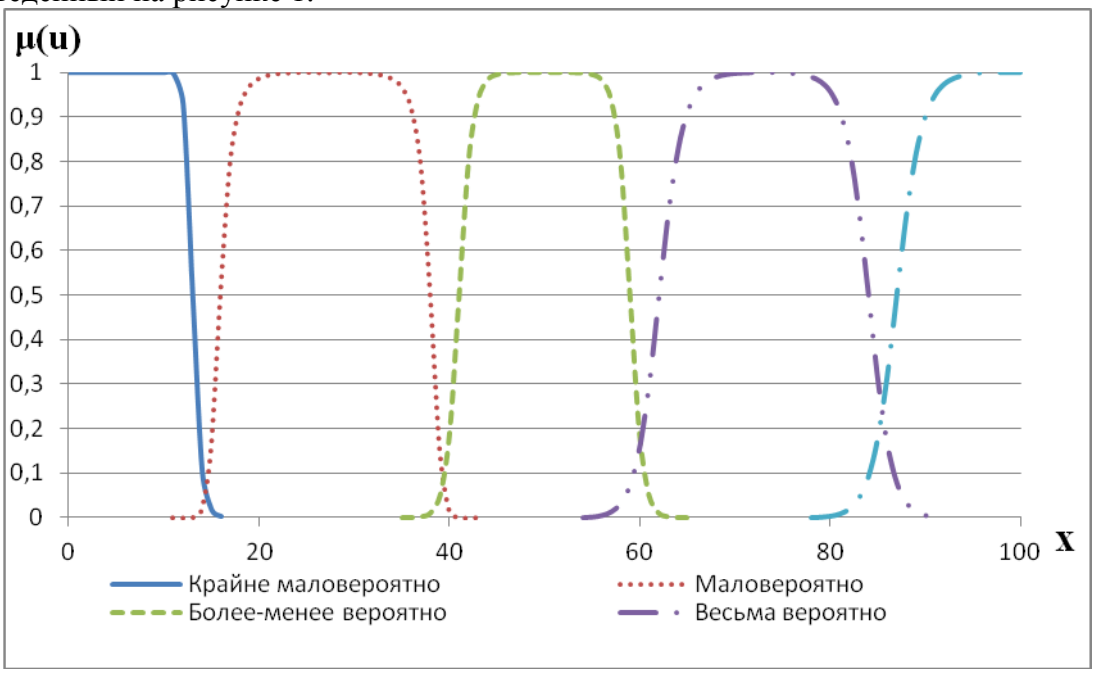


Рисунок 1. Функция принадлежности оценки рисков

Таким образом, в докладе даются определения таких понятий, как ИТ-сервис и управление рисками, а также для оценивания вероятности возникновения рисков предлагается использовать элементы теории нечеткой логики.

Список литературы

1. Киселева Т.В., Маслова Е.В. Анализ информационных рисков // Моделирование, программное обеспечение и наукоемкие технологии в металлургии. - Новокузнецк: СибГИУ, 2011. - С. 75-81.

2. Киселева Т.В., Маслова Е.В. Процесс управления информационными рисками на основе их анализа // Системы управления и информационные технологии. - 2011. - №2.1(44). - С. 129-133.

3. Киселева Т.В., Маслова Е.В. Управление рисками ИТ-сервиса на стадиях его жизненного цикла // Информатизация и связь. - 2013. - №2. - С. 128-131.

4. Киселева Т.В., Маслова Е.В. Обеспечение непрерывности ИТ-сервиса на стадиях его жизненного цикла // Технологии разработки информационных систем. - Таганрог: ЮФУ, 2013. - С. 139-143.

УДК 004

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ

А. Е. Мильчаков, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: milchakovae@gmail.com

Система контроля версий (СКВ) — это система, регистрирующая изменения в одном или нескольких файлах с тем, чтобы в дальнейшем была возможность вернуться к определённым старым версиям этих файлов.

СКВ даёт возможность возвращать отдельные файлы к прежнему виду, возвращать к прежнему состоянию весь проект, просматривать происходящие со временем изменения, определять, кто последним вносил изменения во внезапно переставший работать модуль, кто и когда внёс в код какую-то ошибку, и многое другое. Если, пользуясь СКВ, вы всё испортите или потеряете файлы, всё можно будет легко восстановить.

Существует несколько видов систем контроля версий:

Локальные системы контроля версий. Многие предпочитают контролировать версии, просто копируя файлы в другой каталог (как правило добавляя текущую дату к названию каталога). Такой подход очень распространён, потому что прост, но он и чаще даёт сбои. Очень легко забыть, что ты не в том каталоге, и случайно изменить не тот файл, либо скопировать файлы не туда, куда хотел, и затереть нужные файлы.

Чтобы решить эту проблему, программисты уже давно разработали локальные СКВ с простой базой данных, в которой хранятся все изменения нужных файлов (рис. 1).

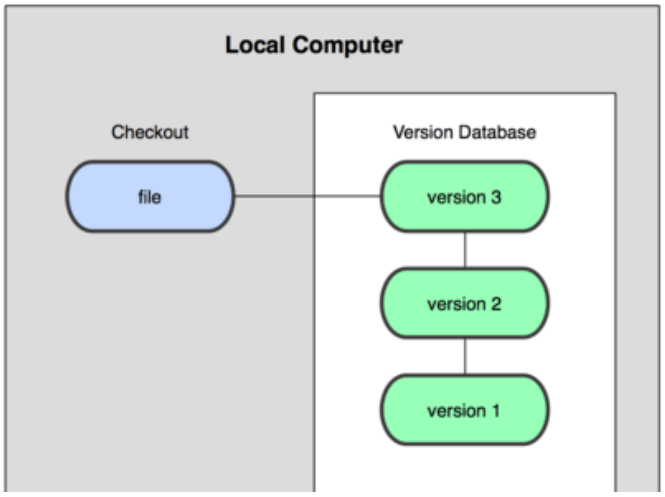


Рисунок 1. Схема локальной СКВ

Одной из наиболее популярных СКВ такого типа является rcs, которая до сих пор устанавливается на многие компьютеры. Даже в современной операционной системе Mac OS X утилита rcs устанавливается вместе с DeveloperTools. Эта утилита основана на работе с наборами патчей между парами версий (патч — файл, описывающий различие между файлами), которые хранятся в специальном формате на диске. Это позволяет пересоздать любой файл на любой момент времени, последовательно накладывая патчи.

Централизованные системы контроля версий. Следующей основной проблемой оказалась необходимость сотрудничать с разработчиками за другими компьютерами. Чтобы решить её, были созданы централизованные системы контроля версий (ЦСКВ). В таких системах, например, CVS, Subversion и Perforce, есть центральный сервер, на котором хранятся все файлы под версионным контролем, и ряд

клиентов, которые получают копии файлов из него. Много лет это было стандартом для систем контроля версий (рис. 2).

Такой подход имеет множество преимуществ, особенно над локальными СКВ. К примеру, все знают, кто и чем занимается в проекте. У администраторов есть чёткий контроль над тем, кто и что может делать, и, конечно, администрировать ЦСКВ намного легче, чем локальные базы на каждом клиенте.

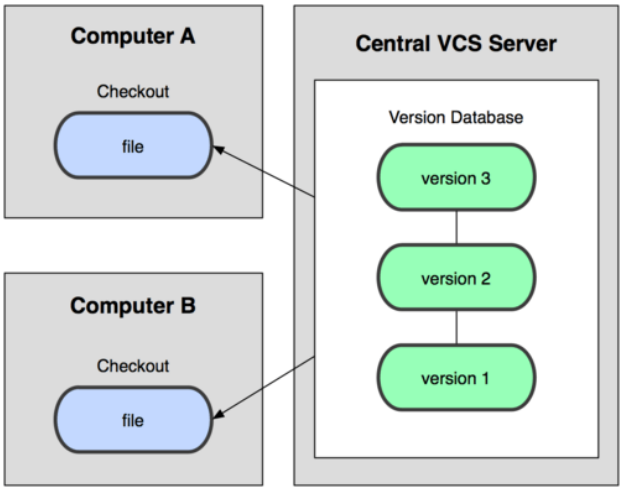


Рисунок 2. Схема централизованного контроля версий

Однако при таком подходе есть и несколько серьёзных недостатков. Наиболее очевидный — централизованный сервер является уязвимым местом всей системы. Если сервер выключается на час, то в течение часа разработчики не могут взаимодействовать, и никто не может сохранить новой версии своей работы. Если же повреждается диск с центральной базой данных и нет резервной копии, вы теряете абсолютно всё — всю историю проекта, разве что за исключением нескольких рабочих версий, сохранившихся на рабочих машинах пользователей. Локальные системы контроля версий подвержены той же проблеме: если вся история проекта хранится в одном месте, вы рискуете потерять всё.

Распределённые системы контроля версий. И в этой ситуации в игру вступают распределённые системы контроля версий (РСКВ). В таких системах как Git, Mercurial, Bazaar или Darcs клиенты не просто выгружают последние версии файлов, а полностью копируют весь репозиторий. Поэтому в случае, когда "умирает" сервер, через который шла работа, любой клиентский репозиторий может быть скопирован обратно на сервер, чтобы восстановить базу данных. Каждый раз, когда клиент забирает свежую версию файлов, он создаёт себе полную копию всех данных (рис. 3).

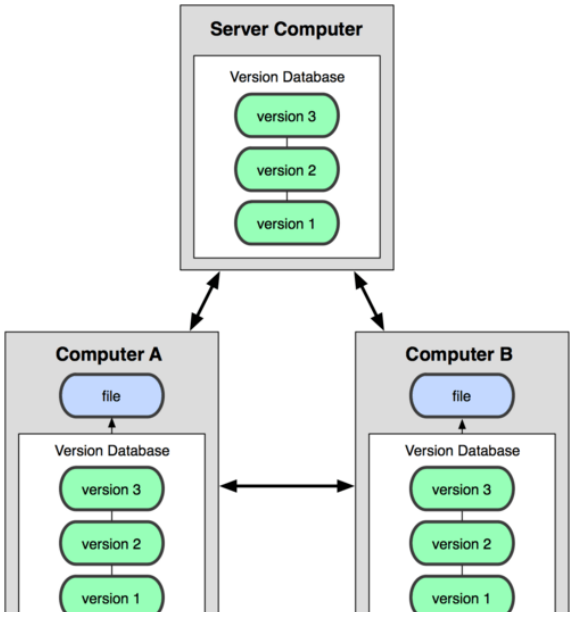


Рисунок 3. Схема распределенной системы контроля версий

Кроме того, в большей части этих систем можно работать с несколькими удалёнными репозиториями, таким образом, можно одновременно работать по-разному с разными группами людей в рамках одного проекта. Так, в одном проекте можно одновременно вести несколько типов рабочих процессов, что невозможно в централизованных системах.

УДК 004

ТЕХНОЛОГИЯ ТОМИТА ПАРСЕР

А. Е. Мильчаков, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: milchakovae@gmail.com

Томита-парсер – это инструмент для извлечения структурированных данных (фактов) из текста на естественном языке. Извлечение фактов происходит при помощи контекстно-свободных грамматик и словарей ключевых слов. Парсер позволяет написать свою грамматику, добавить свои словари и запустить на текстах.

Назван инструмент в честь японского ученого МасаруТомита, автора алгоритма GLR-парсинга (Generalizedleft-to-rightalgorithm), на основе которого и был создан Томита-парсер. Еще в 1984 году он описал имплементацию этого алгоритма, поставив перед собой задачу эффективно и точно производить анализ текстов на естественном языке. В некотором роде GLR-алгоритм – это расширенная версия алгоритма LR-парсинга. Но LR-алгоритм предназначен для анализа текстов, написанных на достаточно строго детерминированных языках программирования, и с естественным языком работать не может. Томита решил эту проблему путем параллелизации стеков, что позволило рассматривать различные трактовки тех или иных участков текста: как только возникает возможность различной трактовки, стек разветвляется. Таких последовательных разветвлений может быть несколько, но в процессе анализа ошибочные ветви отбрасываются, и результатом становится наиболее длинная цепочка. При этом алгоритм выдает результаты своей работы в режиме реального времени, по мере продвижения вглубь текста, другие алгоритмы обработки естественного языка такой особенностью не обладают.

Парсер включает в себя три стандартных лингвистических процессора: токенизатор (разбиение на слова), сегментатор (разбиение на предложения) и морфологический анализатор.

Основные компоненты парсера:

- Газеттир – словарь ключевых слов, которые используются в процессе анализа КС-грамматиками. Каждая статья этого словаря задает множество слов и словосочетаний, объединенных общим свойством. Слова или словосочетания можно задавать явно списком, а можно «функционально», указав грамматику, которая описывает нужные цепочки.
- Грамматика – множество правил на языке КС-грамматик, описывающих синтаксическую структуру выделяемых цепочек. Грамматический парсер запускается всегда на одном предложении. Перед запуском терминалы грамматики отображаются на словапредложения. Одному слову может соответствовать много терминальных символов. Таким образом, парсер получает на вход последовательность множеств терминальных символов. На выходе получаются цепочки слов, распознанные этой грамматикой.
- Факты – таблицы с колонками, которые называются полями фактов. Факты заполняются во время анализа парсером предложения. Как и чем заполнять поля фактов указывается в каждой конкретной грамматике. Это называетсяинтерпретацией. Типы факты описываются на специальном языке в отдельном файле.

УДК 004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТЕКСТНОЙ РЕКЛАМЫ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ НОВЫХ КЛИЕНТОВ

Н. А. Музыка, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: Nick3008@yandex.ru

Контекстная реклама – это реклама, содержание которой зависит от интересов пользователя. Контекстная реклама действует избирательно: рекламное сообщение показывается только тем, кто хочет его увидеть. Пользователи проявляют интерес к тем или иным товарам и услугам, когда ищут их в интернете.

Задача традиционной рекламы в печатной прессе, на радио, на телевидении, а также медийной интернет-рекламы обычно состоит в том, чтобы переключить на себя внимание, отвлечь пользователя от того, что он собирался посмотреть или почитать.

Контекстная реклама не переключает внимание пользователя, сосредоточенного на решении своей задачи. Она не борется с ним, а идет ему навстречу. Контекстная реклама показывает посетителю лишь те объявления, которые прямо связаны с тем, что его в данный момент интересует, причем эти интересы пользователя им самим явно сформулированы

На рисунке 1 показано сравнение аудиторий крупнейших телеканалов и аудитории Яндекса. Исследование проводилось компанией TNS GallupMedia в Москве с января 2008 по август 2012.

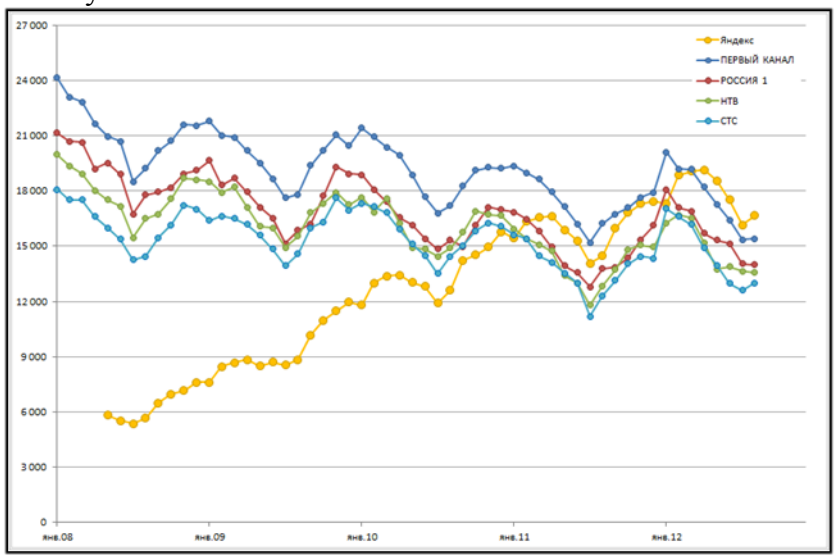


Рисунок 1. Сравнение дневной аудитории телеканалов с аудиторией Яндекса

На Российском рынке существуют два основных гиганта размещения контекстной рекламы:

- Яндекс.Директ.
- Google Adwords.

Яндекс.Директ – это способ размещения поисковой и тематической контекстной рекламы.

Основные инструменты, используемые в Яндекс.Директе:

1. **Поисковая контекстная реклама**, выдается пользователю, когда он ищет товар(услугу) в поисковой системе Яндекса илиgo.mail.ru. Пример на рисунке 2.

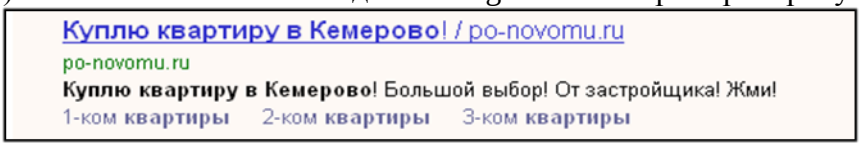


Рисунок 2. Пример объявления поисковой контекстной рекламы Яндекс.Директ

2. **Рекламная сеть Яндекса (РСЯ)** — это группа сайтов, на которых показываются объявления Яндекс.Директа. В рекламную сеть Яндекса принимаются только посещаемые и качественные сайты. Каждый сайт, подавший заявку на вступление в РСЯ, проверяется на соответствие условиям участия. Яндекс не принимает в РСЯ ресурсы с некачественным контентом и сайты, созданные специально для заработка на размещении рекламы. Самыми крупными участниками РСЯ являются: irr.ru, mail.ru, avito.ru и другие.

Совокупная аудитория РСЯ гораздо превышает аудиторию поиска Яндекса. Поэтому использование РСЯ для продвижения своего товара(услуги) является очень эффективным. В РСЯ объявления показываются по двум принципам

- в соответствии с тематикой сайта, на котором размещен рекламный блок;
- в соответствии с предпочтениями пользователя, так называемая поведенческая (догоняющая) реклама – рекламный блок формируется в соответствии с тем, что искал пользователь в Яндексе.

На рисунке 3 представлен пример объявления РСЯ.

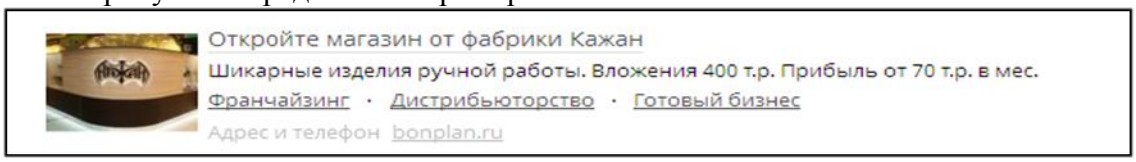


Рисунок 3. Пример объявления РСЯ

На Российском рынке большей популярностью пользуется поисковик Яндекса. Яндекс занимает от 60 до 80 % рынка поискового трафика. Поэтому запуск контекстной рекламы для продвижения своих товаров (услуг) следует начинать именно с Яндекс. Директа.

Контекстная реклама подходит для всех товаров и услуг которые ищут в интернете. Посмотреть статистику поисковых запросов в Яндексе можно воспользовавшись сервисом wordstat.yandex.ru.

Пример использования контекстной рекламы в Яндекс. Директ:

Кампания «Окна Рассвет» г. Самара. Продажа пластиковых окон и остекление балконов. Статистика за май месяц 2014 г.:

- 280033 показов рекламных объявлений;
- 2069 переходов на сайт;
- 1 054 000 р. прибыль компании «Окна Рассвет»;
- 39 760 р. затраты на Яндекс.Директ.

Список литературы

1. Контекстная реклама на Яндексе [Электронный ресурс]. – Режим доступа:direct.yandex.ru URL: http://clck.ru/9EST6 (дата обращения: 05.06.2014), свободный.

2. Контекстная реклама [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ru.wikipedia.org URL: http://clck.ru/HRmd (дата обращения: 05.06.2014), свободный.

УДК 004

ЯНДЕКС.МЕТРИКА КАК БИЗНЕС ИНСТРУМЕНТ

Н. А. Музыка, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: Nick3008@yandex.ru

Яндекс.Метрика – инструмент для оценки посещаемости сайтов, анализа поведения посетителей и эффективности рекламы. Метрика работает по традиционному принципу интернет-счетчиков: код, установленный на страницах вашего сайта, регистрирует каждое посещение, собирая о нем данные.

Использование Метрики предоставляет рекламодателям Яндекс.Директа и Яндекс.Маркета:

- ответ на вопрос, что происходит на рекламируемом сайте после клика на рекламное объявление;
- инструменты для анализа привлеченной аудитории в различных разрезах для выявления наиболее эффективных средств рекламы.

Рассмотри несколько самых полезных инструментов Яндекс.Метрики:

1. Конверсии (рис. 1).

Данный срез позволяет посмотреть, сколько человек из общего числа посетителей совершили целевое действие на сайте. Целевое действие – это действие, которое должен совершить посетитель сайта. Это может быть посещение определенной страницы, отправка формы с сайта, оформление корзины и другое. Для того, чтобы использовать данный инструмент необходимо при создании счетчика Яндекс.Метрики настроить необходимые цели.

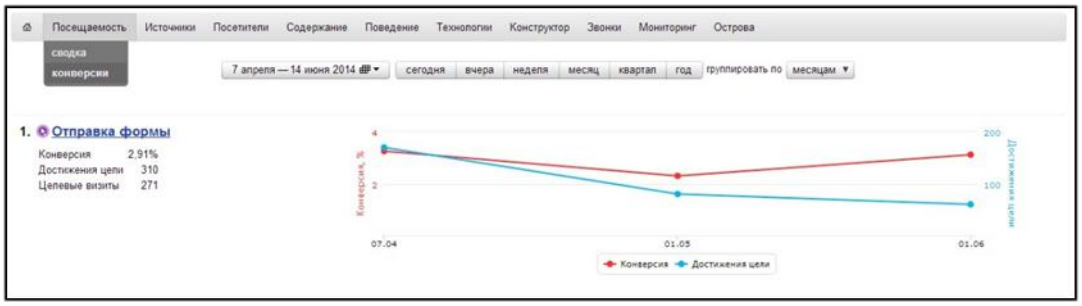


Рисунок 1. Инструмент Яндекс. Метрики – Конверсии

2. Вебвизор.

Технология Вебвизор позволяет просматривать и анализировать посещение конкретного пользователя сайта. Владелец сайта может воспроизвести действия посетителей в формате видео и узнать, что они делают на каждой странице, как осуществляют навигацию, передвигают курсор мыши, кликают по ссылкам. Для того что бы пользоваться технологией Вебвизор необходмо при создании счетчика выделить соответсвующий пункт в настройках.

3. Источники трафика.

Источники трафика – инструмент, позволяющий определить количество трафика с определенного источника и их соотношение в общем количестве (рис. 2).

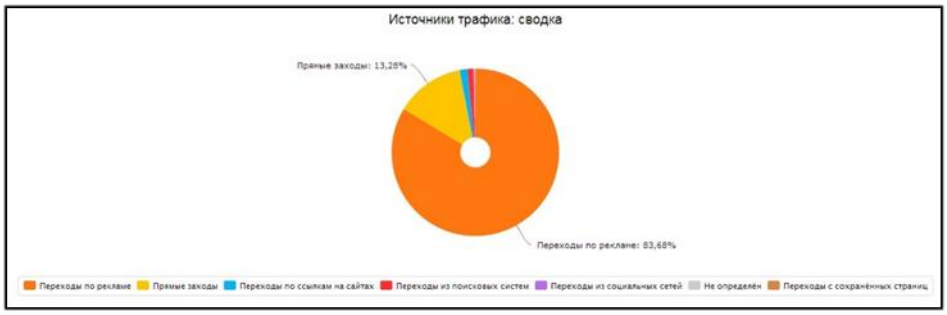


Рисунок 2. Источники трафика

Так же в Источнике трафика можно посмотреть процент отказов по каждому источнику. Отказы показывают, какой процент посетителей сайта просматривают страницу сайта меньше 15 секунд. Нормой считается процент отказов меньше 20%. По данному показателю можно сказать, на сколько сайт отвечает интересам посетителей, которые на него заходят (рис 3).

Рисунок 3. Процент отказов по каждому источнику трафика

4. Карта скроллинга – инструмент для анализа того, как распределяется внимание посетителей сайта на определенных областях страницы. С помощью карты скроллинга можно узнать, сколько времени посетители сайта просматривают различные элементы страницы. Эта информация поможет владельцу сайта подобрать оптимальную длину страницы и правильно разместить важную информацию (рис. 4).

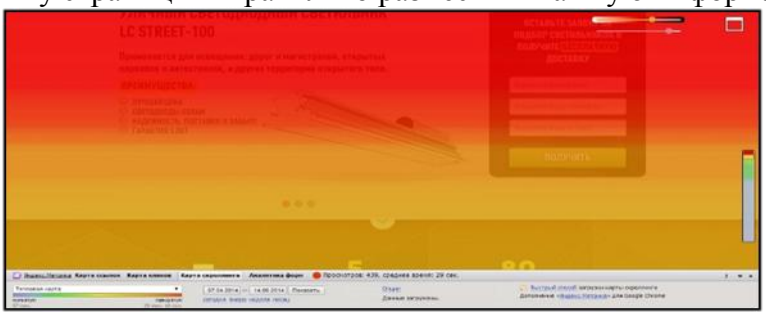


Рисунок 4. Карта скроллинга

Все эти инструменты позволяют владельцу сайта эффективно использовать свой ресурс для привлечения клиентов, анализировать проблемные места сайта, смотреть эффективность каждого источника трафика, регулировать рекламный бюджет.

Список литературы

1. Помощь Яндекс.Метрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа:help.yandex.ru URL: http://link.ac/36Q410 (дата обращения: 05.06.2014), свободный.

2. Яндекс.Метрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ru.wikipedia.org URL: http://link.ac/36Q71 (дата обращения: 05.06.2014), свободный.

УДК 004

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА УЧАСТКОВОГО ВРАЧА

А. Ф. Мухаметова, студент
Научный руководитель – И. Г. Хусаинов, к.ф.-м.н., доцент
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак
E-mail: kig10@mail.ru

В последние годы централизованно стараются внедрить автоматизированные медицинские информационные системы и программы. Но внедрение таких программ в небольших поселках пока остается под вопросом. Окончательное решение этого вопроса намечается на ближайшие два-три года. Созданная в работе информационная система уже используется на практике.

Объектом исследования является рабочее место участкового врача. Отсутствие компьютерных технологий на рабочем месте участкового врача затрудняет процесс организации полноценной, своевременной, а главное качественной работы. С внедрением компьютера и использованием его, значительно облегчается процесс работы.

Целью данной работы является проектирование и разработка базы данных и приложения к ней, автоматизирующей работу участкового врача.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

- проанализирована предметная область;
- составлена ER-диаграмма и логическая схема [1];
- создана база данных для сбора, хранения и обработки необходимой информации в Microsoft Office Access;
- реализованы возможности обновления, добавления и удаления данных с помощью языка SQL [2, 3];
- создан простой и удобный интерфейс, отвечающий функциям базы данных.

Данные в программу может ввести как участковый врач, так и медсестра. Программой предусмотрено получение данных по запланированным процедурам, фиксация всех вызовов на дом, хранение информации по прививкам, назначение планового обследования и лечения, лекарственные препараты. В базе хранится также выписанные рецепты и больничные листы, направление пациента на санаторно-курортное лечение и т.п.

Созданная база данных позволяет существенно упростить эффективность работы участкового врача. Она автоматизирует все процессы обработки данных, экономит время и облегчает работу с пациентами.

Список литературы

1. Хусаинова Г.Я., Хусаинов И.Г. Информационные системы. Управление реляционными базами данных: Учеб.-метод. материалы. – Стерлитамак: Стерлитамак. гос. пед. академия, 2007. – 55 с.

2. Кузин А. В., Левонисова С. В. Базы данных: учеб. пособие для студ. вузов. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 314 с.

3. Полякова Л. Н. Основы SQL : учеб. пособие для студ. вузов / – 2-е изд., испр. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технол.; БИНОМ. Лаб. знаний, 2007. – 223 с.

УДК 004

СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ONEVIZION»

Д. Е. Несмелов, студент
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: simplycissimys@gmail.com

Веб-приложение «OneVizion» сочетает мощные функциональные возможности для управления данными с высокой гибкостью и масштабируемостью. Возможность сконфигурировать приложение позволяет ему соответствовать любым требованиям пользователя, что дает возможность избежать дорогого и продолжительного процесса разработки и внедрения программного продукта.

Несмотря на свою универсальность «OneVizion» имеет определенную специфику. Исторически сложилось, что большинство клиентов компании «OneVizion, Inc» являются компаниями, которые занимаются установкой, обслуживанием телекоммуникационного оборудования и поддержанием работоспособности сетей мобильной связи. Зачастую сотрудники компаний используют приложение находясь в полевых условиях, в местах расположения оборудования. При этом помимо ноутбука для доступа к приложению им необходимо пользоваться дополнительным оборудованием для создания фотографий и получения текущих координат. В итоге пользователи либо тратят очень много времени на взаимодействие со всеми устройствами одновременно, либо делают все фотографии и получают координаты, а по возвращении в офис начинают вносить данные в приложение. Первый вариант не всегда возможен, так как оборудование зачастую расположено на телекоммуникационных вышках или крышах здания, и использование даже одного ноутбука в таких условиях проблематично и рискованно. Поэтому чаще применяется второй вариант, а он в свою очередь ведет к искажению и утрате информации (пользователь может перепутать данные разного оборудования или забыть собрать необходимые данные для части оборудования), что сулит компании убытки.

Поэтому было принято решение о разработке одноименного мобильного приложения «OneVizion», которое бы позволяло решить данные проблемы.

Одним из требований к мобильному приложению стала кроссплатформенность. Вариант разработки трех мобильных приложений, по одному под каждую из основных мобильных платформ (Android, iOS,WP), был сразу отвергнут. Такой вариант требует либо трех параллельно работающих специалистов по каждой платформе, что многократно увеличивает стоимость разработки и вынуждает компанию к поиску новых квалифицированных кадров, либо одного специалиста, последовательно создающего три приложения, что займет большое количество времени на изучение платформ и разработку приложений под них. Таким образом, разработка трех нативных приложений не целесообразна. Необходимо было найти подходящую технологию для создания кроссплатформенного приложения.

В качестве технологии реализации была выбрана Phonegap (Cordova). В ее пользу говорит и открытость исходного кода под управлением фонда Apache Software Foundation, и широкая распространенность на данный момент, и поддержка большинства известных мобильных платформ, а также использование в качестве языка разработки JavaScript. Код обращения к функциям платформы в Phonegap является абсолютно кроссплатформенным. Для того чтобы кроссплатформенным можно было

назвать все приложение, нужно позаботиться о библиотеке пользовательского интерфейса, поддерживающей целевые платформы.

В качестве такой библиотеки была выбрана Enyo помимо рассмотренных DHTMLX Touch, jQuery Mobile. Enyo обладает приемлемой скоростью работы и отсутствием проблем с динамической генерацией пользовательского интерфейса [1].

В результате проделанной работы было создано мобильное приложение (рис. 1) под платформы Android и WP, реализована интеграция в систему Continuous Integration компании, созданы плагины Maven [2]. Мобильное приложение «OneVizion» реализует все возможности Workflow, имеющиеся в веб-приложении «OneVizion», используя при этому существующую серверную логику посредством созданного API. На данный момент приложении внедрено в компании «OneVizion, Inc» и используется ее клиентами. Приложение полностью удовлетворяет всем требованиям клиентов и позволяет оптимизировать их рабочие процессы.

Форма приложения, представленная на рисунке 1, отображает внешний вид шага рабочего процесса (Workflow): 1. Имя отображаемого шага; 2. Содержимое шага; 3. Кнопка перехода предыдущий шаг; 4. Кнопка перехода на следующий шаг; 5. Кнопка сохранения данных.

Рисунок 1. Шаг рабочего процесса (Workflow)

Дополнительно в рамках проделанной работы были созданы API для веб-приложения «OneVizion», Maven- и Phonegap-плагины, адаптирован календарь jQuery UI для мобильных устройств.

Список литературы

1. Enyo // официальный сайт Enyo URL: http://enyojs.com/ (дата обращения: 11.05.2014.

2. Несмелов, Д. Е. Разработка мобильного приложения «OneVizion» для автоматизации рабочих процессов // Перспективы развития информационных технологий: Труды Всероссийской молодежной научно-практической конференции, г. Кемерово, 29-30 мая 2014 г. – Кемерово: ООО «Азия-Принт», 2014. – с. 262-263.

УДК 658.5

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ КОНТРОЛЯ ЗА КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

А. С. Нехорошков студент
Нижнетагильский филиал Уральского института Экономики, Управления и права
г. Нижний Тагил
Nehoroshkovsasha@mail.ru

На сегодняшний день информационные технологии в бизнесе являются не столько роскошью, сколько необходимостью. Практически все сферы предпринимательства информатизированы, что приводит к максимально эффективному и достаточно динамичному развитию общества, равно как и бизнеса.

Прежде всего, информационные технологии в бизнесе применяются для работы с бухгалтерскими данными. В нынешних условиях повсеместной конкуренции побеждает именно тот, кто может показать в любой момент продукт, пользующийся большим спросом в объеме, необходимом для приобретения и производства. Достаточно эффективное решение подобных вопросов в современных объемах трудно представить без использования новейших автоматизированных компьютерных систем, без автоматизации бухгалтерского учета.

С внедрением подобных компьютерных технологий, на предприятии появляются специальные информационные системы (называемые также ИС). Сфера их деятельности – учет, хранение, продажа различной продукции, управленческий учет. Подобные системы нужны для проведения автоматизации финансового учета.

Программы, используемые для управленческого учета – это бизнес-инструмент. Программы, используемые для бухгалтерского учета, нужны, в основном, для составления отчетности. Максимальный эффект может быть достигнут, если будет проведена полная компьютеризация бухгалтерского учета компании в целом, т.е. автоматизация всех его модулей, куда входят и налоговый учет, и финансовый, и управленческий.

Информационные технологии в бизнесе развиваются достаточно успешно. На сегодняшний день множество бумажных документов с успехом заменяется более универсальными средствами разработки, хранения и обработки необходимых данных. Внедрение в определенную компанию передовых информационных технологий может открыть широкие перспективы для более эффективной работы всех сотрудников данного предприятия.

Современные ИТ непосредственно влияют и на качество управленческих решений, и на разработку планов, а часто и на способы производства продуктов и оказания услуг. Глобальная конкуренция заставляет компании формировать свои стратегии, уделяя все большее внимание качеству продуктов и услуг. До недавнего времени о качестве обычно говорили либо с точки зрения производителя, либо с точки зрения потребителя.

С точки зрения производителя качество определялось как соответствие производства установленным нормам и стандартам (отсутствие отклонений от норм). Производитель часов может принять норму, которая требует, чтобы 99,5% производимых часов имели высокую точность хода, не отклоняясь более чем на секунду в месяц. Контроль соответствия этому требованию осуществляется с помощью простейших тестов.

Что касается потребителя, то он трактует понятие качества значительно шире. Во-первых, он заинтересован в физическом качестве продукта, его сроке действия, безопасности, легкости установки и использования. Во-вторых, потребитель требует определенного качества услуг, связанных с использованием продукта: точность и правдивость рекламы, гарантийное обслуживание продукта и поддержка его в эксплуатации. Наконец, потребитель весьма чувствителен к психологическим аспектам: он ценит вежливость при продаже, репутацию продукта и т.п.

Сегодня предприятия постепенно принимают идеологию, получившую название «всеобщее качество и управление». Под этим понимается концепция, в соответствии с которой ответственностью за качество наделяются все работники предприятия. Считается, что в высокое качество продукции вносят свой вклад инженеры, которые не делают проектных ошибок, рабочие, не выпускающие брак, и даже машинистки, печатающие без ошибок.

Существенную роль в повышении качества управления играют информационные технологии. Они помогают предприятиям достигать поставленных целей, автоматизируя производственные процессы, обеспечивать выполнение стандартов, совершенствовать продукты на основе анализа спроса потребителей, снижать время изготовления продукции, сокращать сроки разработки проектов.

Программы повышения качества обычно исходят из философии «чем меньше, тем лучше»: меньше этапов в процессе — меньше времени и возможностей сделать ошибки.

Несколько лет назад американская компания Carrier Corporation столкнулась с сокращением своей доли на рынке. Основная причина состояла в том, что частота ошибок в системе заказов составляла 70%. Этапов обработки заказа было так много, что ошибки становились, практически, неизбежны. Иногда их можно было обнаружить только в конце производственного цикла, когда на контроле выяснялось, что в изделие вставлены не те комплектующие, которые нужны. В результате компания пошла на внедрение всеобщей системы управления качеством, в которой ИТ играли большую роль: помогли сократить количество этапов обработки заказов, число ошибок резко пошло на убыль, издержки производства сократились и отношения с потребителями наладились.

Для повышения качества продукции и услуг часто используются жесткие стандарты. Предприятия могут применять как внутренние отраслевые стандарты, так и стандарты, установленные другими предприятиями, или комбинировать эти подходы к определению стандартов своей деятельности.

Чтобы эффективно использовать информацию о стандартах, специалисты в области ИТ привлекают сотрудников других подразделений предприятия к анализу функционирования существующих и проектированию новых информационных систем.

Список литературы

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике. / Под ред. Титаренко Г. А. – М.: Эсмо, 2010. – 490с.

2. Барановская Т. П. Информационные системы и технологии в экономике./ Т. П. Барановская и др. – М.: Финансы и статистика, 2008, - 416 с.

3. Патрушина С. М. Информационные системы в экономике./ С. М. Патрушина– М.: Бизнес, 2011 . - 352 с.

УДК 004.9

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ ERP-СИСТЕМЫ MS DYNAMICS AX С ПРОГРАММОЙ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ЭТРАН

А. Ю. Орлов, студент
Научный руководитель: И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
orlovayu92@gmail.com

Microsoft Dynamics AX (Axapta) – это корпоративная информационная система, которая используется на всех активах, включая ООО «Топкинский цемент», о нем пойдет речь (Разработка осуществляется на язык x++). ЭТРАН (Электронная ТРАнспортная Накладная) – автоматизированная система подготовки и оформления перевозочных документов на железнодорожные грузоперевозки по территории Российской Федерации. Все организации, которые осуществляют железнодорожные перевозки, обязательно должны взаимодействовать с РЖД с помощью программы ЭТРАН. Оформлять все документы, связанные с перевозкой грузов, подачи уборки вагонов, заявки на перевозку грузов и т.д.

Примерно 150 вагонов отправляется в сутки с «Топкинского цемента». По каждому отправляемому вагону должна быть сформирована накладная. В накладную заносятся следующие данные:

1) О грузоотправителе и грузополучателе, о грузе (вес груза, упаковка);
2) О вагонах (номер вагона, масса тары, масса брутто, масса нетто, запорно-пломбировочные устройства прикреплены к каждому вагону, паспорта качества и др.);
3) А также большое количество сопутствующей информации.

Все данные заносятся в ЭТРАН вручную. При таком значительном количестве ручных операций неизбежно влияние человеческого фактора и возникновение ошибок.

Регулярно происходили случаи ошибок в весе, номерах ЗПУ или номеров паспортов качества при заполнении накладных в ЭТРАН. Накладные отклонялись приемосдатчиками РЖД и приходилось заново заполнять накладную по вагонам, в которых была обнаружена ошибка. На это уходило огромное количество времени. Поэтому этот процесс требовал автоматизации. Для того чтобы полноценно автоматизировать процесс создания накладных в ЭТРАН, тем самым снизить влияние человеческого фактора и количество ошибок, было необходимо автоматизировать сопутствующие процессы: Учет запорно-пломбировочных устройств (ЗПУ); Работу лаборатории (выписывание паспортов качества); Взвешивание вагонов.

Учет запорно-пломбировочных устройств

Был проработан весь цикл обращения ЗПУ на предприятии. В результате была создана система, которая охватывает каждый этап, основными из которых являются:

1) Выдача ЗПУ. С помощью сканера штрих-кода сканирует штрих-код с коробки, после чего в базе автоматически заполняются данные о выдаче; Прикрепление к вагону ЗПУ. Каждый кладовщик видит только выданные ему ЗПУ и может их прикрепить. Здесь же он может отправить ЗПУ в некондицию, т.е. в брак; Передача ЗПУ. ЗПУ могут передаваться между сменами и могут быть сданы ответственному по некондиции ЗПУ;

В результате работы новой системы не производится двойной учет номеров. Всегда точно известен ответственный за каждое выданное ЗПУ. Существенно

уменьшено влияние человеческого фактора на процесс опломбирования, исключена вероятность ошибки в написании номеров ЗПУ.

Работа лаборатории

Заполнение качественных характеристик производилось в сторонней программе, паспорта качества выписывались на каждый вагон на типографских бланках. Была произведена автоматизация этого процесса:

1) Настраиваются набор качественных характеристик у групп номенклатур;
2) Создается журнал лаборатории по отгружаемой партии. Заполняются виды цементов и их характеристики в данной партии;
3) В журнале отпуска готовой продукции прикрепляется паспорт качества к вагону с последующей его распечаткой.

В результате работы избавились от лоскутной автоматизации, увеличили прозрачность работы лаборатории для контроля, сделали более удобным процесс выписки и распечатывания паспорта, исключены ошибки в написании номера партии.

Автоматизация взвешивания

Взвешивания вагонов происходило с помощью сторонней весовой программы. После каждого взвешивания данные о весе попадали в весовую программу, а затем вручную переносились в Axapta. Для того чтобы исключить ошибки ввода веса было необходимо автоматизировать этот процесс:

1) Был создан журнал взвешиваний, в котором отражаются взвешивания вагонов, автомобилей и т.п.;
2) Взвешивание осуществляется непосредственно в Axapta.

В результате работы появилась возможность просматривать данные о работе весовых пунктов online, избавились от лоскутной автоматизации, процесс стал менее времязатратным и сложным.

Взаимодействие с ЭТРАН

Для того чтобы взаимодействовать с ЭТРАНом было необходимо заключить договор с РЖД, дающий право на электронный обмен данными.

Механизм взаимодействия систем:

1) Доступ к серверу РЖД осуществляется путем VPN подключения к сети РЖД;
2) Передача SOAP сообщения запроса на сервер;
3) Получения и обработка ответа от сервера.

Для взаимодействия с ЭТРАН было необходимо:

1) Создать журнал накладных. В журнале хранятся все отправленные накладные;
2) Обновить справочник станций и дорог. До этого в системе не было полноценного справочника дорог и станций. Было произведено соответствие станций дорогам.
3) Обновление и дополнение справочника вагонов.

Данные о вагонах и справочник о дорогах и станциях загружаются непосредственно из ЭТРАНа. Выгрузка накладных осуществляется непосредственно из журнала отпуска готовой продукции, все необходимые данные уже есть в Axapta. Происходит формирование SOAP запроса по данным и накладная создается в ЭТРАНе.

В результате проделанной работы была полностью автоматизирована работа блока реализации продукции железнодорожным путем, существенно снижена трудоемкость процесса формирования накладных в ЭТРАНе, повышена эффективность работы кладовщиков и весовщиков, существенно уменьшено количество претензий со стороны РЖД.

УДК 004.491

ПРИЧИНЫ СОЗДАНИЯ ВИРУСОВ

И. С. Павлова, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово.
E-mail: pavlovairina01@gmail.com

В современном мире компьютеры из некогда экзотики превратились в бытовую технику, к которой мы привыкли на столько, что не представляем себе выполнение ежедневных задач без данных агрегатов. С появлением интернета вирусы стали обыденной проблемой каждого пользователя компьютера, а компьютерная безопасность важным моментом жизни современных людей.

Американского программиста Боба Томаса по праву можно считать автором идеи, благодаря которой в дальнейшем возникли вирусы. В 1971 году компания Bolt, BeranekandNewman, в которой работал Томас, получила заказ, программа должна была автоматически передавать управление курсом самолетов с одного компьютера на другой по вычислительной сети. Экспериментируя, Томас написал программу, которую назвал «Ползун». «Ползун» самостоятельно копировал себя с одного компьютера на другой, и выводил на экран каждого терминала следующее сообщение: «Я — Ползун! Если сможешь, поймай меня!». Эта программа не размножалась, а просто ползала с одного компьютера на другой. Такое развлечение быстро приобрело массовый характер среди коллег Томаса и стало появляться все больше подобных программ. Тогда другой работник, которому надоели постоянно отвлекающие сообщения, написал программу, которая также как «Ползун» перемещалась по сети, но с целью выявлять и уничтожать «Ползунов». Кровавая бойня продолжалась несколько месяцев, после чего увлечение было заброшено, не получив какого-либо развития [1].

2 ноября 1988 года произошло событие навсегда оставившее отпечаток в истории развития интернета. Роберт Морриссон в качестве эксперимента решил написать программу, подобно «Червю» Хеппа и Шока. «Червь» Морриссона должен был объединить в себе все достоинства предыдущих аналогов. 2 ноября в 18.30 Роберт подключился к компьютерам лаборатории искусственного интеллекта MIT и запустил свою программу на исполнение. Спустя полчаса он снова попытался подключиться к сети, удаленный компьютер не ответил: благодаря ошибке в исходном коде, «Червь» начал бесконтрольно размножаться, блокируя нормальную работу вычислительных систем, и вскоре вырвался на просторы Интернета. «Червь» Морриссона стал настоящим бедствием США. Особую пикантность придавал тот факт, что отец Роберта Боб Морриссон был одним из ведущих экспертов Агентства Национальной Безопасности в отделе компьютерной безопасностей [3].

В июне 1998 года тайваньским студентом был написан вирус «Чернобыль». Данный вирус интересен тем, что он будет храниться на вашем компьютере и никак не выдавать себя ровно до 26 апреля (Дата взрыва ЧАЭС). Последствия работы вирусы грандиозные – он полностью выводит из строя жесткий диск. В 1999 году от вируса пострадало примерно полмиллиона компьютеров по всему миру [3].

Первые компьютерные вирусы создавались ради самоутверждения, поднятия самооценки или же преследовали чисто спортивный интерес. Чаще всего ничего кроме самокопирования или вывода на экран шуточных сообщений эти программы не умели. Это мешало работать, но не более. Позже некий писатель вирусов дошел до удаления

из операционной системы некоторый файлов. Со временем число вирусов начало снижаться отдавай пальму первенства троянским программам.

Временна, когда вирусы блокировали работу экрана, форматировали жесткий диск, проигрывали непонятный аудиозаписи и делали прочие пакости, давно прошли. Современные вирусы не занимаются подобной ерундой, мы вообще зачастую о них не знаем. Сбой работы системы теперь не является основной задачей вируса. Современный вирусы преследуют лишь одну цель – это заработок. В прошлом вирусы создавались как шутка или желание отомстить, испортить жизнь недругу, сейчас же вирусы преследуют чисто экономический характер. Сами способы такого заработка делятся на три основных вида:

1. Прямое вымогательство денег

Самый простой и обыденный способ. Вирусы, предназначенные для вымогательства денег не прячутся в системе компьютера, а сразу после проникновения на компьютер, блокируют или приостанавливают работу. Далее владельцу предлагают заплатить, чтобы восстановить работу системы. И многие пользователь действительно платят…

2. Кража финансовых данных

Такие вирусы, проникая в систему, начинают собирать информацию о владельце, с помощью которой в дальнейшем создатель вируса крадет деньги со счетов или интернет кошельков пользователя зараженного компьютера. Грамотно написанный вирус останется не заметин до того момента, пока не обнаружится что сумма на счете уменьшилась.

3. Использование ресурсов компьютера

Третий способ самый интересный. Задача таких вирусов задействовать ресурсы зараженного компьютера для своего создателя. Такие вирусы распространяются по тысячам компьютеров, формирую огромную сеть «компьютеров-зомби». Данные сети могут использоваться для таких задач как: Рассылка спама; Организация распределенных атак на заранее выбранную цель; Распределенные вычисления [2].

Такие компьютерные сети сдаются в аренду, а их цена зависит от размера сети. Самое страшное, что такие вирусы почти невозможно обнаружить. Пользователи, ничего не знающие о существование вирусов в их системе, не спешат избавиться от них. Борются с такими вирусами провайдеры, именно они получают больший ущерб от вирусов подобного типа. Увеличивается объем информации, передаваемой через интернет, следовательно, и затраты провайдера. Чаще всего вся борьба сводится просто к отключению «зауженного» пользователя, потому что фильтровать заражений трафик от обычного почти не возможно.

Процесс развития вирусов динамичен, каждый раз код вируса совершенствуется, а разработчики реализовывают все новые оригинальные идеи. И не всегда разработчики антивирусного ПО успевают ответить на новшества. Рядовым пользователям лучше почаще следить за новостями на сайтах антивирусных компаний и прислушиваться к советам специалистов.

Список литературы

1. Холмогоров В. Кто придумал вирусы?//Материалы сайта www.holmogorov.ru – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://holmogorov.ru/pub/30-kto-pridumal-virusy.html;

2. Материалы сайта «Mxy.Ostankin» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://myx.ostankin.net/modern-computer-viruses;

3. Материалы сайта «habrahabr» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://habrahabr.ru/post/74095/

УДК 004.7

БЛИЖАЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА БЕСПРОВОДНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

И. П. Петрусь, аспирант
Научный руководитель – Д. Г. Неволин, д.т.н., профессор
Уральский Государственный Университет Путей Сообщения, г. Екатеринбург
E-mail: petrus_ivan@mail.ru

Технология VLC (Visible Light Communication – коммуникационная линия в видимом свете), которая использует светодиоды видимого излучения в качестве передатчика данных, также известная как технология Li-Fi, представляет возможность занять на обширную нишу на рынке устройств для беспроводной передачи данных. Мерцания светодиодов, складывающиеся в массивы данных и воспринимаемые человеческим глазом как сплошной поток света [5] уже сегодня позволяют достичь пропускной способности этих сетей в 1 Гбит/сек [5, 8].

Технологию VLC на светодиодах видимого излучения можно использовать в сферах чувствительных к радиоволнам, таких как авиационная и космическая сфера [7]. При работе в видимом спектре электромагнитных волн канал передачи данных не создает помехи для другого оборудования, в отличие от технологий радиочастотной передачи данных, решая проблему электромагнитной совместимости оборудования [6].

Потенциал использования технологии Li-Fi очень велик, ведь развернув сеть Li-Fi в салоне самолёта уровня бизнес класса, можно будет отказаться от километров кабелей, обеспечивающих передачу видеосигнала на дисплеи встроенные в спинки сидений. Это в свою очередь снизит вес самого самолёта, так как на современных пассажирских авиалайнерах переход от кабельных на беспроводные технологии передачи данных для пассажиров может снизить вес самолета на значение, приближающееся к 100 кг, в зависимости от количества пассажирских мест. При этом не возникает потребность в увеличении энергоёмкости, ведь для эксплуатации технологии Li-Fi по второму назначению используются уже имеющиеся мощности, то есть приборы освещения и их линии электропередач [3].

С другой стороны, это позволяет реализовывать дополнительные услуги для пассажиров без увеличения весовой нагрузки на самолёт. Аналогичный эффект снижения веса можно получить и на космических кораблях и орбитальных станциях, отказавшись от части кабельных сетей передачи данных в пользу Li-Fi сетей.

Транспортные средства, снабженные оборудованием технологии Li-Fi, кроме повышения уровня безопасности на дороге, могут быть организованы в беспилотные сети транспортного сообщения и решить проблему регулирования дорожного движения, что внесет свои коррективы в транспортный бизнес [1, 4]. Вспышка мобильного телефона также может стать передатчиком данных для идентификации личности на проходном пункте, для денежных транзакций при входе в метро или при посадке в общественный транспорт. С технологий беспроводной оптической передачи данных на светодиодах видимого излучения возможно по-новому организовать работу мест общественного питания, когда клиенты смогут получать меню, делать заказы и оплачивать счёт при помощи вспышки камеры мобильного телефона.

Широкие возможности для бизнеса открываются благодаря ряду преимуществ технологии Li-Fi [2], к которым можно отнести следующие:

1. имеет широкую допустимую полосу частот (в 10 000 раз больше чем в радиочастотных), без необходимости лицензирования её использования;

2. обладает высокой пропускной способностью (до 1 Гбит/сек) и радиусом действия, который позволяет полностью покрыть внутренние помещения (10 м2);

3. подходит для зон, чувствительных к радиоволнам (промышленные сооружения, где радиопередачи могут вмешаться в производственный процесс, медицинские учреждения или салон самолета), что позволит сэкономить километры кабелей;

4. легко встраивается в существующую инфраструктуру, она имеет хорошие перспективы использования в системах регулирования дорожного трафика для передачи данных между автотранспортом и светофором или между автотранспортом, и для коммуникации компьютерных, мобильных устройств между собой;

5. не оказывает выявленного негативного влияния на человеческий организм;

6. обладает высоким уровнем защищенности и надежности; требует малой мощности, что удешевляет её эксплуатацию.

Технология беспроводной оптической передачи данных на светодиодах видимого излучения появится на массовом рынке беспроводного оптического оборудования приблизительно в конце 2016, а приблизительный денежный оборот данного оборудования может составить до 6 млн. фунтов стерлингов в год.

Список литературы

1. Петрусь И.П. Возможности технологии беспроводной оптической передачи данных на Ж/Д транспорте // Технические науки — от теории к практике. № 10 (23). Часть I: сборник статей по материалам XXVII международной научно-практической конференции. Новосибирск: Изд. «СибАК», 2013. С. 30-34. ISSN 2308-5991

2. Петрусь И.П. Основные тенденции становления сетей Li-Fi // Перспективы развития информационных технологий: сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. Новосибирск: Изд-во ЦРНС. 2014. С. 73–78. ISBN 978-5-00068-080-3

3. Петрусь И.П. Перспективы развития беспроводных технологий передачи данных // Технические науки — от теории к практике. № 10 (23). Часть I: сборник статей по материалам XXVII международной научно-практической конференции. Новосибирск: Изд. «СибАК». 2013. С. 30-34. ISSN 2308-5991

4. Петрусь И.П. Технология «общения» дорожного транспорта // Интернет-журнал «Науковедение», 2014 №2 (21). [Электронный ресурс]-М.: Науковедение, 2014. Режим доступа: http://naukovedenie.ru/PDF/03TVN214.pdf, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

5. Хаас Х. Беспроводная информация из каждой лампочки. URL: http://www.ted.com/talks/harald_haas_wireless_data_from_every_light_bulb.htm (дата обращения: 30.10.2013).

6. Haas, H. Air–Interface Requirements for Mobile Data Services, chapter in. The Handbook of Information Security. / ed. by H. Bidgoli. New York, John Wiley & Sons. 2006. Vol. 1. P. 712 – 731. ISBN 978-0-471-64830-7

7. Ntogari G., Kamalakis T., Sphicopoulos T. Performance Analysis of Non-directed Equalized Indoor Optical Wireless Systems // Proc. 6th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP 2008). 2008. P. 156-160. doi:10.1109/CSNDSP.2008.4610720

8. Paraskevopoulos, A. Data are traveling by light. URL: http://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2011/august/data-traveling.html (дата обращения: 30.10.2013).

УДК 004

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОБИЛЬНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ

А. А. Попова, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: popovanastark@gmail.com

Технологии SMS и MMS в свое время произвели фурор: вы можете отправлять текстовые сообщения и фотографии человеку, где бы он ни был. Но не прошло и 10 лет, как появляется потрясающая альтернатива – мобильный мессенджер. Теперь вы можете отправлять текстовые сообщения, различные медиаматериалы, к тому же в неограниченном количестве, и все это за гораздо меньшие деньги, а иногда и вовсе бесплатно, нужен только доступ к интернету. Плюс ко всему, если ваш собеседник тоже в сети, время отправки сообщения измеряется долями секунды.

Сегодня на рынке мессенджеров серьезная конкуренция (рис. 1). Почти у каждой социальной сети есть свой мессенджер: Facebook Messenger, Вконтакте, Hangouts (в недавнем прошлом GoogleTalk). Так же свои «родные» мессенджеры есть и у мобильных ОС: iMessage для iOS, Messenger для WindowsPhone, BlackBerryMessenger для BlackBerry. Многие слышали про Viber, WhatsApp, Skype и прочие приложения, о которых вы наверняка уже наслышаны [1]. Но есть мессенджеры, которые не успели нашуметь на российском рынке, но в свою очередь способные произвести впечатление своими возможностями.

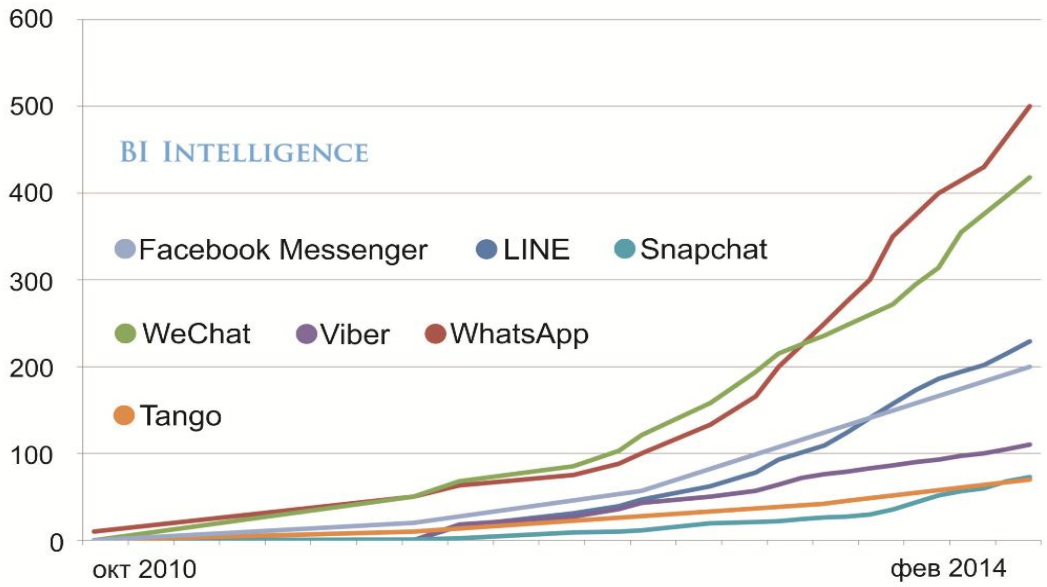


Рис. 1 Количество активных пользователей за месяц, млн.
(Исследование BI Intelligence)

Первый мессенджер, о котором хотелось бы рассказать, известен как Snapchat [2]. Доступен для iOS и Android. Информация о количестве постоянных пользователей тщательно скрывается, известно только, что на май 2014 года было зафиксировано в среднем 700 млн. сообщений в день [3]. Если описать его в двух словах, то он

«максимально реальный». Данное приложение имеет ряд особенностей. Во-первых, все материалы (фото, видео и т.д.), которыми вы делитесь, удаляются вскоре после из просмотра. Совсем. Отовсюду. Будто её и не было вовсе. Тем не менее, разработчики оставили возможность сохранить жизненно важные моменты переписок, и в дальнейшем при открытии диалога с другим пользователем, будут отображаться только выделенные вами сообщения. Во-вторых, мессенджер предоставляет возможность видео-диалога, в самом окне чата. При нажатии на специальный элемент включается фронтальная камера, и вы передаете изображение себя собеседнику. Перемещая палец, при этом удерживая его на экране можно переключать фронтальную и заднюю камеру в режиме реального времени.

Следующий мессенджер Kik был запущен в начале 2010 года [4]. Особенность данного приложения заключается в браузере, встроенном прямо в чат таким образом, что вы и смотрите страницы в интернете, и общаетесь с собеседником одновременно. Появляется возможность делиться интересными материалами из сети, сайтами, играть в мини игры и т.д. Так же к чату подключен видео-сервис YouTube, что предоставляет возможность «собеседникам» смотреть видео одновременно. На ноябрь 2013 года аудитория составляет 100 млн. пользователей. Доступна на iOS, Androidи Windows Phone 7.

Третий мессенджер называется WeChat, доступен на iOS, Android, WindowsPhone, Symbian, BlackBerry OS [5]. Один из самых популярных мессенджеров в Китае: 93% владельцев смартфонов используют это приложение [6]. Имеет встроенные игры, поддерживает возможность группового чата, чтение QR-кода и многое другое, присущее другим мессенждерам. Отличительной способностью приложения можно считать функцию «плавучая бутылка». Вы пишете послание, не зная адресата, после чего вам могут ответить или нет. Так же если вам скучно и одиноко, вы можете потрясти телефон, и тогда вас соединят с тем, кто трясет телефон неподалеку от вас. Но так как приложение «перенасыщено» медиа элементами, в Европе и США оно приживается достаточно медленно, хоть и переведено на 18 языков, включая русский.

Мессенджеры, которые не могут похвастаться популярностью среди российских пользователей, могут привлечь дополнительными функциями, нужно только определиться, что именно вам нужно. Интересный факт: согласно исследованиям OnDevice, средний пользователь мессенджеров использует более одного сервиса [6]. Их многообразие потрясает, в данной статье не было упомянуто и половины из существующих. Мессенджеры – один из самых перспективных средств коммуникации в условиях доступного мобильного интернета, и в будущем ожидается только увеличение пользователей.

Список литературы

1. Больше, чем SMS: Обзор популярных мессенджеров для смартфонов // Интернет-бизнес в УкраинеURL: http://ain.ua/2013/10/23/497660
2. Snapchat Support // SnapchatURL: https://support.snapchat.com/
3. 5 Months After Turning Down Billions, Snapchat's Growth is Still Exploding // Small Business Ideas and Resources for Entrepreneurs URL: http://www.inc.com/alyson-shontell/snapchats-growth-still-exploding-after-turning-down-billions.html?cid=em01011week18day02c
4. About Kik Messenger // KikURL: http://kik.com/about
5. WeChat - The new way to connect URL: http://www.wechat.com/ru/
6. On Device Research //Messenger Wars: How Facebook lost its lead URL: http://ondeviceresearch.com/blog/messenger-wars-how-facebook-lost-its-lead

УДК 004

СРАВНЕНИЕ СЕРВИСОВ MAIL.RU ДЛЯ БИЗНЕСА И GOOGLE APPS ДЛЯ БИЗНЕСА

В. В. Прокопьев, студент
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: green8359@gmail.com

За последние годы крупные Интернет-компании вышли на рынок ИТ-услуг с новыми сервисами, предоставляющими малому и среднему бизнесу завести единую электронную почту на собственном домене. Помимо электронной почты корпоративные пользователи могут использовать календарь, облачное хранилище и другие сервисы. Компания Google стала одним из пионеров предоставления такого рода услуг и успела хорошо закрепиться на рынке, но совсем недавно российский Интернет-гигант Mail.ru Group представил на суд общественности собственный аналогичный сервис – Mail.ru для бизнеса. В этой статье мы посмотрим на возможности новичка, сравнив его с таким мастодонтом индустрии как Google Apps.

Начнем с того, что же роднит наших героев. Оба сервиса предоставляют корпоративную почту для вашего домена, календарь, облачное хранилище, возможность видеосвязи, просмотр офисных документов прямо в браузере. Стоит отметить, что все эти функции доступны не только с ПК, но и с мобильных устройств. На этом описание схожей части функционала заканчивается, самое время поговорить о различиях. Во-первых, что, конечно, естественно, сразу же в глаза бросаются разительные отличия в дизайне сервисов. Если веб-дизайн Google Apps можно назвать нейтральным, то Mail более, что называется, цветаст и уже при входе в календарь просит выбрать приглянувшуюся Вам тему оформления. Но, впрочем, дизайн – вещь субъективная, не будем заострять на нем внимание. Во-вторых, различие заключается в предоставлении места в облачном хранилище. Mailco старта предоставляет 100 Гб, когда как Google дает лишь 5 Гб – сущие крохи по сравнению с конкурентом. Однако GoogleApps отыгрывается по вопросам функционала. Если в облакеMail мы можем только просматривать офисные файлы в браузере, то в Google Диск имеется возможность их редактирования и совместной работы пользователей с одним и тем же файлом в единый момент времени, что согласитесь, чрезвычайно удобно. В-третьих, оба сервиса предоставляют возможность видеосвязи. Mail делает это через свой сервис Агент, Google реализует подобную возможность черезHangouts. Если через Агент можно связываться лишь с одним человеком, то через Hangouts можно сразу проводить видеоконференции количеством до 15 человек. Преимущество сервиса Google в данном вопросе очевидно.

В-четвертых, это вопрос стоимости. Цена использования Google Apps – 50 долларов на человека в год. Использование Mail.ru для бизнеса – бесплатно. В данном аспекте Mail укладывает на лопатки своего конкурента.

При поверхностном рассмотрении сервисов может показаться, что различия между ними минимальны, однако в некоторых вопросах по функционалу сервис от Google опережает Mail, что немудрено, новичок и признанный титан рынка пока не могут биться на равных по всем статьям. Но у Mail.ru для бизнеса есть существенный козырь в рукаве – его бесплатность, что ни может не радовать.

УДК 004.891.3

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

С. М. Рафиева, студентка
Научный руководитель – А. А. Ханова, д.т.н., профессор
Астраханский государственный технический университет, г. Астрахань
e-mail: seva-orhan@mail.ru

Сегодня для транспортно-логистических компаний становится необходимым создание развитой информационно-коммуникативной инфраструктуры. Наличие информационно-аналитических центров в рамках подразделений − это первый шаг, следующий − создание общей информационной системы (ИС) управления на основе анализа показателей эффективности [1]. Ее актуальность обусловлена рядом факторов, среди которых необходимо выделить информатизацию, возрастание роли информационного обеспечения при принятии управленческих решений, разнообразие производственных проблем, решение которых затруднено вследствие следующих условий:

– многофакторности причин возникновения проблем;
– недостаточности знаний об истоках проблем и возможностях решения в перспективе;
– малой доступности информационных ресурсов широкому кругу заинтересованных лиц при соответствующем обеспечении информационной безопасности;
– отсутствия должного технического оснащения, обеспечивающего системную целостность.

Каждое из подразделений транспортно-логистической компании идет своим путем при сборе, обработке, хранении и использовании информации, решает проблемы информационного обеспечения своей деятельности самостоятельно, без взаимодействия с другими, что исключает возможность выявления взаимовлияния. Эта ситуация не позволяет говорить о существовании единой информационно-коммуникативной инфраструктуры. Следовательно, информация не может быть полной и объективной, что затрудняет ее анализ и принятие управленческих решений.

Цель работы – интеграция информационных ресурсов за счет создания хранилищ, банков данных и получение на их основе аналитических и сводных данных о ходе реализации производственных процессов с помощью показателей эффективности.

Система согласованного информационного взаимодействия позволяет:

– интегрировать существующие базы в различных подразделениях компании;
– синхронизировать технологические процессы контроля, получения отчетов о результатах с их документированием в базе данных;
– использовать современные технологии в целях оперативного получения данных из корпоративных ИС и их аналитической обработки для предоставления лицам, принимающим решения.

Особую актуальность для компаний приобретают следующие процессы:

– анализ существа проблем, причинно-следственных связей, частных вопросов;
– содержательная формулировка проблем, требующих решения;
– выявление условий, необходимых для достижения желаемых результатов;

– прогнозирование возможных последствий реализации того или иного управленческого решения.

Создание единой ИС управления позволяет сократить затраты на ввод данных и сопровождение ИС, эксплуатируемых структурными подразделениями за счет снижения процента дублирующейся информации.

Интеграция информационных ресурсов каждого структурного подразделении – это решение ряда задач, начиная от регламентации источников информации, заканчивая проведением комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению сбора, ввода, корректировки информации и защиты ее от несанкционированного доступа [2].

В целях решения поставленных задач предусмотрено осуществление следующих мероприятий:

1. разработка стратегии развития и принципов построения единой ИС, выявление основных методологических положений функционирования, составных компонентов ИС различного уровня, программное и информационное обеспечение;
2. моделирование процессов взаимодействия информации;
3. разработка проекта описания структурной и функциональной моделей единой ИС;
4. выбор программных и технических средств, создание технической базы для реализации программы, разработка прикладного программного обеспечения для первоначальной загрузки данных и дальнейшего функционирования ИС;
5. формирование базы данных и обеспечение оперативного, удобного доступа к информации, предоставление ее в необходимых формах и отчетах;
6. разработка и внедрение единой ИС в одной из траспортно-логистических компаний;
7. подготовка специалистов, обеспечивающих функционирование единой ИС [3].

На базе платформы «1С: Предприятие 8.2» возможна разработка механизмов консолидации показателей эффективности из разрозненных ИС, создание единой информационной базы данных результатов деятельности подразделений и формирование управленческих решений в зависимости от отклонения показателей от плановых значений.

В результате работы был создан проект согласованной системы управления на основе анализа показателей эффективности деятельности подразделений транспортно-логистической компании.

Список литературы

1. Ханова А.А. Структурно-функциональная модель сбалансированной системы показателей для принятия управленческих решений // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. 2012. № 1. С. 200-208.

2. Бекетов Н.В. Оценка коммуникационной связности пространства в контексте развития информационной структуры экономики региона // Информационное общество. Научно-аналитический журнал (Москва). 2007. № 5-6. С. 115-124.

3. Гришина Н.В. Организация комплексной системы защиты информации. - М.: Гелиос АРВ, 2007. - 256 с., ил.

УДК 004.021

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ ФОРМИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ЦЕННЫХ БУМАГ

Е.В. Решетова, студент
Научный руководитель – А.Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово
E-mail: chudopi@mail.ru

На сегодняшний день, проанализировав динамику изменения количества клиентов Московской Межбанковской Валютной Биржи (ММВБ), можно сделать вывод о том, что количество людей, вкладывающих свои денежные средства в ценные бумаги в России, с каждым годом растет и на конец второго квартала 2014 года составляет примерно 810 тысяч человек. Поэтому в наше время вопрос о грамотном инвестировании своих денежных средств приобретает особую актуальность. Главной задачей в момент принятия решений в инвестиционной деятельности является необходимость правильно сформировать портфель ценных бумаг, который через определенный момент времени принесет наибольшую прибыль [1]. В связи с этим было разработано приложение «Твой Инвестиционный Портфель Миллионник» (ТИП Миллионник), главной задачей которого является формирование портфеля ценных бумаг на основе двух алгоритмов. Кроме этого ТИП Миллионник позволяет провести сравнительный анализ доходностей сформированных портфелей ценных бумаг. Для разработки алгоритмов формирования портфеля ценных бумаг рассмотрены два метода, которые в той или иной степени базируются на фундаментальном анализе – это индексный метод и метод на основе сравнительного анализа [2]. Портфель, сформированный на основе индексного метода, включает в себя ценные бумаги пропорционально значению их фондового индекса. Формирование портфеля ценных бумаг на основе сравнительного анализа основывается на анализе экономических показателей компаний-эмитентов.

В разработанном приложении реализованы следующие функции:

- ведение (добавление, редактирование, удаление) базы данных характеристик ценных бумаг и показателей экономической деятельности компаний-эмитентов;
- формирование портфеля ценных бумаг с помощью индексного метода и метода на основе сравнительного анализа;
- расчет доходности сформированного портфеля ценных бумаг;
- сравнение и анализ доходностей двух различных сформированных портфеля с графической визуализацией полученных результатов.

В результате анализа построенных приложением диаграмм динамики изменения доходностей портфелей пользователь может оценить, какой из методов формирования портфеля позволяет получить лучший результат, а при анализе графиков изменения цен акций, входящих в портфель, сделать вывод о том, какие бумаги стоит продать, а какие – купить.

Список литературы:

1. Решетова, Е.В. Программный комплекс для управления портфелем ценных бумаг на основе энтропийных мер риска // Материалы 52-й Международной научной студенческой конференции МНСК-2014: Информационные технологии / Новосиб. гос. ун-т, Новосибирск, 2014. – С. 184.

2. Решетова, Е.В. Методы и алгоритмы формирования портфеля ценных бумаг // Перспективы развития информационных технологий: Труды Всероссийской молодежной научно-практической конференции, г. Кемерово, 29-30 мая 2014 г. – Кемерово, 2014. – С. 118.

УДК 004

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА МЕХАНИКА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

А. М. Сафин, студент.
Научный руководитель – И. Г. Хусаинов, к.ф.-м.н., доцент
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак
E-mail: ivt30@mail.ru

База данных упрощает работу с документами и позволяет максимально быстро находить необходимую информацию, сортировать ее по заданным параметрам и вносить изменения. Так как раньше это делалось вручную – все это занимало много времени. Вследствие этого сокращение времени на эти работы возможно повышение трудоемкости работника, т.е. он может взять на себя ряд других обязанностей [1].

Актуальность выбранной темы исследования представляет решение проблемы, связанной с повышением эффективности работы механика автотранспортного предприятия. Созданная программа решает задачи, связанные с хранением, управлением и обработкой большого объема информации, что намного упрощает работу механика.

Объектом исследования является рабочее место механика автотранспортного предприятия (АТП) поселка Красноусольский.

Основными задачами для механика АТП является формирование статистических данных автотранспорта, работников предприятия, связи между разными организациями, маршруты автобусов и т. п. Управление этими процессами носит регулярный характер. Результаты соответственно регистрируются в определенных журналах. Поэтому этот процесс необходимо автоматизировать, что позволит хранить всю информацию в одной базе, вводимой с помощью удобного интерфейса.

Цель работы – создание автоматизированного рабочего места механика АТП. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- изучены и собранны необходимые входные данные;
- составлена ER-диаграмма и логическая схема [2];
- создана база данных «Механик АТП» в Microsoft Office Access;
- реализована возможность добавления, изменения, сохранения, удаления и организован быстрый поиск необходимой информации.

В ходе проектирования базы данных также была построена инфологическая и физическая модели.

Созданная база данных позволяет существенно упростить эффективность работы механика АТП, поскольку автоматизирует многие процессы обработки данных, экономит время и облегчает работу, делая ее, более простой и приятной.

Список литературы

1. Хусаинова Г.Я.- Базы данных: Учеб.-метод. пособие. Стерлитамак, Риц СФ БашГу, 2013. – 80 с.

2. Хусаинова Г.Я., Хусаинов И.Г. Информационные системы. Управление реляционными базами данных: Учеб.-метод. материалы. – Стерлитамак: Стерлитамак. гос. пед. академия, 2007. – 55 с.

УДК 004.42

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЁТА РАБОТЫ ВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА WIALON PRO

С. М. Синтяпов, студент, К. И. Ким, студент
Научный руководитель – А. Г. Пимонов, д.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
E-mail: stekl0ff@mail.ru

Любая организация, имеющая у себя автотранспорт, сталкивается с необходимостью учёта процессов, связанных с его эксплуатацией. Основными элементами этого учёта являются кадры и горюче-смазочные материалы (ГСМ). Учитывая актуальность обозначенной проблемы, нами была поставлена цель работы – автоматизация учёта работы водителей на предприятиях.

В РФ для решения исследуемой проблемы существует нормативный документ – путевой лист, основные формы которого различаются по типу транспортных средств и способу их использования.

Чаще всего процесс учёта автотранспорта автоматизируется с помощью диспетчерских систем, использующих спутниковую навигацию. Одной из самых известных систем такого рода является Wialon Pro. Основным элементом диспетчерских систем являются двунаправленные датчики. Для работы созданной веб-системы используются навигационный GPS/ГЛОНАСС контроллер и датчик уровня топлива.

Мониторинг транспорта подразумевает получение данных со спутников, передачу их на телематический сервер и последующую обработку диспетчерским программным обеспечением. Используя разработанную систему, можно с помощью данных, получаемых от диспетчерских систем, сформировать путевые листы различных унифицированных форм.

Для целей автоматизации процесса учёта автотранспорта было спроектировано клиент-серверное приложение. Серверная часть развёрнута под Linux с использованием платформы Mono. Модульная структура позволяет организовывать поддержку. Для работы с данными была спроектирована нормализованная база данных, состоящая из 17 таблиц. Основная функция приложения – формирование и выдача путевых листов. После указания обязательных реквизитов, таких как ответственные лица, номера, серии и прочие, задания маршрута следования формируется путевой лист, который пользователь может оперативно распечатать.

Список транспортных средств синхронизируется с диспетчерской системой, а список сотрудников заполняется вручную с помощью разработанного веб-интерфейса. Для сотрудников указываются фамилия, имя и отчество, табельный номер, а для водителей дополнительно указывается класс, вид лицензионной карточки (ограниченная или специальная), её номер и серия.

Помимо формирования путевых листов в системе поддерживается выгрузка отчётных форм. В первой форме отображает движение ГСМ, вторая форма позволяет анализировать отклонения в расходе ГСМ: как перерасход, так и его экономию. Третий отчёт предназначен для отображения пробега выбранных транспортных средств за определенный период времени. В рамках дальнейшей работы над проектом предполагается расширение списка отчётных форм и унифицированных путевых листов, выдаваемых организации.

УДК 004

ОСОБЕННОСТИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ УСЛУГИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Е. В. Сорокина, магистрант
Научный руководитель – И. П. Волошин, к. т. н., доцент
Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
E-mail: yekaterina.sk@yandex.ru

С 1994 года в России действует система адресной социальной защиты населения в сфере оплаты жилищно-коммунальных услуг.

В настоящее время предоставление субсидий на оплату ЖКУ осуществляется на основе Постановлений Правительства РФ от 18.06.2007 № 379, от 24.12.2008 № 1001, от 16.03.2013 № 221, с изм., внесенными решением Верховного Суда РФ от 26.10.2011 № ГКПИ11-1394.

Порядок получения субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в Российской Федерации:

1) право на субсидию имеют граждане Российской Федерации;

2) субсидия предоставляется на оплату жилого помещения, в котором граждане зарегистрированы по месту постоянного жительства;

3) субсидия предоставляется сроком на 6 месяцев;

4) денежные средства в виде субсидий перечисляются получателю на банковские или карточные счета в Энгельсском филиале Сбербанка РФ.

5) субсидия предоставляется при отсутствии задолженности по оплате жилого помещения и коммунальных услуг.

6) в случае неоплаты получателем субсидии текущих платежей за жилищно-коммунальные услуги в течение 2-х месяцев предоставление субсидии может быть приостановлено.

7) совокупный доход семьи для предоставления субсидии определяется за 6 календарных месяцев, предшествующих месяцу подачи заявления о предоставлении субсидии [1].

Общий принцип оказания такой государственной услуги как расчет и выплата субсидий гражданам на оплату ЖКУ почти неизменен и в таких странах, как Украина и Беларусь.

Конечно, нельзя не отметить, что одной из главных причин, по которой Украина поддерживает население субсидией по оплате жилищно-коммунальных услуг является весьма значительное повышение цены на газ. Учитывая это веское условие в формуле расчета, не следует делать акцент на конкретных цифрах, характеризующих пределы норм потребления. Тем не менее, порядок оказания услуги все-таки требует внимания. Например, для пенсионеров вся процедура получения субсидии сведена к минимуму: им не нужно никуда обращаться. Пакет документов, содержащий бланк «Заявления о назначении жилищной субсидии», «Декларацию о доходах и имущественном состоянии лиц обратившихся за назначением жилищной субсидии», высылается на их адрес с приложением конверта для бесплатной отправки документов по обратному адресу.

Существенным расхождением в расчете субсидии для Украины и России является учет наличия или отсутствия задолженности по оплате жилищно-коммунальных услуг. Если на территории Украины данный факт не имеет значения и

не является препятствием для получения субсидии, то в России данный момент является одним из ключевых в начислении выплат. Еще одна особенность для граждан Украины, уже пользующихся субсидией: при возникновении каких-либо изменений заполнять Заявление и Декларацию не придется, субсидия по новым условиям будет автоматически пересчитана без обращения. Заметим, что Украина в мировом рейтинге развития информационного общества занимает 68-е место [2].

В Беларуси, например, можно отметить реформу в области социальной защиты населения, касающуюся непосредственно выплаты субсидии населению на оплату ЖКУ. Принято решение перейти, а точнее возвратиться к безналичным жилищным субсидиям, которые действовали несколько лет назад и имели положительный эффект.

Что касается размера выплаты субсидий, то в России граждане признаются нуждающимися в получении субсидии, если их расходы на оплату жилого помещения и коммунальные услуги превышают 22% от семейного дохода, на Украине этот порог для пенсионеров составляет 10%, для работающих – 15%, в Беларуси – 20%. При этом если рассматривать, например, средний доход пенсионеров, то в России он равен примерно11400 руб., на Украине – 1470,7 грн. (5588 руб.), в Беларуси – 2млн.320 тыс. руб. (9280 руб.). А оплата ЖКУ в среднем по России составляет 2300 руб. (20% от дохода пенсионера), на Украине – 367грн. (1394,6 руб.) (24% от дохода пенсионера), в Беларуси – 228тыс. (912 руб.) (10% от дохода пенсионера) [3].

Тема порядка предоставления субсидии гражданам Российской Федерации достаточно спорная для различных ее регионов. Если обратиться конкретно к Саратовской области и в частности к городу Энгельсу, то человеку, который желает обратиться в соответствующие органы за предоставлением субсидии необходимо собрать весь требующийся пакет документов и предоставить его лично. Предусматривается, конечно, и альтернатива – это, например, предоставление Заявления по e-mail или по почте. Однако в настоящее время очевидна полная несостоятельность предлагаемой альтернативы, так как такая форма обращения часто остается без ответа, в силу таких причин, как невозможность проверить предоставленные данные, а также слабо развитой практики обращения с запросом в системе межведомственного электронного взаимодействия.

Однако есть города и регионы, в которых данная проблема решена. Например, для жителей Москвы или Республики Татарстан вполне естественна именно электронная форма обращения. Для того чтобы получить информацию о размере субсидии, а также в полной мере получить госуслугу по ее выплате необходимо и достаточно иметь доступ в «личный кабинет» на соответствующем портале. Таким образом, для того, чтобы получить субсидию нужно получить доступ в «личный кабинет» и из него отправить документы, предварительно собранные и заполненные по предложенным образцам и ждать ответа, который будет направлен заявителю после обработки представленных документов специалистом. С решением можно ознакомиться как через web-сайт, так и лично.

Список литературы

1. Правила предоставления субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг (в ред. Постановлений Правительства РФ от 18.06.2007 № 379, от 24.12.2008 № 1001, от 16.03.2013 № 221, с изм., внесенными решением Верховного Суда РФ от 26.10.2011 № ГКПИ11-1394).

2. United Nations E-Government Survey 2012 URL: http://www.slideshare.net/undesa/united-nations-egovernment-survey-2012

3. Официальная статистика \ Население \ Уровень жизни URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/level/#

УДК 004

РОССИЙСКИЙ РЫНОК СИСТЕМ BUSINESS INTELLIGENCE

Н. Е. Старостенко, студент
Научный руководитель – Т. В. Сарапулова, к.т.н., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: star.ne@mail.ru

«Business Intelligence (BI-системы) имеет отношение к процессу превращения данных в знания, а знаний в действия бизнеса для получения выгоды. Является деятельностью конечного пользователя, которую облегчают различные аналитические и групповые инструменты и приложения, а также инфраструктура хранилища данных», – The Data Warehousing Institute.

Ключевыми преимуществами от внедрения BI-системы являются повышение скорости и точности составления отчетов, аналитики и планирования, повышение эффективности процессов принятия решений, увеличение удовлетворенности клиентов.

В течение последних лет интерес к BI-решениям в России наблюдается в типично высоко конкурентных отраслях, таких как ритейл, финансы, дистрибуция, ТЭК, фармацевтика и телеком (рис. 1). Это связано с тем, что финансовые, торговые, фармацевтические и телекоммуникационные компании накопили значительные массивы данных и, благодаря современным BI-решениям, могут интегрировать их для эффективного анализа и принятия решений. BI-система помогает таким компаниям не только улучшить управляемость, но и получить конкурентные преимущества, повысить клиентоориентированность [1].

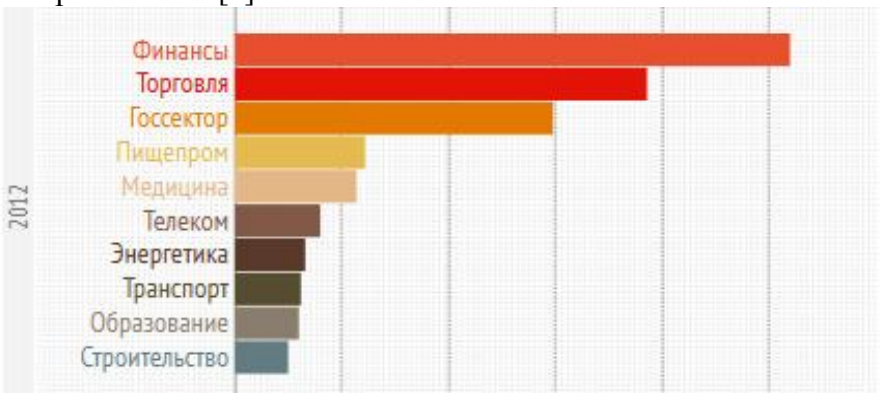


Рис. 1 – Распределение проектов BI по отраслям в базе TAdviser

Согласно данным базы TAdviser, за всю историю наблюдений по май 2013 года в разных вертикальных отраслях по числу реализованных проектов выделились свои ведущие интеграторы. Например, в отрасли финансов и госсекторе по количеству внедрений лидирует «Прогноз», в торговле – BaseGroup Labs, в пищевой промышленности и здравоохранении – RBC Group (таблица 1) [1].

Банки проявляют интерес к системам управления рисками, формирования отчетности, моделирования финансового состояния банка. Для розничных компаний и торговых сетей важно выявление закономерностей формирования спроса, сегментирования потребителей, прогнозирование. В госсекторе системы бизнес-аналитики активно используются для оценки эффективность деятельности органов власти, мониторинга и контроля реализации государственных программ и проектов, прогнозирования показателей развития экономики и отраслей.

Таблица 1. Крупные по числу лицензий внедрения BI-систем в России 2011-2012

Заказчик	**Отрасль**	**Интегратор**	**Система**
Сбербанк РФ	Финансы	Техносерв Консалтинг	Oracle BI
Министерство здравоохранения РФ	Госсектор	Прогноз	Prognoz Platform
Министерство финансов РФ	Госсектор	БАРС Груп	Барс. Бюджетная отчетность
ВТБ24	Финансы	Техносерв Консалтинг	Oracle BI Publisher
АльфаСтрахование	Финансы	Консультационная группа АТК	QlikView
Сбербанк РФ	Финансы	AT Consulting	SAP BusinessObjects
Уралсиб ФК	Финансы	Техносерв Консалтинг	Oracle BI
Лукойл Оверсиз	Нефтегаз	Парма-Телеком (ITPS Group)	SAP NetWeaver BW
Pernod Ricard Rouss	Пищевая промышленность	Консультационная группа АТК	QlikView
Сколково	ИКТ	NaviCon Group (Навикон)	IBM Cognos TM1

Российский рынок BI-систем сегодня формируют отечественные и иностранные разработчики. Безусловное лидерство среди более чем 300 иностранных вендоров по итогам первой половины 2011 года занимала Oracle с 20% долей мирового рынка. За ней, согласно данным исследования IDC Worldwide Semiannual Business Analytics Tracker, шли SAP, IBM, SAS и Microsoft. Среди российских компаний первое место занимает пермский «Прогноз», которому принадлежит до 50% российского рынка (по данным исследований DSS, Cnews, TAdviser, IDC). Выручка «Прогноза» от продаж аналитической системы Prognoz Platform выросла за счет активной информатизации госсектора, который принес компании 52% выручки в 2011 году. Среди клиентов Министерство финансов, администрация Москвы, Минприроды, Минздравсоцразвития, администрация госкорпорации «Газпрома». Кроме того, пользователями системы стали органы государственной власти Казахстана, Украины, в том числе статистические ведомства различных стран, включая страны Африки [2].

Сегодня при выборе BI-систем на первый план выходят гибкость и адаптивность решений при максимальной простоте их развертывания и использования. Можно выделить четкую тенденцию – госсектор отдает предпочтение отечественным разработчикам, а сфера финансов, торговли, недвижимости – западным компаниям.

Список литературы

1. Сайт TAdviser. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/BI (дата обращения: 24.05.2014).

2. Сайт CNews. URL: http://www.cnews.ru/reviews/free/BI2012/articles/articles8.shtml (дата обращения: 24.05.2014).

УДК 004.65

ТЕЛЕФОННЫЙ СПРАВОЧНИКВУЗА В ФОРМАТЕ WPF СЛУЖБЫ

А. В. Степанюк, студент
Научный руководитель – В. С. Дороганов, ассистент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: alex-stepanyuk@mail.ru

В современном обществе надо делать информацию как можно более доступной. Темп жизни ускоряется. Пользуясь медленными и неудобными информационными ресурсами в КузГТУ можно проклинать их создателей и терять время, а можно базу данных и сервис для работы с ней, который соберёт и классифицирует информацию нужным образом. Уже обработанная информация будет доступна в любой плоскости и с таким откликом, который требуется.

Раньше поиск телефона нужного сотрудника КузГТУ приходилось начинать с главной страницы официального сайта, кликать на баннер «Телефонный справочник КузГТУ», скачать документ с телефонами, далее в огромном количестве сотрудников искать нужного, итого – 4 клика. Цель данного проекта – упростить доступ к телефонному справочнику КузГТУ, а также к общей информации о сотрудниках. Цель достигается путем проектирования базы данных из нескольких таблиц и создания WCF службы для работы с ней.

База данных проектировалась в Microsoft SQL Server версии 2010 года, и состоит из нескольких таблиц, таких как «Пользователи», «Должности», «Телефоны», «Отделы» и др. Иерархия отделов университета в таблице «Отделы» организованна структурой с хранением границ ветви, которая заключается в хранении полейLeft и Right для хранения начала и конца диапазона ключей всех потомков данного элемента.

Для удобства работы с базой данных было решено создать веб-службу при помощи технологии WCF (Windows Communication Foundation) на языке C# в VisualStudio 2012. Обращаясь к этой службе с помощью запросов с любой платформы, мы будем получать информацию из базы данных, добавлять новые записи и изменять существующие. Для работы с таблицами базы данных служба содержит ряд функций и процедур, таких как просмотр, добавление, изменение, удаление и др. Для взаимодействия с базой служба включает в себя несколько классов (рис. 1).

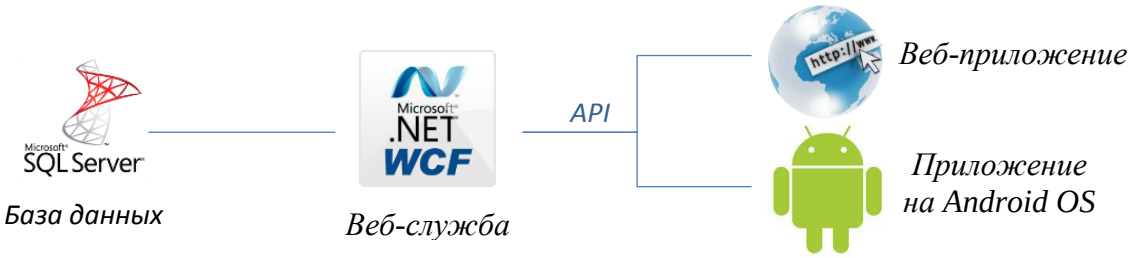


Рис. 1. Схема работы службы

В будущем планируется перенести базу и службу на сервер университета, создать удобный для работы с службой веб-интерфейс, внедрить его в информационную систему вуза, разместив на домене kuzstu.ru. Также планируется создать мобильное приложения для удобной работы с сервисом повсеместно.

Список литературы

1. Блог о технологиях .NET, URL: http://djekmusic.blogspot.ru/2012/04/wcf.html

УДК 004

СОЗДАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ ДЛЯ «1С 8.3:УПРАВЛЕНИЕ ТОРГОВЛЕЙ»

А. Е. Рукина, А. К. Сухенко, М. А. Мухамедгалиева, студенты
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель.
Кузбасский государственный технический университет имени. Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: alenarukina93@gmail.com,alina-sukhenk@rambler.ru, manechka.lk@gmail.com

В наше время на многих предприятиях используется 1С. На сегодняшний день очень распространены такие конфигурации, как 1С:Бухгалтерия, 1С:Предприятие, 1С:Склад, 1С:Управление торговлей. Можно задать вопрос: почему же именно 1С?

Изучив ситуацию на рынке программного обеспечения, видно, что 1С удерживает лидирующие позиции и активно увеличивают свое присутствие. Программисты 1С наиболее востребованы. Ведь каждая организация стремится настроить конфигурацию под свои нужды, иногда приходится дописывать конфигурацию под конкретные задачи или вовсе создавать что-то совершенно новое.

Ознакомление с 1С началось с получения задания. Нам требовалось создать конфигурацию для строительной компании. Целью данной работы являлось создание конфигурации для «1С 8.3:Управление торговлей», с помощью которой возможно было бы реализовать оформление заявки на стройматериалы. Были выдвинуты следующие требования к конфигурации:

- документ не может быть проведен, пока не будут заполнены все обязательные поля;
- автоматическое заполнение ответственного лица;
- различия в правах доступа, для разных сотрудников;
- документ должен совершать движения по регистру накопления;
- выпадающий список ставок НДС;
- автоматический расчет суммы заказа (Цена*Количество);
- автоматический расчет суммы НДС (Ставка НДС*Цена);
- автоматическое заполнение итоговой суммы документа (Сумма + Сумма НДС);
- документ должен выводиться на печать.

Готовая конфигурация имеет следующий вид: после запуска программы пользователь должен выбрать свою фамилию и ввести пароль (рис. 1).

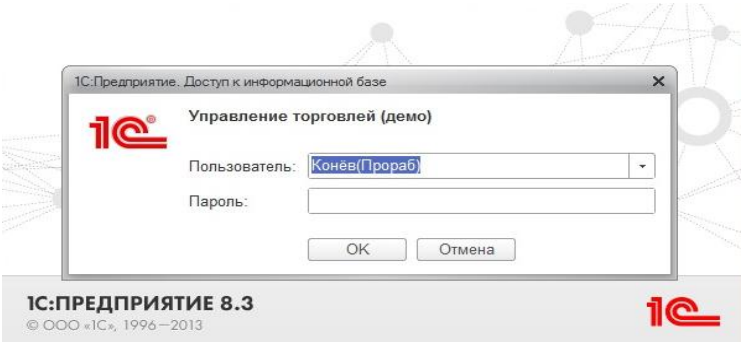


Рисунок 1. Доступ к информационной базе

Далее все зависит от того, какими правами обладает данный пользователь. Например, если пользователь имеет права прораба, то необходимо выбрать вкладку «Прораб». Прораб может просматривать справочники, может изменять документы, просматривать, редактировать и удалять (рис. 2).

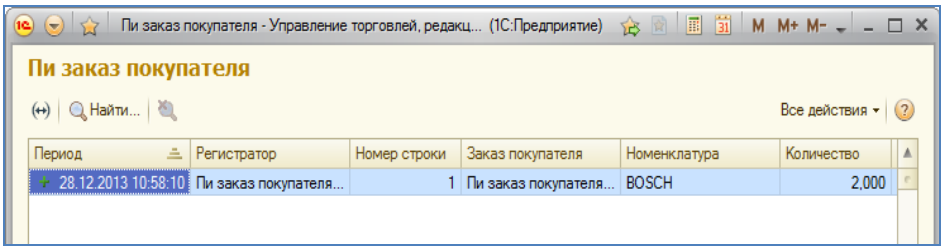


Рисунок 2. Заявка на заказ

Документ «Заказ покупателя» делает движения по регистру накопления (рис.3)

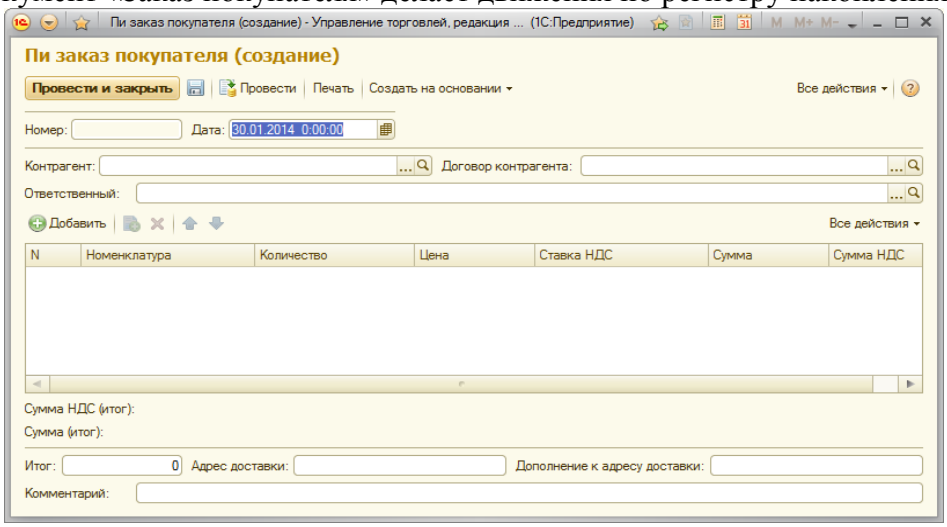


Рисунок 3. Регистр накопления

При желании можно вывести документ «Заказ покупателя» на печать (рис. 4).

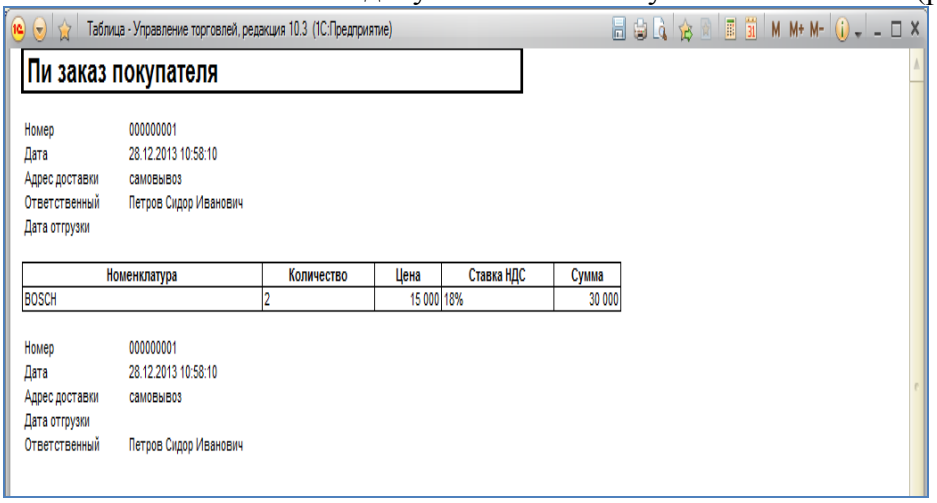


Рисунок 4. Вывод документа на печать

Существуют и другие пользователи конфигурации. Пользователь «Администратор» имеет полные права доступа к конфигурации. Пользователь «Начальник отдела снабжения» может просматривать все, изменять и редактировать, но не может ничего удалять. «Снабженец» доступен просмотр справочников и документов с возможностью изменения некоторых полей. Пользователь «Прораб» может просматривать справочники, документы он может изменять, просматривать, редактировать и удалять.

УДК 004

МУЛЬТИАГЕНТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМАХ

В. В. Сыксин, аспирант
Научный руководитель – И. П. Волошин, к.т.н., доцент
Саратовский социально-экономический институт «РЭУ им. Г.В. Плеханова»
E-mail: l0gik@yandex.ru

История зарождения мультиагентных систем (МАС) лежит на пересечении теорий распределенных интеллектуальных систем и коллективного поведения.

С одной стороны, их можно рассматривать как открытые развивающиеся системы, в которых основное внимание акцентируется на проблемах взаимодействия агентов, что является причиной появления новой системы, обладающей особыми новыми качествами. С другой стороны, мультиагентные системы могут быть построены и как кооперация обособленных интеллектуальных систем, основанных на знаниях, и как система с коллективным поведением, возникающая как локальные взаимодействия простых реактивных агентов.

В настоящее время коренные изменения происходят в области стратегического менеджмента. Это связанно, в первую очередь, с перестройкой традиционных форм организаций, появлением сетевых структур [1]. Сложность таких систем достигает уровня, когда централизованное управление становится неприемлемым из-за огромного потока информации, таким образом, время передачи управленческой информации в центр и принятие им решений резко возрастает. Это и объясняет активное развитие нового направления в искусственном интеллекте: распределенные системы, теория и методы построения. Одним из примеров такой системы являются МАС. Информационные системы также становятся сложнее и состоят из подсистем различной природы, которые обладают отличным друг от друга функционалом и взаимодействуют с различными удаленными друг от друга специалистами. Рост систем ведет к падению надежности, к трудностям при формулировке их целевой функции.

Можно говорить о том, что в последнее время информационные системы стали настолько сложными, а класс решаемых задач настолько обширным — что построение многофункциональной системы становится нецелесообразным, затратным и долгим по времени, а смена какой-либо задачи непременно приведет к необходимости перерабатывать систему или отдельные её модули. Гораздо удобнее построить систему агентов, в которой каждый агент, даже при условии, что он будет менее способным, чем система в целом, будет специалистом в своей области, а для решения сложных задач агенты будут кооперироваться в зависимости от своих целей и возможностей. Схожую тенденцию можно наблюдать в экономике. Многие крупные компании и ТНК, которые раньше пытались сосредоточить все узлы производства, все бизнес-процессы в своих руках, решили, что выгоднее покупать входы для собственных бизнес-процессов у рыночных агентов, чем содержать их у себя.

В настоящее время МАС используются для создания широкого спектра информационных систем, которые условно можно разделить на три больших класса [2].

Открытые системы. Структура таких систем может изменяться в процессе их функционирования. Одним из примеров самой открытой и большой системы является Интернет. Такие свойства агента как *социальность* и *автономность* позволяют эффективно использовать его в открытых системах.

Сложные распределенные системы. Для борьбы с возрастающей сложностью лучшим методом являются модульность и абстракция. Агент обладает высокой

степенью *автономности,* что позволяет ему уменьшить зависимость между частями общей системы, а значит, упростить её реализацию и проектирование.

Интерактивные системы. Современные информационные системы, несмотря на графический интерфейс и серьезную справочную систему, требуют затрачивать достаточно много времени конечного пользователя на их освоение. Агенты могут помочь в построении интерактивной системы, которая будет активно и интеллектуально взаимодействовать с ним, стремясь к достижению общей цели.

Ключевым понятием в МАС является **агент**. Это понятие является основным в области ИИ и распределенных интеллектуальных систем, используется во многих областях прикладного и системного программирования. Агенты совершают действия, но при этом они работают автономно и рационально. Агент помещен во внешнюю среду, с которой он взаимодействует различными способами: агент лишь может незначительно влиять на неё, но не имеет возможности контролировать её полностью.

Существуют два вида агентов: реактивные и интеллектуальные. Полноценный интеллектуальный агент должен содержать следующие функции: когнитивная, ресурсная, рассуждающая (регулятивная) и коммуникативная. Реактивные агенты не имеют развитого представления о внешней среде, не имеют механизма долгосрочных рассуждений. Такие агенты не обладают достаточным количеством собственных ресурсов. Это объясняет различие между этими типами агентов, основанное на возможностях прогнозирования изменений внешнего мира. То есть, реактивные агенты имеют сильно ограниченный диапазон прогнозирования. Фактически, они не способны планировать свои действия, так как реактивность – это обратная связь, не содержащую механизмов прогноза. Интеллектуальные агенты имеют возможность запоминать и анализировать события, предвидеть возможную реакцию других агентов на свое поведение, делая из этого выводы, используемые для последующих действий. Таким образом, интеллектуальный агент может планировать свое поведение. Это становится возможным благодаря развитому представлению о внешней среде агента. Именно развитие когнитивных способностей представляет возможным построение виртуальных сред агентом. Работая в которых, агенты формируют планы своих действий. Простая структура реактивных агентов является причиной их жесткой зависимости от среды. Таким образом, их возможности сильно ограничены, когда они функционируют в одиночку и испытывают недостаток собственных ресурсов. Таким агентам выгоднее образовывать сообщество, способное гибко адаптироваться к изменениям мира через механизм естественного отбора.

Именно это свойство представляет интерес, причем не на индивидуальном, а на коллективном уровне. Причем способности к адаптации таких агентов возникают в результате локальных связей. Реактивные агенты, за отсутствием индивидуальности, растворяются в общей массе, но за счет большой массы и избыточности ресурсов такие системы могут решать сложные задачи. При этом они могут создаваться как взаимодействие без точного определения каждого из агентов. Такие системы реактивных агентов можно сравнить с неким сложным организмом, обладающим взаимной адаптацией и кооперацией клеток, что определяет возможность создания общей цепи обратной связи, обеспечивающей гомеостазис всей системы.

Срисок литературы

1. Малин А.С., Мухин В.И. Исследование систем управления / Учебник для вузов. — М.: ГУ, 2002. — 329 с.

2. Тарасов В.Б. От многоагентных систем к интеллектуальным организациям: философия, психология, информатика. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 352 с.

УДК 004

БУХГАЛТЕРИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ

О. И. Тищенко, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени. Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: toksanaigorevna@gmail.com

Бухгалтерия предприятия включает в себя как бухгалтерский, так и управленческий учеты. В чем же между ними отличия? Основные отличия управленческого учета от бухгалтерского – это конечные потребители, степень детализации информации и методика отражения финансово-хозяйственных операций.

Бухгалтерская отчетность предназначена как для внешних потребителей информации, так и для внутренних (бухгалтерия, финансово-экономический блок, руководство). Что же касается управленческого учета, то это информация для внутреннего пользования, которая, как правило, не подвергается публичной огласке, так как может содержать конфиденциальную информацию, так сказать, коммерческую тайну.

Управленческий учет обычно содержит более детальную информацию, нежели бухгалтерский, поэтому информация, содержащаяся в управленческом учете более ценна для руководителя предприятия. Данные управленческого учета содержат ту информацию, которая позволяет руководителю принимать эффективные управленческие решения. Это может быть, как информация о структуре затрат в разрезе функциональных центров ответственности, так и информация, например, о продажах в разрезе менеджеров, что позволяет оценить эффективность их работы.

Детализация финансово-хозяйственных операций важна при анализе финансовых результатов и финансового состояния предприятия. Чем больше информации для анализа, тем легче специалисту определить факторы, влияющие на изменение тех или иных показателей.

Методика управленческого учета направлена на получение достоверной, оперативной информации, смысл которой понятен для руководителей и учредителей предприятия. Она может, как усложняться, так и упрощаться по отношению к методике бухгалтерского учета. К примеру, для целей управленческого учета мы можем использовать одновременно несколько методов калькуляции себестоимости, либо упрощать учет, например, по движению основных фондов, учитывая ввод основных средств по факту их оплаты. Такие различия могут встречаться в больших количествах, а для нас важно в первую очередь понять, чем обусловлены данные различия.

Итак, основное отличие – это конечные потребители информации, управленческий учет служит для управления предприятия, а значит для руководителей и управленцев, бухгалтерский - в большинстве случаев для внешних пользователей. В зависимости от требований потребителей информации изменяется и степень детализации учета, чем выше требования к отчетности и анализу, тем больше аналитики должно присутствовать в управленческом учете. Что касается бухгалтерского учета, то учет финансово-хозяйственных операций регламентирован положением о бухгалтерском учете. Требования к отчетности влияют на выбор той или иной методики ведения управленческого учета. В зависимости от требований, предъявляемых руководством к финансовой отчетности, выбирается соответствующая методика.

УДК 004

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ КОНФИГУРАЦИИ «1С: БУХГАЛТЕРИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ, РЕД. 2.0» ДЛЯ ПЕРЕХОДА НА РЕДАКЦИЮ 3.0

Д. С. Ухаткин, студент
Научный руководитель – М. П. Лазеева, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: 4shikari@gmail.com

Фирма «1С» выпускает типовые конфигурации, которые поддерживают возможность изменения. При этом предполагается, что программист, делающий доработки к типовой конфигурации, обладает достаточной квалификацией и опытом в области проектирования информационных систем, системной интеграции, а также знаниями бухгалтерского и налогового учета. Однако, на практике вносить изменения в конфигурацию могут начинающие специалисты, не обладающие достаточным уровнем знаний. Кроме того, может не проводиться анализ существующей функциональности конфигурации, на которую могут повлиять дорабатываемые возможности. Внесение изменений разными специалистами приводит к тому, что вносимые изменения имеют разный формат комментариев.

Существует ряд рекомендуемых фирмой «1С» стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8» [1]. Они содержат рекомендации к создаваемому программному коду, структуре разрабатываемых объектов метаданных. В частности, не рекомендуется добавление процедур и функций, содержащих многократное выполнение однотипных запросов (выполнение запроса в цикле), вместо него предлагается использовать получение данных единым запросом с его последующей обработкой. Это позволит существенно уменьшить число серверных вызовов и, как следствие, снизить серверную нагрузку и увеличить быстродействие системы. Стандарты также предполагают, что вносимые в типовые конфигурации доработки удовлетворяют следующим условиям: отсутствие дублирования типовой функциональности; по возможности, минимальное изменение типовых алгоритмов; обособление вносимых изменений – использование комментариев в программном коде, выделяющих начало и конец изменений, префиксов в именах добавленных объектов; преимущественное использование подключаемых внешних отчетов и обработок – печатных форм, внешних обработок объектов и др.

Соблюдение данных стандартов и методик гарантирует сохранение быстродействия информационной системы и ее базовой функциональности. Кроме того, это позволит в дальнейшем сократить время на подготовку обновления.

Смена редакции конфигурации является одним из поводов для проведения аудита внесенных изменений на соответствие стандартам, рекомендуемым фирмой «1С». Кроме того, отличия конфигурации «1С: Бухгалтерия предприятия, ред. 3.0» от конфигурации «1С: Бухгалтерия предприятия, ред. 2.0» также требуют внесения ряда изменений в доработки: организация клиент-серверного взаимодействия; изменение в типовой конфигурации имен общих модулей, стандартных процедур и функций; появление новых и изменение существующих подсистем; использование командного интерфейса вместо главного меню и панели функций; изменение системы прав доступа.

Для того, чтобы упростить процесс перехода, все изменения, внесенные в типовую конфигурацию можно разделить на три условные группы: не требующие переработки; требующие переработки в соответствии со стандартами фирмы «1С»;

требующие значительной переработки в связи с отличиями между редакциями конфигураций.

Доработки конфигурации, которые имеют минимальную интеграцию с типовыми объектами и после переноса функционируют в редакции 3.0 без внесения в них каких-либо изменений относятся к группе доработок, не требующих переработки. Зачастую это добавленные объекты, расширяющие функциональность типовой конфигурации, а также общие модули, выполняющиеся на сервере. Перенос этих доработок не вызывает трудностей и требует минимальных затрат времени.

Доработки конфигурации, которые тесно связаны с типовыми объектами, а также нуждающиеся в реализации клиент-серверного взаимодействия, при переходе перестают функционировать в редакции 3.0 и требуют значительной переработки. На них следует обратить особое внимание, так как из-за особенностей редакции 3.0 многие типовые алгоритмы и функции, на которые опираются текущие доработки, теперь работают иначе или могут вовсе отсутствовать.

В «управляемом приложении» для формирования интерфейса больше не используются объекты конфигурации «Интерфейсы». Теперь интерфейс является единым для всех пользователей, а видимость его элементов зависит от набора прав пользователя и доступных ему команд. В связи с этим необходима настройка системы прав доступа.

Для реализации ограничения прав доступа в прикладных решениях предназначены специальные объекты – «Роли». Роль определяет, какие действия, над какими объектами конфигурации может выполнять пользователь, выступающий в этой роли.

Основными действиями над объектами являются: чтение - получение записей или их фрагментов из таблицы базы данных; добавление - добавление новых записей без изменения существующих; изменение - изменение существующих записей; удаление - удаление некоторых записей без внесения изменений в оставшиеся.

Для этих действий в процессе настройки ролей может быть задано ограничение доступа к данным (RLS). RLS (Record Level Security) или ограничение прав на уровне записи – это настройка прав пользователей в системе 1С, которая позволяет разделить права для пользователей в разрезе динамически меняющихся данных. В случае над конкретным объектом, хранимым в базе данных, может быть выполнено запрошенное действие только в том случае, если ограничение доступа к данным для данных этого объекта принимает значение «истина». Аналогичные условия могут быть заданы и для таблиц базы данных, не имеющих объектной природы (регистров). Для объектных таблиц и регистров сведений могут быть заданы разные ограничения для различных полей таблицы, что позволяет определять ограничения не только на уровне записей базы данных, но и на уровне отдельных ее полей. RLS имеет недостаток: заметное падение производительности системы. Это вызвано тем, что платформа при построении запроса в базе данных дополняет любой запрос разработчика дополнительными условиями. При переходе на новую редакцию существующие роли работают некорректно или вовсе перестают работать, так как они не учитывают последние изменения, внесенные в конфигурацию. Поэтому права доступа и их ограничения должны быть настроены для каждой добавленной роли.

Список литературы

1. Система стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8» [Электронный ресурс] // 1С: ИТС: сайт. – URL: http://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1

УДК 681.5

К ЗАДАЧЕ АДАПТАЦИИ ИНТЕРФЕЙСА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ НА БАЗЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АГЕНТА

А. И. Фисенко, студент.
Научный руководитель — Е. И. Львова, д.т.н., профессор
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк
E-mail: fisen_vdm@mail.ru

Быстрое развитие мобильных устройств привело к повсеместному их использованию различными категориями пользователей. Однако программно устройства недостаточно готовы к использованию во многих ситуациях.

Для более удобного и эффективного применения программного обеспечения предлагается создать «интеллектуальный агент», осуществляющий адаптацию элементов интерфейса к определенным особенностям поведения пользователя.

При решении задачи адаптации интерфейса мобильных устройств на базе интеллектуального агента были выделены следующие подзадачи:

1. Анализ известных решений динамического или адаптивного изменения интерфейса с опором на следующие источники [2, 3].

2. Детальный обзор возможностей мобильных устройств, сенсоров, датчиков и различных беспроводных технологий. Изучение возможностей создания профилей и других подобных ситуационных настроек. В качестве анализируемых устройств выбраны такие датчики, как акселерометр, гироскоп, микрофон, видоискатель, сенсор дисплея, GPS, датчики освещения и приближения. В качестве назначающих профили устройств выбраны Bluetooth-функции и NFC метки.

3. Исследование задач классификации и машинного обучения в целях распознавания текущего состояния устройства для адаптации интерфейса под это состояние. Выбор информативных параметров, определяющих текущее состояние мобильного устройства с целью создания типопредставительных выборок [4, С. 127-133]. Как способ машинного обучения было выбрано обучение с учителем, основанное на входных и выходных данных временного ряда или сигнала.

4. Создание единой концепции адаптивного изменения интерфейса путем обобщения полученных исследований и выбор (разработка) интеллектуального агента-прототипа. Интеллектуальный агент основан на классификации типов поведения пользователя, каждому из которых в соответствие введен определенный набор показаний датчиков. В соответствии с классом поведения назначается определенная адаптация интерфейса.

5. Моделирование и детальный анализ агента-прототипа и проектирование на его основе ключевых алгоритмов адаптивного изменения интерфейса мобильных устройств. Изучение структур, визуального представления и совместимости с другими устройствами. Использование лучших решений для проектирования интеллектуального агента для адаптивного изменения мобильных устройств.

6. Разработка подсистемы сбора и анализа данных с датчиков и сенсоров. Выбор значимых для классификации сенсоров, датчиков и различных беспроводных технологий. Проведение тестирования технологии сбора данных на различных устройствах под операционной системой Android разных версий.

7. Настройка классификатора данных для распознавания конкретного состояния мобильного устройства. Определение (уточнение) коэффициентов, характеризующих класс общего состояния устройства [5, С. 173-176]. Разработка алгоритма учета показаний датчиков для определения класса состояния устройства, назначение каждому классу определенного профиля. Разделение каждого класса на два подтипа: свободный, определяющийся показаниями датчиков, и принудительный, назначаемый пользователем в обход показаний датчиков. Изучение технологий изменения профилей различных программных решений, использующих датчики и сенсоры.

8. Разработка концепции ключевых изменений элементов адаптивного интерфейса. Выявление ключевых элементов, анализ удобств, предоставляемых системой адаптаций, социологический опрос.

9. Изучение различных мобильных устройств и разрабатываемых в них технологий для выявления ключевых отличий интерфейса между устройствами.

10. Проектирование алгоритмов адаптивного изменения всех элементов интерфейса.

11. Разработка подсистемы адаптивного изменения интерфейса.

12. Реализация возможности ручной настройки пользователем операций адаптации интерфейса и введения различных собственных классов и состояний.

13. Введение возможности сохранения и переноса настроек между мобильными устройствами с учетом адаптации под индивидуальные особенности каждого устройства.

14. Создание комплекта средств разработки для изменения адаптивных признаков интерфейса при появлении новых видов сенсоров и датчиков.

Список литературы

1. Волкова В.К. Системный анализ и принятие решений: словарь-справочник/ В.К. Волкова, В.Н. Козлов – Москва: Высшая школа, 2004. - 615 с.

2. Apple запатентовала возможность изменения интерфейса при обнаружении движений устройства [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http://www.iphones.ru/iNotes/344611]

3. Marcotte E. Responsive Web Design/ E. Marcotte — A Book Apart, 2011. — 143 c.

4. Айвазян С. А. Прикладная статистика: основы моделирования и первичная обработка данных/ С. А. Айвазян, И. С. Енюков, Л. Д. Мешалкин — М.: Финансы и статистика, 1983. – 462 с.

5. Hastie, T. The Elements of Statistical Learning/ T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman — 2nd edition — Springer, 2009. — 533 p.

УДК 004

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ САЙТОМ

Е.С. Халюкова, студент
Научный руководитель – И.В. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: halyukka@gmail.com

Система управления сайтом (CMS) – это некая программная оболочка, главной функцией которой служит объединение различных данных, таких как текст, фото, видео, аудио. С ее помощью легко добавлять, редактировать, а также удалять информацию на сайте.

Системы управления делятся на **платные** и **бесплатные.** Их можно разделить на три типа по способу работы:

1. Генерация страниц по запросу. Системы такого типа работают на основе связки «Модуль редактирования - База данных - Модуль представления». Страницы заново создаются сервером при каждом запросе, что в свою очередь создаёт дополнительную нагрузку на системные ресурсы.
2. Генерация страниц при редактировании. Системы этого типа суть программы для редактирования страниц, которые при внесении изменений в содержание сайта создают набор статических страниц. При таком способе в жертву приносится интерактивность между посетителем и содержимым сайта.
3. Смешанный тип. Сочетает в себе преимущества первых двух. Может быть реализован путём кэширования - модуль представления генерирует страницу один раз, в дальнейшем она в несколько раз быстрее подгружается из кэша.

Как правило, редактирование информации в любой CMS осуществляется при помощи **WYSIWYG** редактора (напоминает панель инструментов Word), благодаря которому внести изменения, отформатировать текст, составить таблицу – не сложные задачи любому простому пользователю ПК.

Выбор CMS для сайта – самая главная задача, появляющаяся на первом этапе разработки любого Интернет-проекта. От выбора зависит многое:

Прежде всего, система управления должна быть легкой, отказоустойчивой (в случае, если на сайт будет заходить несколько десятков тысяч человек в сутки), а также легко управляемой, ведь интуитивно понятный интерфейс огородит разработчика от моря вопросов, а также необходимости писать длинные инструкции по управлению сделанным сайтом.

Список литературы:

1. Выбор системы управления сайтом // http:// www.cmsmagazine.ru URL: http://www.cmsmagazine.ru/library/items/cms/select_cms/(дата обращения: 11.06.2014).
2. Система управления (CMS) // http:// www.forinternet.ru URL: http://www.forinternet.ru/create/cms.html/(дата обращения: 11.06.2014).

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И УЧЕТА РЕМОНТНЫХ РАБОТ ГОРНОТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

А. И. Ходаковский, студент
Научный руководитель – Т. В. Сарапулова, к.т.н., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: dren0risme@gmail.com

Техническое обслуживание и ремонт горнотранспортного оборудования включает в себя ряд процедур, связанных с планированием, материально-технической подготовкой производства, проведением технических обслуживаний, ремонтов, диагностических работ, документированием процесса и анализом статистических данных.

Любая угольная компания к определенному моменту сталкивается с проблемой ремонтно-сервисного обслуживания, а также оперативной обработки данных и получения отчетности. В связи с этим была поставлена задача автоматизации данного процесса.

Для реализации поставленной задачи необходимо учесть ряд требований.

1. Обеспечить оперативный контроль процесса ремонтно-сервисного обслуживания горнотранспортного оборудования и затрат на его проведение.
2. Обеспечить номерной учет узлов и агрегатов горнотранспортного оборудования.
3. Уменьшить время на передачу информации между структурными единицами компании и сервисным центром.
4. Все данные хранить в едином информационном пространстве.

Хранение информации происходит в реляционных SQL базах данных, схема которых представлена на рисунке 2, средой разработки является язык программирования – Delphi.

В программе «Учет ремонтов ГТО» обеспечен номерной учет узлов и агрегатов горно-технологического оборудования. Узлы имеют учетный, агрегатный и инвентарный номера.

Для каждого узла ответственный механик по направлению ведет журнал состояний узлов и агрегатов (рис. 1).

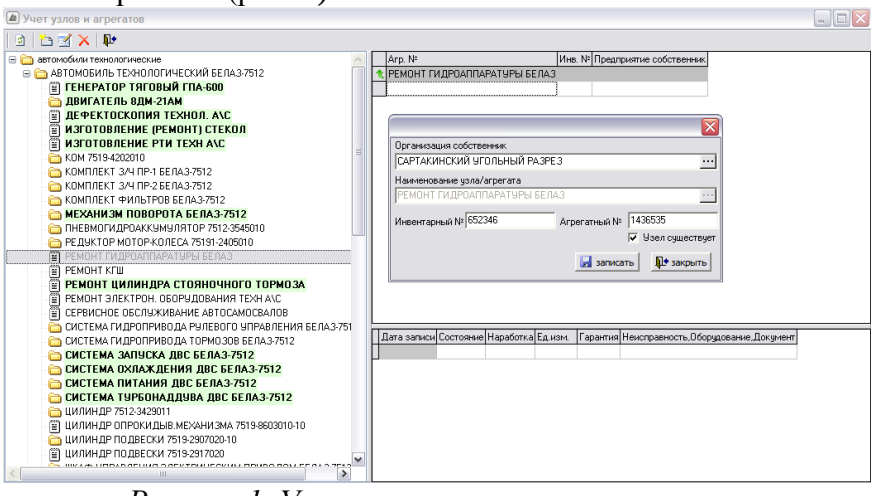


Рисунок 1. Учет ремонтов узлов и агрегатов

В основном журнал формируется автоматически при создании и акцептовании документов сервисного обслуживания. В журнале фиксируются состояние узла, наработка, неисправности, единица техники, на которую он установлен, документ-основание.

Технологические карты построены на основе справочника видов работ сервисного обслуживания и содержат информационно-справочную информацию, используются для проведения сервисного обслуживания и формирования операционных карт (рис. 2).

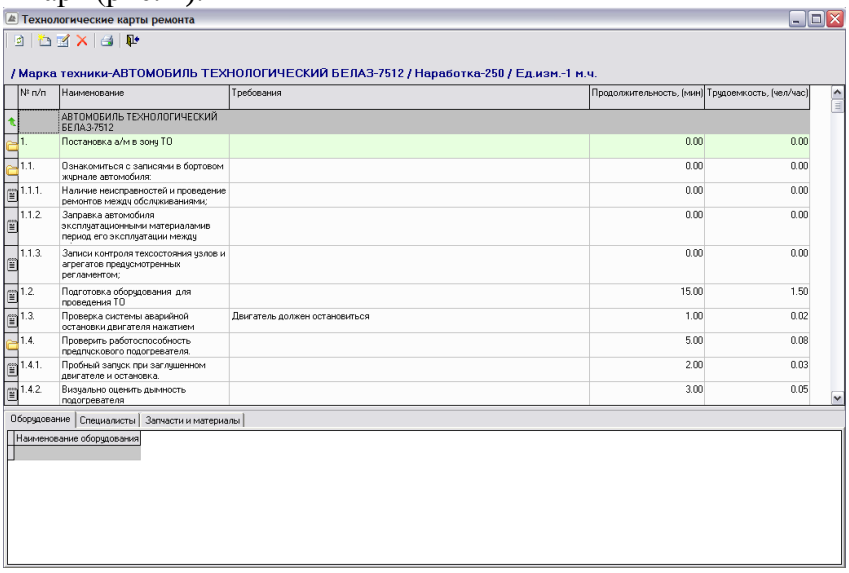


Рисунок 2. Технологические карты

В операционной карте (рис. 3) указываются работы, которые должны быть произведены или были произведены. Так же можно добавлять узлы и агрегаты и указывать их наименование неисправности, а также добавить запчасти и материалы.

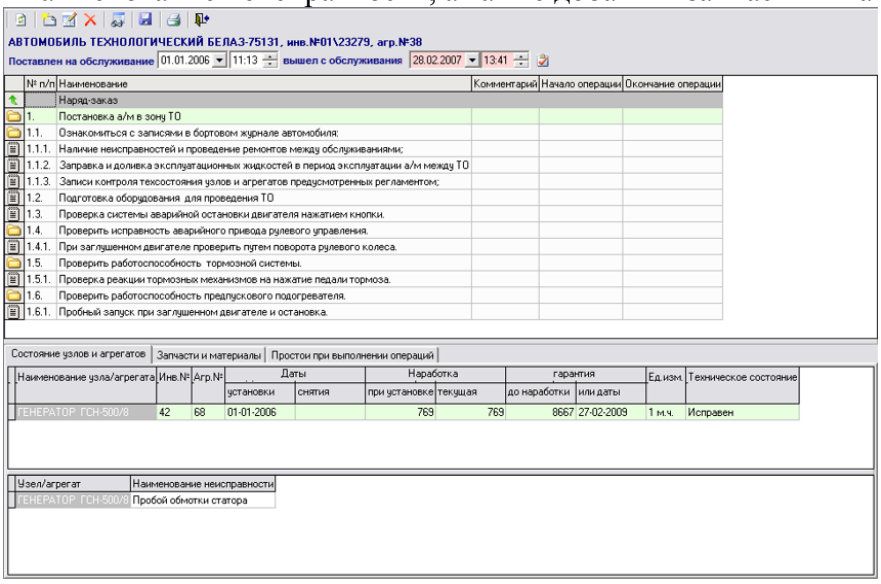


Рисунок 3. Операционные карты

В результате программное обеспечение должно увеличить эффективность ведения бизнес-процессов, снижение трудозатрат, получение всей необходимой статистической отчетности.

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ

Г. Я. Хусаинова, к.ф.-м.н., доцент
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак
E-mail: gkama@mail.ru

Основные идеи современной информационной технологии базируются на концепции, согласно которой данные должны быть организованы в базе данных с целью адекватного отображения изменяющегося реального мира и удовлетворения информационных потребностей пользователей. Эти базы данных создаются и функционируют под управлением специальных программных комплексов, называемых системами управления базами данных (СУБД).

СУБД крайне полезна в бизнесе для организации документооборота, так как позволяет исключить дублирование и ускорить обработку документов клиентов, и, следовательно, увеличить оборот и доход организации. Улучшение вида документов при этом положительно влияет на имидж предприятия и тоже позволяет привлекать клиентов.

В современном мире быстрый и качественный доступ к нужной информации является одним из главных критериев эффективности управления организацией или производством и поэтому современная жизнь немыслима без эффективного управления. Важной категорией являются системы обработки информации, от которых во многом зависит эффективность работы любого предприятия или учреждения. Такая система должна:

- обеспечивать получение общих и/или детализированных отчетов по итогам работы;
- позволять легко определять тенденции изменения важнейших показателей;
- обеспечивать получение информации критической по времени, без существенных задержек;
- выполнять точный и полный анализ данных.

Сегодня все большее число организаций приходит к пониманию того, что без наличия своевременной и объективной информации о состоянии рынка, прогнозирования его перспектив, постоянной оценки эффективности функционирования собственных структур и анализа взаимоотношений с бизнес - партнерами и конкурентами их дальнейшее развитие становится практически невозможным. Поэтому неудивительно то внимание, которое сегодня уделяется средствам реализации и концепциям построения информационных систем, ориентированных на аналитическую обработку данных.

Биржа труда - это организация, действующая на основе самоокупаемости для: оказания посреднических услуг по заключению трудовых соглашений; упорядочения торговли трудовыми ресурсами; регулирования торговых операций в сфере трудового найма и разрешения торговых споров; сбора и опубликования сведений о ценах на рынке труда, состояния производства и других факторах, оказывающих влияние на цены. Предметом сделок на бирже труда является желание и профессиональная пригодность человека к работе и договоры на заключение трудовых соглашений.

Нестабильность экономики приводит к росту безработицы, поэтому технические разработки становятся актуальными, возникает необходимость автоматизации работы

специалистов биржи труда с целью снижения временных затрат на выполнение стандартных рутинных операций. Практическая значимость работы определяется разработкой программного средства, служащего для автоматизации работы инспекторов Центра занятости населения. Это позволит увеличить производительность труда, освободить работника от выполнения менее значительных пунктов своей работы и предоставить часть времени на выполнение более важной работы. Автоматизированный способ ведения данных процессов позволяет наиболее достоверно, быстро и безошибочно собирать и производить различные операции с данными.

Целью данной работы является создание базы данных для удобного и эффективного управления деятельностью работника биржи труда. Для этого необходимо:

- ♦ проанализировать предметную область и изучить функциональные обязанности работника биржи труда;
- ♦ проектирование и создание таблиц для хранения данных;
- ♦ составить ER-диаграмму и логическую схему;
- ♦ нормализировать получившиеся таблицы;
- ♦ применение Case-средств для проектирования базы данных;
- ♦ создать базу данных «Биржа труда» в Microsoft Office Access, Delphi (версия 7);
- ♦ разработка удобного интерфейса, предназначенного для просмотра, редактирования и вывода информации в Delphi;

В настоящей работе была спроектирована и реализована информационная система «Биржа труда», которая представляет собой программное приложение, организующее доступ к базе данных трудоустройства населения.

Созданная база данных позволяет инспекторам Центра занятости населения систематизировать и сделать эффективной работу по трудоустройству граждан, значительно сэкономить время.

Данное приложение дает следующие возможности:

- санкционированного доступа к информационной системе;
- получения и печати подробной информации о вакансиях, заявленных организациями;
- получения, фиксации и печати информации о безработных;
- получения информации о зарегистрированных организациях;
- фиксации трудоустройства по заявленным вакансиям;
- просмотра статистики по безработным, заявленным вакансиям, а также отчетов по трудоустройству граждан за период.

Приложение «Биржа труда» реализовано в современной и перспективной среде разработки Delphi, связь которого с базой данных Access осуществляется с использованием компонент ADO. Подобный подход позволил использовать данное приложение на большинстве компьютеров без установки дополнительного программного обеспечения. Также было использовано CASE-средство проектирования информационных систем ERwin.

Список литературы

1. Информационные технологии управления: Учеб. пособие ля вузов/ Под ред. Проф. Г.А. Титоренко. – 2-е изд., доп.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.-439 с.

2. Избачков Ю., Петров В. Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 656 с. ил.

УДК 004

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ СФЕРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ

О. С. Цербулова, К. А. Серова, студенты
Научный руководитель – А. И. Колокольникова, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
E-mail: kris9409@mail.ru

Основная задача информатизации в деятельности департамента здравоохранения – организация информационного сопровождения движения бюджетных и других финансовых средств, выделяемых бюджетом и предназначенных для охраны здоровья и гарантированной доступной медицинской помощи населению города.

В формировании информационного обеспечения решения функциональных задач в области здравоохранения большое значение отводится созданию и актуализации общесистемных и локальных баз данных со справочными и статистическими данными о проживающем в городе населении, которые позволяют выявлять финансовые затраты на проведение профилактических мер и лечение заболеваний. Программное обеспечение устанавливается на рабочих местах специалистов не только в департаменте муниципалитета города, но и в территориальных отделах соцзащиты населения.

«БАРС Груп» – один из ведущих IT-интеграторов и разработчиков компонентов электронного правительства предлагает комплексное решение «БАРС. Здравоохранение» для информатизации всех уровней системы от управленцев до медперсонала: медицинскую информационную систему для автоматизации деятельности стационаров и поликлиник, централизованного сбора показателей со всей сети медучреждений; автоматизацию обработки и обмена данными между участниками системы обязательного медицинского страхования при осуществлении расчетов за медицинскую помощь; ведение паспортов медицинских учреждений на территории региона; сбор и мониторинг информации о медицинских работниках на территории региона и передача сведений в Федеральный регистр медицинских работников; автоматизацию сбора и анализа показателей сферы здравоохранения в субъектах РФ и муниципальных образованиях; поддержку управленческих решений [1].

Адекватное лекарственное обеспечение критически важно для достижения необходимых целей системы здравоохранения – сохранения и укрепления здоровья населения как главной социально-экономической ценности государства. Для повышения эффективности использования выделяемых на эти цели финансовых средств необходимо решение как организационных вопросов, так и внедрение современной автоматизированной системы управления. Программный продукт «БАРС. Здравоохранение -ДЛО» охватывает все этапы и позволяет эффективно управлять всеми процессами в сфере дополнительного обеспечения льготных категорий граждан медикаментами и изделиями медицинского назначения. Он предназначен для анализа, формирования и согласования потребностей врачебного участка и сводных потребностей ЛПУ, оптимизации процедур, выполняемых в рамках дополнительного льготного обеспечения.

Список литературы

1. Компания Барс / Здравоохранение [Электронный ресурс] / URL: http://www.bars-it.ru/directions/zdravookhranenie/(дата обращения: 27.05.2014).

УДК 004

ИНФОГРАФИКА – ЭТО НЕ ПРОСТО ДИЗАЙН

В. Е. Цитцер, студентка
Научный руководитель – И. А. Соколов, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: simkinavalentina@mail.ru

Инфографика (от лат. – осведомление, разъяснение, изложение; и др. греч.– письменный, пишу) – это способ подачи информации, данных и знаний графическими изображениями. Спектр области её применения велик: журналистика, технические тексты, география, статистика, образование [3].

Рисунок 1. Пример инфографики

Инфографикой можно назвать любое сочетание текста и графики, созданное с намерением изложить ту или иную историю, донести тот или иной факт (рис. 1). Инфографика работает там, где нужно показать устройство и алгоритм работы чего-либо, соотношение предметов и фактов во времени и пространстве, продемонстрировать тенденцию, показать как что выглядит, организовать большие объёмы информации. Особенность инфографики в том, что она способна не только организовано подать огромные объёмы информации, но и весьма наглядно показать соотношение фактов и предметов во времени и пространстве, а также изобразить тенденции [1].

Характерные черты инфографики:

- графические объекты, ассоциативно связанные с представляемой информацией или являющиеся графическим выражением направлений изменения представляемых данных;
- полезная информационная нагрузка;
- красочное представление;
- внятное и осмысленное представление темы [2].

Практикующие дизайнеры выделяют несколько аспектов, учёт которых позволяет сделать инфографику успешной. При составлении инфоргафики нельзя забывать проважные 12 пунктов:

1. своевременность;
2. понятную тему;
3. плавный, эффектный дизайн;
4. целевую аудиторию;
5. эффективность цифр;
6. внутреннюю целостность;
7. качественные диаграммы;
8. выбор масштаба;
9. создание истории;
10. выбор интересных фактов;
11. упрощение;
12. определение концепции и цели.

Несмотря на то, что инфографика может применяться практически в любой дисциплине, специалист может выделить некоторые разновидности инфографики:

1. Числа в картинках: наиболее распространённая категория, которая позволяет сделать числовые данные более удобоваримыми.

2. Расширенный список: статистические данные, линия времени, просто набор фактов может быть визуализирован.

3. Процесс и перспектива: служит для визуализации сложного процесса или предоставления некоторой перспективы. Может вообще не содержать числовых данных [2].

По способу отображения инфографика подразделяется на следующие виды: Статичная инфографика – одиночные изображения без элементов анимации; Динамическая инфографика – инфографика с анимированными элементами. Основными подвидами динамической инфографики являются видеоинфографика, анимированные изображения, презентации [2].

По типу источника различают 3 основных вида инфографики: Аналитическая инфографика – графика, подготавливаемая по аналитическим материалам. Наиболее часто используется экономическая инфографика: аналитика проводится исключительно по данным экономических показателей и исследований; Новостная инфографика – инфографика, подготавливаемая под конкретную новость в оперативном режиме; Инфографика реконструкции – инфографика, использующая за основу данные о каком-либо событии, воссоздающая динамику событий в хронологическом порядке [2].

Продолжая анализ собственных работ, рассмотрели, в том числе и вариант, что инфографики как таковой вообще не существует, это очередное модное «маркетинговое» слово, без реальной поддержки в жизни, «пузырь». Однако можно прийти к выводу, что и такой нигилизм не является корректным. Текущий объем размышлений склоняет нас к очень простому определению данного феномена: инфографика– это изображение, передающее смысл, данные, информацию с помощью графики, не текста. Таким образом, определить, является ли рассматриваемая работа инфографикой или нет, достаточно просто: убираем из нее весь текст/цифры и смотрим, передает ли нам оставшееся изображение какой-то смысл, имеет ли значение или оно является чисто декоративным элементом? Если передает – вы имеете дело с примером инфографики. Если же перед вами остались бессмысленные изображения – перед вами обычный дизайн или красивая иллюстрация [4].

Создавая инфографику, не забывайте про смысл, который вы хотите в ней отразить. Проектируя ее визуальную форму, не забывайте про приоритеты в информации. Ключ – в простоте. Отбрасывайте все «украшательства» до тех пор, пока не увидите, что человек, говорящий на другом языке, так же хорошо понимает, что именно вы хотите донести, как и вы сами. Помните, что инфографика, как дорожные знаки: проста, но общепреминима. Ее назначение одинаково ко всему применимо, но по видам – огромное множество. Тут все лишь зависит от вашего полета фантазии.

Список литературы

1. Материалы сайта «Kartinka.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kartinca.ru/infografika-a-chto-eto/, свободный.

2. Материалы сайта «Википедия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Инфографика, свободный.

3. Материалы сайта «infographer» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://infographer.ru/vsyo-taki-chto-zhe-takoe-infografika/, свободный.

4. Материалы сайта «infographer» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://infographer.ru/infografika-i-dizajn-nemnogo-filosofii/, свободный.

УДК 004

БИОМЕТРИЧЕСКАЯ ПОДПИСЬ НА ДОКУМЕНТЕ

В. Е. Цитцер, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
simkinavalentina@mail.ru

Процедуры аутентификации и идентификации пользователя могут базироваться не только на секретной информации, которой обладает пользователь (пароль, персональный идентификатор, секретный ключ и т. п.). Все большее распространение получает биометрическая аутентификация пользователя, позволяющая уверенно аутентифицировать потенциального пользователя путем измерения физиологических параметров и характеристик человека, особенностей его поведения.

Аутентификация подписи в документе производится в данный момент двумя основными направлениями: распознавание статической подписи и анализ ее динамических характеристик.

Имея графический планшет, можно получить двухмерное или трехмерное (если учитывать нажим) изображение подписи. На сегодняшний день не существует универсального подхода к распознаванию образов, как двухмерных, так и трехмерных, поэтому даже задача распознавания "мертвой" подписи остается без полноценного решения.

В любом случае статическая подпись не защищена от обвода: оригинальное изображение переносится на тонкую бумагу, которая затем кладется на графический планшет. Дальше нужно просто плавно обвести все линии. Полученная копия будет полностью идентична оригиналу. Конечно, нажим подделать труднее, но и планшеты пока не совершенны, так что сильный и слабый нажимы, скорее всего, не будут различаться.

Для того чтобы не решать задачи распознавания образов и защититься от обвода подписи, применяют аутентификацию по динамическим характеристикам, таким как:

- рукописный почерк;
- клавиатурный почерк;
- речь [1].

В последнее время к этому направлению проявляется огромный интерес, и связано это в первую очередь с распространением мобильных устройств с сенсорными экранами. Согласитесь, как было бы замечательно получить по почте документ, открыть его, пальцем нарисовать свою подпись и отправить адресату. При этом документ будет иметь юридическую силу. За рубежом – это уже давно реальность. В России пока доверяют подписанному бумажному документу, либо электронному документу с официально зарегистрированной ЭЦП (электронно-цифровой подписью) [2].

Основные достоинства биометрических методов: высокая степень достоверности аутентификации по биометрическим признакам (из-за их уникальности); неотделимость биометрических признаков от дееспособной личности; трудность фальсификации биометрических признаков.

Активно используются следующие биометрические признаки: отпечатки пальцев; геометрическая форма кисти руки; форма и размеры лица; особенности голоса; узор радужной оболочки и сетчатки глаз [3].

Поскольку управление секретными ключами требует применения смарт-карт или паролей, сохраняется риск входа в систему по украденным реквизитам. Кроме того, есть риск вообще потерять доступ к системе из-за потери смарт-карты или забытого пароля. Чтобы избавиться от такого уязвимого элемента, как пароль или смарт-карта, разработчики давно пытаются использовать в качестве «секретного ключа» биометрическую информацию, например, отпечатки пальцев, узор на радужной оболочке глаза или рисунок вен на пальцах. Такая система должна быть намного удобнее и безопаснее, чем обычные PKI-решения [4]. В то же время, биометрическая информация представляет собой аналоговые данные, которые меняются в зависимости от окружающих условий – освещения, температуры или физического состояния человека. В итоге биометрическая информация содержит отклонения при каждой попытке ее сбора. До сих пор не существовало способа для использования секретного ключа, содержащего ошибки в цифровых подписях, поэтому PKI-системы на основе биометрической информации просто не удавалось создать в более или менее работоспособном виде.

Остановимся на самой технологии. Следует понимать, что с точки зрения метода аутентификации нет никакой разницы, что вы будете использовать в качестве пароля: фиксированное рукописное слово или подпись. Главное, чтобы динамика написания и геометрия вашего рукописного слова оставалась более-менее стабильной.

Еще 5-6 лет назад для реализации способа аутентификации по динамике написания рукописного пароля (подписи) необходима была покупка дополнительного оборудования – графического планшета со световым пером. Эволюция мобильных устройств за последние годы в сторону использования сенсорных экранов ввода, позволила сделать эту технологию максимально доступной. В конце 2012 года Научно-технического центр «КАСИБ» создал облачный сервис SignToLogin, реализующий аутентификацию пользователей по динамике написания рукописных паролей, как услугу, а позднее в AppStore появилось одноименное приложение. Далее описание технологии будет сопровождаться примерами этой облачной платформы[2].

Процедура аутентификации сводится к тому, что для каждого пользователя сначала должен быть создан эталон рукописного пароля. Процесс создания эталона сводится к последовательному вводу 10-ти реализаций рукописного пароля на сенсорном экране мобильного планшета (возможно с использованием стилуса), что может занять в среднем 3 минуты. По данным специалистов, около 60% клиентов не могут точно повторить написание своего «автографа». Именно поэтому изначально для распознания и сохранения образца подпись необходимо вводить несколько раз.

Итог, что вместо бумажной подписи клиент сможет поставить свой автограф на планшете, который называется SignPad или на любой другой технике. По желанию клиента договор, подписанный электронным способом, может быть распечатан, также, как и проект договора перед его оформлением. Ознакомиться с документом клиент сможет как в своём любом профиле, так и в системе Интернет.

Список литературы

1. Материалы сайта «Интеллектуальный банк» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.int-bank.ru/news/7820/, свободный.
2. Материалы сайта «Хабрахабр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://habrahabr.ru/post/189848/, свободный.
3. Материалы сайта «Yourprivatenetwork» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ypn.ru/296/biometric-authentication/, свободный.
4. Материалы сайта «Софт@mail.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://soft.mail.ru/pressrl_page.php?id=50978, свободный.

УДК 004

ОПАСНОСТИ ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩ НА ПРИМЕРЕ DROPBOX, ICLOUD, MEGA, SUGARSYNC И @MAIL.RU

В. Е. Цитцер, студент.
Научный руководитель – И. Е. Трофимов, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: simkinavalentina@mail.ru

Наша жизнь все больше и больше начинает зависеть от техники. Кажется, совсем недавно в нашей жизни появились сотовые телефоны, компьютеры, Интернет. Теперь же человечество без них никуда. Такой поворот событий дал начало появлению нового мира – виртуального. Там люди проводят основную часть своего времени. Они общаются, планируют свой распорядок дня, создают альбомы со своими фотографиями и видео, обмениваются информацией и данными. При этом большинство из них, возможно, даже не догадываются, что это все делается благодаря облачным технологиям хранения данных. Ведь именно они «где-то там» хранят всю нашу информацию для нас. Но насколько мы можем им доверять?

Для наглядности в таблице 1 представлено сравнение 5 широко известных в России облачных хранилищ данных – «Dropbox», «Icloud», «Mega», «SugarSync» и «@mail.ru». Все «облака» совершенно различны по своим принадлежностям. К примеру, «Mega» больше пользуется популярностью среди крупных фирм и корпораций, в то время как «iCloud» не задумываясь пользуются в основном обладатели продукции «Apple».

Таблица 1. Сравнение облачных хранилищ данных

Наименование облачной технологии	«DropBox»	«SugarSync»	«Mega»	«iCloud»	«@mail.ru»
Публичные ссылки на файл	Есть	Есть	Есть, разграничение прав	Нет	Есть
Веб-доступ	Приложение, браузер	Приложение, браузер	Через окно браузера	Мобильное приложение, браузер	Мобильное приложение, браузер
Безопасность	При утрате логина производится 2х уровневая проверка, а затем лишь восстанавливаются данные	Удаление всех файлов при краже или потере, передача личных данный на новый логин	Шифрование данных	Через шифрование ID логинов и паролей от системы	Отсутствует, автоматически устанавливает много посторонних приложений, рабо-

	пользователя				тает нестабильно
Основное предназначение	Рассчитана личное и коммерческое использование	Изначально больше рассчитана бизнес	Рассчитан на бизнес. Нет частной выборки файлов между пользователями	Большие возможности для пользователей Apple	Большой объем памяти для пользователей для любой личной информации

Все владельцы облачных хранилищ данных заявляют об ограничении использования наших данных, хранящихся на их серверах [4]. Бывают различные варианты, позволяющие сделать определённый файл или папку из вашего «облака» публичной, доступной с ограничениями (по паролю, по пользователю, по ссылке) по вашему желанию.

Но потенциально воспользоваться вашим файлом могут и другие люди!

Существует три варианта, при которых ваши файлы, хранимые облачной технологией, станут общедоступными: взлом аккаунта; взлом сервера; санкционированное использование (соглашение на доступ к файлам без ограничений, при приеме условий пользования облачными технологиями! Например, @mail.ru, Google) [3].

Таким образом, вы даёте этим компаниям практически неограниченное право на использование любых, сохранённых у них, файлов [1]! Вполне вероятно, что нечто подобное написано и в других лицензионных соглашениях на использование облачных хранилищ данных. Чтобы избежать утечки конфиденциальной информации из «облака», стоит самому зашифроватьфайлы, прежде чем отправить на сервер. В этом случае любое облачное хранилище может как угодно долго и абсолютно безуспешно применять своё соглашение к вашим файлам. Более того, и первые два варианта использования ваших данных в облачном хранилище данных тоже становятся бесполезными для злоумышленника!

Единственное, что мы вам советуем делать, если не хотите шифровать вручную всю свою информацию – внимательно читайте пользовательские соглашения, либо выбирайте правильно подходящую вам облачную технологию.

Список литературы:

1. Материалы сайта «WebROMA» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://romweb.ru/web-servisy/kak-zashhitit-moi-fajly-v-oblake-realno-dejstvuyushhij-variant/, свободный.

2. Материалы сайта «Cloudzone.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cloudzone.ru/community/blogs/cloud_services/222.html, свободный.

3. Материалы сайта «ТопОбзор – вдохновляющие искры IT-любопытства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://topobzor.com/obzor-10-oblachnyx-xranilishh-dannyx/.html, свободный.

4. Материалы сайта «МойСклад» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.moysklad.ru/chto_takoe_oblachnye_servisy/, свободный.

5. Материалы сайта «digit, проект РИА новости» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://digit.ru/technology/20130731/403909541.html, свободный.

УДК 004

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЙ

С. С. Чириков, студент
Научный руководитель – Т. В. Сарапулова, к.т.н., ст. преподаватель.
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: zoomqwerty@gmail.com

ФГУП «Почта России» – одно из крупнейших предприятий страны, которое предоставляет широкий спектр услуг, в том числе отправление и хранение посылок.

На сегодняшний день разработка мобильных приложений является актуальной задачей, так как на протяжении последних лет увеличивается спрос на мобильные устройства, растет трафик мобильного интернета. Данное направление, а именно отслеживание почтовых отправлений через мобильные приложения, у Почты России не до конца проработано, в частности не разработано мобильное приложение для платформы Windows Phone. В связи с этим для Почты России необходимо разработать мобильное приложение для мониторинга почтовых отправлений на данной платформе.

Для разработки приложения под Windows Phone использовался Visual Studio с установленным пакетом Windows Phone SDK, Expression Blend и Windows Phone Emulator.

Основной функцией приложения является отслеживание трек-кода. Но так же очень важно удобство использования приложения, для этого реализована база данных, в которую можно добавлять и хранить трек-коды. Особенностью приложения является автоматическая проверка статуса отправления и оповещение владельца мобильного устройства о прохождении нового трека.

Рассмотрим интерфейс разработанного приложения. Для того, чтобы приложение могло начать отслеживание отправлений, нужно добавить новый трек-номер и назвать его. Так же нужно выбрать тип отправления, либо она перемещается по России, либо отправляется в Россию или из России (рис. 1).

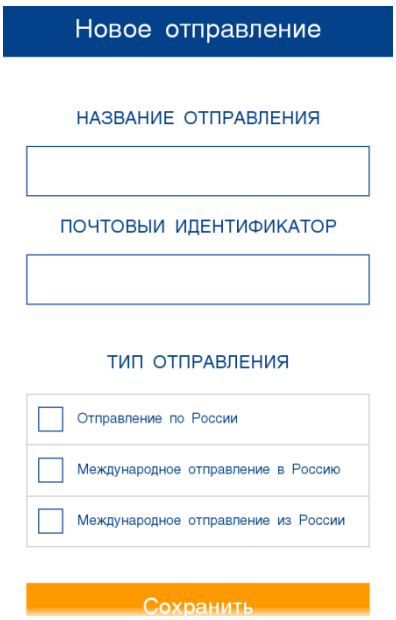


Рисунок 1 – Добавление нового отправления

В приложении есть возможность редактирования и удаление трек-номера. Также можно изменить тип отправления (рис. 2).

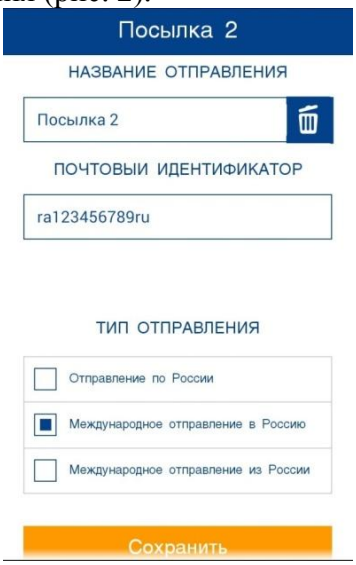


Рисунок 2 – Изменение и удаление трек-номера

При нажатии на конкретное почтовое отправление выводится подробное описание, где отображается индекс почтового отделения, город, статус и время обновления трека (рис. 3).

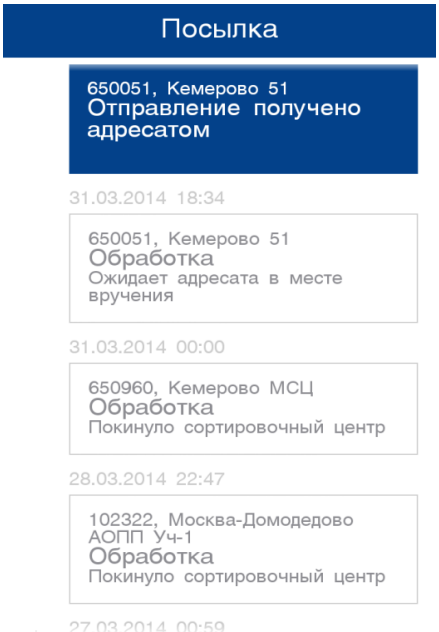


Рисунок 3 – Отображение информации от трек-номере

Можно определить следующие достоинства разработанного приложения: бесплатное приложение; отсутствие рекламы; существенная экономия времени и интернет-трафика по сравнению с ручной проверкой каждого трек-номера на сайтах почтовых операторов; интерфейс русскоязычный; интуитивно понятный интерфейс; не нужно искать сайт почтового оператора; удобство и простата в работе.

После тестирования Почтой России, мобильное приложения «Мониторинг почтовых отправлений» добавят на Windows Store в тестовом режиме. Некоторое время приложение будут оценивать пользователи, выявлять дефекты и оставлять свои отзывы.

УДК 004

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ВЕБ-АНАЛИТИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ САЙТОВ

Чумаков С. Н., студент
Научный руководитель – Г. Н. Чусавитина, канд. пед. наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова», г. Магнитогорск
E-mail: Sergey0202@mail.ru

В современных условиях информационного общества все более актуальными становятся проблемы поиска эффективных методов, средств и инструментов ведения Интернет-бизнеса.

Среди основных задач ведения Интернет-бизнеса:

- создание Интернет ресурса, согласованного с запросами и потребностями клиентов, который позволяет привлекать и удерживать ценных посетителей;
- определение и применение наиболее эффективных рекламных кампаний;
- прогнозирование желаний посетителей и их вероятного поведения и др.

Оценка эффективности Интернет-бизнеса основывается на анализе удовлетворенности клиентских потребностей. Очень важным аспектом является сегментация клиентов, и определение причин, из-за которых пользователи посещают Интернет-ресурс. В настоящее время для развития Интернет-сайта используются системы веб-аналитики, изучающие и анализирующие посетителей ресурса, их поведение, сам ресурс в целом и др.

С помощью Веб-аналитики возможным становится получить ответы на следующие вопросы:

- Сколько и с каких ресурсов пользователи приходят на сайт?
- Какие элементы сайта используют посетители?
- Что подталкивает посетителя к покупке, или что мешает ее совершить?
- Какие из проводимых рекламных кампаний являются наиболее успешными?

Интернет-аналитика помогает оптимизировать структуру Интернет-ресурса: программную часть, контент и дизайн сайта, что позволит улучшить удобство сайта для посетителей, повысить его соответствие ожиданиям целевой аудитории и, в итоге, «улучшить продающие качества сайта» [5].

На сегодняшний день самые популярные системы статистики и оценки эффективности Интернет-сайтов это – Яндекс.Метрика и Google Analytics.

Яндекс.Метрика проста и понятна в использовании отлично адаптирована под особенности Рунета. Она предоставляет администрации веб-ресурса понятный и универсальный интерфейс, не перегруженный лишними деталями, дает возможность устанавливать и вести мониторинг цели рекламной кампании. Так же Яндекс.Метрика предоставляет такие сервисы, как: Целевой Звонок 2.0, Карта Кликов и Ссылок, Карта Скроллинга и ВебВизор [2]. Google Analytics, обладает мощным функционалом, наличием большого количества различных режимов, а также настроек и фильтров. Так же предоставляется возможность анализировать статистику конкурентных сайтов. Система Google Analytics является ограниченно бесплатной системой. Бесплатная версия Google Analytics действует для интернет-сайтов с посещаемостью до 5 миллионов уникальных посетителей в месяц [1]. И в Google Analytics, и в Яндекс.Метрике могут быть настроены следующие цели:

- Просмотр определенного количества страниц;
- Событие;
- Переход по URL, при этом может быть настроена последовательность переходов.

Причем в Google Analytics может быть настроено до 20 шагов последовательности переходов, в Яндекс Метрике до 5 [3].

В целом эти системы ведения веб-аналитики сайтов имеют очень большие возможности и обладают высоким потенциалом. Из приведенного сравнения видно, что Google Analytics, более успешна в плане универсального и более широкого функционала. Яндекс.Метрика проста и понятна в понятна для новичков, а также славится своими оперативно предоставляемыми отчетами.

На анализируемую веб-страницу вставляется специальный JavaScript-код, который позволяет накапливать данные о каждом посетителе, пришедшем на страницу с кодом. Данные о посетителях аккумулируются в базе данных Google. Необходимые данные запрашиваются аналитиком из базы данных Google и предоставляются ему в удобной для дальнейшего анализа форме.

Применение веб-аналитики посредством Google Analytics даёт следующие преимущества:

- поиск проблемных мест на интернет-ресурсе, а также исправление связанных с ними ошибок;
- мониторинг стабильности и доступности сайта;
- ведение статистики посещений и последующий её анализ, а также определение основных тенденций посетителей;
- определение факторов, влияющих на поведение посетителей;
- исследование результатов проводимых рекламных кампаний;
- установка целей, а также улучшение показателей электронной коммерции;
- анализ эффективности различных маркетинговых каналов;
- наработка рекомендаций по улучшению функционирования сайта, а также взаимодействию с посетителями [4].

При правильном использовании Google Analytics администрации Интернет-ресурса будут доступны все необходимые сведения о пользователях сайта, а также рекомендации по повышению эффективности интернет-ресурса.

Исходя из выше изложенного, следует сказать, что использование Веб-аналитики, в частности Google Analytics, даёт возможности, позволяющие в полной мере анализировать аудиторию интернет-ресурса. Доступ к Google Analytics на бесплатной основе позволяет окупаемости внедрения системы реализоваться в короткие сроки.

Список литературы

1. Google Google Analytics URL: http://www.google.com/analytics/
2. Яндекс Яндекс.Метрика URL: https://metrika.yandex.ru/
3. Key Vision. Web Analytics Google Analytics и Яндекс Метрика - сравниваем, используем, выбираем. URL: http://keyvision.ru/blog/item/id/57/
4. Image CMS Веб-аналитика и ее преимущества URL: http://www.imagecms.net/blog/obzory/veb-analitika-i-ee-preimushchestva
5. Шакула Я. Различные способы интернет-анализа с целью увеличения продаж с сайта URL: http://www.nastol.ru/Go/PrintArticle?id=3483

УДК 004

BIG DATA

М. А. Шаркова, студент
Научный руководитель – Т. В. Сарапулова, к.т.н., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: sharokma@mail.ru

Объемы информации, хранимой во всем мире, стремительно растут – по оценке IDC, на 40% ежегодно. По прогнозам, к началу третьего десятилетия эта цифра увеличится до 40 ЗБ. Сейчас практически все сервисы, используемые в интернете, основаны на анализе, так называемых, «больших данных». Понятие Big Data подразумевает работу с информацией огромного объема и разнообразного состава, часто обновляемой и расположенной в разных источниках в целях увеличения эффективности работы, создания новых продуктов и повышения конкурентоспособности. Обработка таких данных с помощью реляционных баз данных, становится все более затруднительным, в следствии чего возникла новая область технологий – NoSQL базы данных. Такие базы не фокусируются на согласовании данных в пользу высокой доступности и устойчивости к разделению. Работа большинства из них организована по принципу «ключ-значение», за счет чего достигаются высокие гибкость и скорость извлечения информации.

Признаки «больших данных»:

- Volume (Объем): действительно большие (хотя размер зависит от доступных ресурсов для их обработки).
- Variety (Разнообразие): слабо структурированные и разнородные.
- Velocity (Скорость обработки): обрабатывать надо очень быстро.

Применения могут быть самыми разнообразными: система анализа поведения оборудования самолетов, предсказание сбоев и поломок и замена изношенных частей в аэропорту; анализ открытых спутниковых данных для оптимального планирования парковок; управление показами рекламных баннеров на сайте в зависимости от покупок, совершаемых пользователем с помощью кредитной карты; прогнозирование спроса на отдельные наименования товаров и управление складами онлайн-магазинов; использование беспилотных аппаратов для сбора информации о состоянии линий электропередач; использование сенсоров на лопастях ветряных мельниц, данные с которых помогают спрогнозировать, откуда поступит электроэнергия в следующую минуту.

В России возможности «больших данных» прежде всего связаны со слабой конкуренцией. Есть области, имеющие высокую потребность в Big Data, - это обработка результатов анализов для медицины, системы анализа рисков для банков, выдающих кредиты физическим лицам. Наш рынок отстает от американского на несколько лет, поэтому сейчас самое время создавать такие решения здесь.

Список литературы

1. Большие данные (Big Data)// TAdviser [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Большие_данные_(Big_Data) – Загл. с экрана.

2. Всемирный конгресс предпринимателей GEC 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gec2014.com/ru – Загл. с экрана.

УДК 37.06:004

ШИФРОВАНИЕ ДАННЫХ В ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

М. В. Шпеко, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: shpeko.maria@ya.ru

Взрывной рост количества облачных сервисов в последнее время не может не радовать. Гигабайты forfree, доступ из любой точки мира, где, конечно же, есть интернет, интеграция с социальными сервисами - быстро, удобно, надежно.

Все больше компаний рассматривают процесс перехода в облако, и многих останавливает от выбора такого пути единственный вопрос – вопрос защищенности данных. Причем источником такого рода опасений являются как представители бизнеса, так и отделы безопасности, традиционно подозрительно относящиеся ко всему новому, особенно если это связано со снижением контроля либо увеличением списка допущенных к данным лиц. При этом конкретные задачи, которые ставятся перед сервис провайдером – это обеспечение защиты данных заказчика от доступа любых не авторизованных лиц, будь то сотрудники самого сервис-провайдера, либо любые третьи стороны, доступ которых к данным заказчик считает нежелательным [1].

Один из способов защитить свою информацию – шифровать её перед перемещением в облако. В данной статье можно рассмотреть примеры популярных решений шифрования данных, которые могут помочь контролировать собственные данные в облаке.

BoxCryptor.

BoxCryptor – это, по сути, криптографический виртуальный жесткий диск, который шифрует данные с использованием стандарта AES-256.

Он зашифровывает отдельные файлы и не создает папки. Любой файл, скопированный на виртуальный диск Boxcryptor, будет автоматически зашифрован перед синхронизацией с облаком. И этим облаком может быть Dropbox, SkyDrive или GoogleDrive.

Преимущество BoxCryptor заключается в поддержке многих облачных провайдеров и работе на всех популярных операционных системах, таких как: Windows, Mac, Linux и мобильных платформах – Android, iOS и WindowsPhone. А также в шифровании данных «на лету» – файлы автоматически шифруются перед попаданием в облачное хранилище.

Еще один плюс в BoxCryptor – поддержка русского языка – управлять программой просто, а все функции понятны.

Минус BoxCryptor в том, что бесплатная версия позволяет пользоваться только одним устройством и дает доступ только для одного облачного провайдера. А обычная лицензия на год обойдется уже в 48 долларов.

Viivo

Viivo – это бесплатный сервис шифрования файлов для облачных хранилищ. Разработан компанией PKWARE, которая изобрела всеми любимый ZIP еще в далеком 1986 году.

Преимущество этого решения заключается в поддержке популярных ОС (Mac, Windows, iOS и Android), а также в бесплатной персональной лицензии.

Минус Viivo в ограниченном количестве облачных провайдеров, с которыми программа работает. Viivo работает с: Dropbox, GoggleDrive, Box и SkyDrive.

Cloudfogger

Cloudfogger – это немецкая разработка, что сразу можно заметить при установке программы – все сделано просто и со вкусом. При первом использовании программа предлагает зарегистрировать аккаунт для работы с несколькими устройствами или обойтись без регистрации и использовать программу только на одном компьютере.

После установки вы можете выбрать любую папку на вашем компьютере, файлы в которой будут автоматически шифроваться и пересылаться на ваше облачное хранилище. Программа автоматически обнаруживает все установленные клиенты поддерживаемых облачных решений и предлагает синхронизацию с ними. Шифрование и тут происходит с использованием алгоритма AES-256, а уникальный ключ к шифру хранится в самом файле. Работает Cloudfogger на таких ОС: Windows, Mac, iOS и Android.Плюс Cloudfogger заключается в поддержке шифрования данных «на лету» и возможности работы с несколькими устройствами. А главное преимущество в том, что он полностью бесплатен. **Минус** Cloudfogger в ограниченном количестве облачных провайдеров, с которыми программа работает. Программа работает с: Dropbox, GoggleDrive и SkyDrive[2].

Tresorit

Молодой проект Tresorit запущен около полугода назад. Сервис создан как альтернатива стандартным решениям для хранения файлов в облаке и готов обеспечить гораздо более высокий уровень конфиденциальности файлов.

Tresorit обеспечивает шифрование файлов на стороне пользователя. Таким образом, все данные хранятся на серверах сервиса уже в зашифрованном виде. Для шифрования используется стойкий алгоритм AES-256.

За повышенную безопасность придется заплатить отказом от некоторых привычных функций. Например, вы не сможете получить доступ к своим файлам с чужого компьютера — веб-интерфейса у Tresorit нет. При создании учетной записи пользователя предупреждают о том, что в случае потери пароля получить доступ к данным на удаленном сервере будет невозможно. Никаких способов для восстановления пароля не предусмотрено, поскольку пароль не хранится нигде: ни в установленном приложении, ни на серверах сервиса. А для пользователей, потерявших пароль, разработчики Tresorit предлагают единственное решение – зарегистрироваться заново. В настоящее время Tresorit предлагает клиенты для Windows, Mac и Android, обещая в скором времени расширить список поддерживаемых платформ за счет iOS, WindowsPhone и Linux. Бесплатно каждому пользователю предоставляется до 5 Гбайт места. Можно синхронизировать содержимое любой папки на диске (создавать отдельную директорию, как в Dropbox, не требуется). Список подключенных к сервису папок отображается в главном окне клиента.

Список литературы

1. Шифрование данных в публичном облаке – контроль и спокойный сон заказчика // ИТ-Град, URL: http://habrahabr.ru/company/it-grad/blog/219905/ (дата обращения: 04.06.2014).

2. Шифрование данных в облачных хранилищах // Antivirus.UA – гид в сфере кибербезопасности, URL: http://antivirus.ua/content/shifrovanie-dannyh-v-oblachnyh-hranilischah (дата обращения: 04.06.2014).

3. Под грифом «секретно»: как безопасно хранить файлы в облаках // Все самое интересное из мира IT- индустрии, URL: http://www.3dnews.ru/767680 (дата обращения: 04.06.2014).

УДК 37.06:004

КТО ТАКОЙ PM?

М. В. Шпеко, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: shpeko.maria@ya.ru

В наши дни достаточно распространенной является должность руководителя проектов (project manager) в компаниях различных направлений деятельности.Проектом назвали задачу, у которой есть начало и окончание, четко определенный срок выполнения, ограничения по ресурсам, критерии качества и успешного завершения. Сначала должности менеджеров проекта (Project Manager) появились в IT-компаниях, затем в сфере строительства и производства, а позже и в других отраслях.

Так кто же такой project manager? Руководитель проектов является главным лицом в проекте, от личностных и деловых качеств которого зависит степень достижения целей проекта и его успех. В проектах, связанных с разработкой программного обеспечения, данная роль называется Software Project Manager [1].

В бизнесе работа по проекту является своего рода искусством и требует умений, времени и сил. Менеджеры проекта – это ключевые фигуры в таких отраслях, как жилищное и производственное строительство, машиностроение, архитектура, промышленное производство, но у них есть хорошие возможности и в других областях. В компьютерных компаниях, например, менеджеры проектов отвечают за выпуск новых продуктов, разработку новых технологий и координацию программ со стратегическими партнерами. Независимо от того, в чем суть проекта – строительство объекта, выпуск продукта или запуск ракеты, - менеджер проекта следит за тем, чтобы работа шла в соответствии с планом, с соблюдением требований бюджета. Эффективный project manager создает условия для работы команды проекта, обеспечивает вдохновляющую атмосферу для членов команды проекта.

От кандидата на такую должность требуются прочные навыки общения с людьми, аналитический склад ума и ориентированность на достижение результата, высокая стрессоустойчивость[2].

Известны два основных международных стандарта проектного менеджмента: американский стандарт (PMI), разработанный Институтом управления проектами в Бостоне (ориентированный на собственно процесс планирования) и европейский стандарт (IPMA), требования которого направлены на личную компетенцию менеджера проектов. IPMA объединяет профессиональные ассоциации многих стран, в том числе и COBNET, ассоциацию управления проектами, созданную в России в 1990 году. В России количество специалистов, прошедших одну из данных методологий, исчисляется буквально десятками.

В Новосибирске управлению проектами, в том числе и по направлению IT-менеджмент, учат в «Сибинфоцентре», «Урало-сибирском институте бизнеса» и некоторых других организациях. Существуют также компании, которые предлагают дистанционную форму обучения. К ним относится, например, «Академия Ай Ти», имеющая представительства в более 20 городах России, включая Новосибирск. При этом радуют цены на заочные курсы: стоимость 1 курса - $10, в том время как, например, 24-часовый очный курс стоит $590 [3].

Менеджеры проекта работают в строгом соответствии со своими планами. В большинстве случаев каждый проект планируется вплоть до конкретного дня или часа. При разработке планов применяется так называемый «метод критической стратегии» (CriticalPathMethod) – принцип определения последовательности действий на основании предшествующих достижений. При разработке плана выделяются этапы, которые требуют завершения тех или иных действий.

Все менеджеры проектов знакомы, по крайней мере, с одной компьютерной программой, которая позволяет провести планирование работы в соответствии с «методом критической стратегии». К таким приложениям относятся следующие программы: MicrosoftProject, Primavera, ScitorProjectScheduler, AEC FastTrack, CA-SuperProject, KidasaMilestones. Многие программы планирования учитывают потребности той или иной отрасли, но все они основаны на «методе критического планирования».

Карьерные перспективы в проектном менеджменте лучше всего прослеживаются в консалтинговом бизнесе, который позволяет специалисту получить огромный опыт работы, а также приобрести знания в разных сегментах рынка. Подобные кандидаты высоко ценятся работодателями, им часто отдается предпочтение.

Заработная плата PM в Москве колеблется от 40 до 100 тысяч рублей, в Санкт – Петербурге – до 90 тысяч рублей. Для сравнения приведем показатели зарплат других профессий, связанных с ITи проектами: test-leader– 68 000р., бизнес-аналитик – 84 500р., teamleader C# – 86 000р., product-manager–92 500р (показатели сравнения взяты по городу Санкт-Петербургу) [4].

Если рассматривать город Новосибирск, начинающий проджект-менеджер, недавно окончивший университет и работающий в небольшой компании, может рассчитывать на зарплату от 12-15 тысяч рублей в месяц. Опытные проджект-менеджеры со стажем работы от двух-трех лет могут рассчитывать на полный соцпакет (включающий медстарховку и различные компенсации) и зарплату от 1500 долларов и выше. Немногие начинают свою карьеру в качестве менеджеров проектов. Как правило, сначала начинающему специалисту предлагают поработать в качестве помощника менеджера проекта и поручают какой-то один аспект работы. По мере приобретения опыта сотруднику могут доверить работать по большему числу заданий, пока тот не сможет координировать усилия других людей и работать по проекту от начала до конца. Потому что известен стереотип: если проект удался, то это заслуга команды, если же проект провален, то это вина менеджера.

Успех проекта во многом зависит от лидерских качеств менеджера проекта.

Опытный PM востребован, и на него всегда идет охота конкурирующих организаций.

Список литературы

1. Project-manager//PMPhelp – это управление проектами от А до Я, URL: http://www.pmphelp.net/index.php?id=316 (дата обращения: 03.06.2014).

2. Менеджер проекта // Профкарьера.ру, раскрывая потенциал России, URL: http://www.profcareer.ru/prof/profession_project-manager.php (дата обращения: 03.06.2014).

3. Проджект – менеджер – гениальный и необходимый // eRabota.ru, URL: http://nsk.erabota.ru/blogs/articles/5384/ (дата обращения: 03.06.2014).

4. Обзорзарплат: SoftwareProjectManager // it-Доминанта, URL: http://habrahabr.ru/company/it_dominanta/blog/133558/ (дата обращения: 03.06.2014)

УДК 37.06:004

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ СЕРВИСЫ

М. В. Шпеко, студент
Научный руководитель – К. Э. Рейзенбук, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,
г. Кемерово
E-mail: shpeko.maria@ya.ru

Децентрализация – это отсутствие единого центра контроля и единой точки отказа. В связи с тотальной прослушкой интернет-каналов и прозрачностью коммерческих интернет-компаний перед государственными органами сейчас остро встал вопрос о мерах противодействия.

Для пользователя самый эффективный вариант - использование криптографических инструментов и децентрализованных сервисов. Сервис можно считать полностью децентрализованным, если для его запуска достаточно просто запустить приложение без дальнейшего ввода каких-либо данных для подключения [1].

В данной статье будут рассмотрены популярные примеры децентрализованных систем нынешнего времени.

1. AnoNet – децентрализованная сеть между друзьями с использованием VPN и программных BGP-маршрутизаторов.
2. Bitcoin – цифровая валюта, протокол, децентрализованная крипто - валюта.
3. BitPhone – мобильное коммуникационное устройство, работающее на базе децентрализованной сети в стиле Bitcoin.
4. BitMessage – коммуникационный протокол P2P, используемый для обмена зашифрованными сообщениями от одного пользователя ко многим подписчикам.
5. CommotionWirelessopensource коммуникационный инструмент, работающий на мобильных телефонах, компьютерах и других беспроводных устройствах для создания децентрализованных mesh-сетей.
6. Cryptosphere – распределенное зашифрованное облачное хранилище на базе модели данных Git.
7. Drogulus–программируемое P2P-хранилище данных с поддержкой криптографии.
8. Сеть eDonkey (eD2k) – файлообменная децентрализованная сеть для обмена большими файлами.
9. Freenet – свободное программное обеспечения для анонимного обмена файлами, публикации сайтов (доступны только через Freenet), чатов и форумов.
10. Freifunk – некоммерческая инициатива по созданию свободной децентрализованной mesh-сети. Прошивки Freifunk основаны на OpenWRT и OLSR или B.A.T.M.A.N.
11. Phantom – система децентрализованной интернет-анонимности.
12. Tor – многоступенчатая сеть анонимайзеров [2].
13. I2P – анонимизирующая сеть, использующая несколько уровней шифрования.
14. Kademlia – распределенная хэш-таблица для P2P-сетей.
15. NameCoin – распределенная система DNS на технологии Bitcoin.
16. Nightweb – экспериментальное приложение для Android или ПК, которое позволяет публиковать контент и общаться через BitTorrent поверх I2P.

17. LibreVPN – виртуальнаямesh-сеть с конфигурационными скриптами, позволяющими поднять собственный mesh-VPN.

18. OpenNIC – открытый и демократичный альтернативный DNS-провайдер.Osiris–ПО для децентрализованного портала, управляемого и работающего по P2P.

19. PeerCDN – автоматически раздает статичные ресурсы на сайте (изображения, видео, файлы) через P2P-сеть, составленную из посетителей, который в данный момент находятся на сайте.

20. PeerCoin/PPCoin – первая криптовалюта, основанная на реализации одновременно систем proof-of-stake и proof-of-work.

21. PeerServer – пиринговая клиент-серверная технология, с использованием WebRTC, где ваш браузер работает как сервер для других браузеров через пиринговые P2P-каналы WebRTC.

22. Phantom – система децентрализованной интернет-анонимности.

Полную подборку децентрализованных систем и полное их описание можно увидеть на сайте GitHub.com [3].

Управлять особо крупными организациями централизованно невозможно из-за огромного количества требующейся для этого информации и, как следствие этого, сложности процесса принятия решения.

Децентрализация дает право принимать решения тому руководителю, который ближе всего стоит к возникшей проблеме и, следовательно, лучше всех ее знает.

Децентрализация стимулирует инициативу и позволяет личности отождествить себя с организацией. При децентрализованном подходе самое крупное подразделение организации кажется его руководителю совсем небольшим, и он может полностью понимать его функционирование, полностью контролировать его и ощущать себя частью этого подразделения. Такой руководитель может испытывать такой же энтузиазм в своем подразделении, как независимый предприниматель во всем своем бизнесе.

Децентрализация помогает подготовке молодого руководителя к более высоким должностям, предоставляя ему возможность принимать важные решения в самом начале его карьеры [4].

Однажды С. Либерман, вице-президент компании Bell&Howell, сказал: "Самым крупным преимуществом применения децентрализованной структуры можно назвать улучшение положения с обслуживанием потребителей... Децентрализация необходима потому, что приближает потребителя к производителю, а это самое лучшее, что можно придумать" [5].

Список литературы

1. Децентрализация: какие сервисы уже есть? // ИТ-Град, URL: http://habrahabr.ru/post/212653/ (дата обращения: 04.06.2014).

2. Альтернативнй интернет: список децентрализованных сервисов // Хакер Online, URL: http://www.xakep.ru/post/60897/ (дата обращения: 04.06.2014).

3. Redecentralize/alternative-internet // GitHub.com, URL: https://github.com/redecentralize/alternative-internet (дата обращения: 04.06.2014).

4. Преимущества децентрализации // Психология менеджмента, URL: http://psimen.org/psimen/psimen0039.php (дата обращения: 04.06.2014).

5. Плюсы и минусы централизации и децентрализации // Staff-link, URL: http://staff-link.ru/41.html (дата обращения: 04.06.2014).

Абрашитова А. Р., 97
Агдавлетова А. М., 13
Аленькина Е. П., 105
Андреева Н. В., 107
Андреева Т. Ю., 11
Аникеев Д. А., 142, 144
Апачиди К. Н., 109
Арнаутов Р. С., 111, 145
Асламова К. В., 147
Ащеулова Н. Е., 149
Барсуков А. Ю., 15, 151
Барыкин Н. А., 152
Безменова Ю. Р., 16
Берёза Я. А., 18, 20, 112
Берзин П. О., 154
Богомолова О. С., 155
Бодриков В. П., 157, 158
Болотских Е. С., 21
Бондаренко Е. В., 22
Брызгалов Е. С., 160
Буланова Ю. Н., 24
Буркова О. Д., 26
Вараксин М. А., 161
Воробьева Т. Н., 163
Габдрашитова А. М., 165
Галиуллина Д. Д., 163
Гарченко Е. В., 166, 168
Гассельбах М. А., 113
Гафарова А. Д., 169
Герасимова А. Г., 11
Герасимова О. С., 171
Гильфанова Г. Г., 95
Гиниятуллина О. Л., 107, 125
Гнедаш Е. В., 28
Голубева О. А., 30
Горяев Д. Р., 173, 174
Горячих С. Ю., 176
Грапков А. В., 178
Губина С. С., 34
Гурин М. Ф., 36
Дектярева В. А., 38
Джамбеков А. М., 115
Долгова М. А., 62
Дороганов В. С., 85
Дочкин А.С., 180
Дубовик С. А., 181
Дугинова А. П., 117
Емелёва М. Д., 40
Еремеева Н. В., 182
Есипенюк Е. Г., 184
Жидков А. Е., 42, 119
Жиров Н. Н., 44
Забудский К. А., 46
Зотова Е. В., 121
Иванов А. А., 186
Илюшин М. А., 188, 189
Иноземцев И. Е., 122
Исмоилов Д. Л., 124
Кайгородова Е. А., 48
Калкина Е. А., 204
Карманов А. В., 190
Карнаухова А. А., 49, 192
Кирдяшова Т. Ф., 51
Князева Е. С., 53
Князева Ю. В., 55, 193, 195
Коваль К. А., 57, 196
Козеева Ю. С., 198
Козынченко Э. В., 198
Коледина К. Ф., 95, 97
Колтун Д. С., 200
Коптелова Н. Б., 202
Коркин А. В., 206
Корниенко И.Л., 127
Краснов А. А., 207
Кришталь Ю. Е., 55, 193, 209
Кузьмина К. Е., 59
Курганкина М. А., 211
Лещинская А. П., 61, 76
Лисачева Е. И., 213
Логов А. Б., 107
Мальцев И. Е., 215, 216
Маренин Д. В., 217
Мартенс А. А., 218
Маслова Е. В., 220, 222
Миков Л. С., 125
Мильчаков А. Е., 224, 226
Москаленко А. А., 64
Мохов Д. Ю., 129
Музыка Н. А., 227, 229
Мухамедгалиева М. А., 255
Мухаметова А. Ф., 231
Несмелов Д. Е., 232
Нехорошков А. С., 234
Николаева О. В., 66
Носкова Е. М., 68
Окунцова А. Л, 72
Орлов А. Ю., 236
Орлов С. Г., 70
Павлова И. С., 238
Петрусь И. П., 240
Пичугина И. К., 72, 130
Плебан И. В., 74
Погодаева Д. В., 61, 76
Попова А. А., 242
Потапов В. П., 107
Прокопенко Е. В., 77
Прокопьев В. В., 244
Пронина Е. А., 26
Прудников А. А., 79, 80
Раевская Е. А., 131
Распопов А. В., 133
Расторгуева Н. В., 135
Рафиева С. М., 245
Ретих Ю. Е., 211
Решетова Е.В., 247
Рукина А. Е., 81, 255
Сафин А. М., 248
Серова К. А., 269
Симкин А. В., 32
Синтяпов С. М., 249
Сорокина Е. В., 250
Сотников И. Ю., 83
Старостенко Н. Е., 252
Степанюк А. В., 254
Суханова Е. Ю., 85
Сухенко А. К., 87, 255
Сыксин В. В., 257
Тайлакова А.А., 137
Тищенко О. И., 259
Траненко О. В., 89
Трапезникова К. А., 139, 140
Трофимов И.Е., 91
Ухаткин Д. С., 260
Фисенко А. И., 262
Халюкова Е.С., 264
Ходаковский А. И., 265
Храмов Д. А., 92
Хусаинова Г. Я., 94, 267
Целищев А. В., 95
Цербулова О. С., 269
Цитцер В. Е., 270, 272, 274
Чернов О. Д., 97
Чернова Е. В., 99
Чириков С. С., 276
Чумаков С. Н., 278
Шаркова М. А., 280
Шмидт О. С., 169
Шпеко М. В., 281, 283, 285
Щедрин С. С., 101
Юсупова Д. И., 103

Информационные системы и технологии в образовании, науке и бизнесе (ИСиТ-2014). Материалы Всероссийской молодежной научно-практической школы, г. Кемерово, 19-21 июня 2014 г. – 288с.

Подписано в печать 23.06.2014. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Тираж 300 экз. Заказ КузГТУ
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева, 650000, Кемерово, ул. Весенняя, 28.
Отпечатано в типографии ООО «Азия-Принт».
650004, Кемерово, ул. Сибирская, 35 А.

Международный научно-образовательный центр
КузГТУ-Arena Multimedia

приглашает школьников, студентов, магистрантов, аспирантов и всех желающих получить подготовку в области рекламы, дизайна, издательского дела, мультимедиа, анимации, мультипликации, компьютерных игр, веб-технологий и спецэффектов.

У нас вы можете освоить работу с такими программными продуктами как: Photoshop, Illustrator, InDesign, Corel Draw, ToonBoom Studio, Sound Forge, Premier, Flash, 3Ds Max, After Effect и многими другими.

Преимущества обучения в международном центре КузГТУ-Arena Multimedia:

1) современный гибкий учебный план;
2) сертифицированные преподаватели;
3) вечернее обучение;
4) учебные и реальны проекты;
5) получение международных сертификатов и дипломов.

ARENA
MULTIMEDIA

Адрес: г. Кемерово, ул. Дзержинского, 9, ауд. 2109,
Сайт: arena.kuzstu.ru, vk.com/arena.kuzstu,
E-mail: arena-kuzstu@mail.ru,
Телефон: 8-903-907-66-49, 8-(3842)-39-69-88