

УДК 004.9, 374.7, 378

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ВНИМАНИЯ РУССКОЯЗЫЧНЫХ ГРАЖДАН СТАРШЕГО ПОКОЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА И КОРОНАВИРУСНОЙ ПАНДЕМИИ НА ОСНОВЕ IDEF0 МОДЕЛИРОВАНИЯ

Посконная А.Н., Ольховик Е.Е., студенты гр. ИЗ-21, II курс

Научный руководитель: Абрамян Г.В., д.п.н., профессор

Государственный университет морского и речного флота имени
адмирала С. О. Макарова, г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассматривается технология разработки учебного мобильного приложения для дистанционного развития концентрации внимания русскоязычных граждан старшего поколения в условиях экономического кризиса и коронавирусной пандемии на основе IDEF0 моделирования. Для разработки модели мобильного приложения будет использоваться методология IDEF0 которая позволит отобразить основные бизнес-процессы и этапы разработки приложения в виде функциональных блоков и поддерживающих их информационных процессов. Мобильное приложение позволит формировать и развивать навыки концентрации внимания и воображения русскоязычных граждан старшего поколения на основе разработки и использовании электронных игр-тренажеров в различных предметных сферах профессиональной деятельности.

Ключевые слова: технология, учебное мобильное приложение, модель, мобильное приложения, игры-тренажеры, экономического кризиса концентрация внимания, старшее поколение, коронавирусная пандемия, методология IDEF0

В условиях экономических санкций, политического кризиса и коронавирусной пандемии в современном российском обществе у большинства граждан старшего поколения и «серебряного» имеется мобильный телефон, смартфон или другой электронный гаджет, на котором установлены различные приложения для решения разнообразных целей и задач. [2] Смартфонами в РФ владеют: 1) 74% граждан (50-64 летних), 2) 42% граждан (старше 65 лет).

В РФ интернетом пользуется 31 млн. граждан старше 55 лет. И все большее пользователей, в том числе в категориях старшего поколения и «серебряного» возраста и 60+ используют приложения для различных сфер жизни.

Информационные технологии позволяют гражданам старшего поколения пользоваться не только функциями традиционного стационарного и мобильного телефонов, но и информационными сервисами: будильником, ка-

лендарем, калькулятором и др. Кроме этого граждане старшего поколения используют приложения и для развлечений и развития своих способностей.

Для граждан старшего поколения и «серебряного» возраста особенно важно поддерживать свою мозговую активность. По данным психологов возможности памяти людей в молодом возрасте постепенно улучшаются приблизительно до 25 лет, после этого возможности памяти стабилизируются приблизительно на одном уровне до 45 лет, но далее ее уровень и функциональные возможности начинают постепенно снижаться, соответственно растут риски и потенциальные киберугрозы для жизнедеятельности в условиях активного пользования компьютерными системами и электронными технологиями. [10]

С годами психическое здоровье и способности к концентрации внимания играют важную роль для сохранения независимости личности человека и чтобы сохранять ясность ума, мозг гражданина старшего поколения должен ежедневно решать достаточно сложные интеллектуальные задания. [17] [18]

В статье предложена модель разработки учебного мобильного приложения, которое позволит развивать воображение и концентрировать внимание граждан старшего поколения и «серебряного» возраста в различных предметных сферах профессиональной, экономической и культурной деятельности. [1]

Мобильное приложение поможет организовать полезный досуг в условиях карантина и коронавирусной пандемии, настроится на эффективный режим работы в результате выполнения простых и интересных развивающих предметных игр-тренажеров, а также снять уровень стресса у граждан старшего поколения в условиях социально-экономического кризиса [8]

Предметные игры-тренажеры помогут не только развивать «слабые» стороны воображения и концентрации внимания гражданина «серебряного» возраста – пользователя мобильного приложения, но и позволят их диагностировать и даже управлять ими. Таким образом, мобильное приложение позволяет организовать тренинг-работу мозга в любом месте и в любое время.

Разработка модели

Для описания процессов разработки мобильного приложения была использована методология функционального моделирования IDEF0. Используя функциональную структуризацию процессов разработки приложения были отображены основные входные потоки, выходные данные, задействованные ресурсы и управляющие воздействия. Использование графической нотации позволяет описать основные процессы, входные и выходные потоки. [16]

Входные потоки отображены на родительской диаграмме в виде сведений, поступающих из: 1) результатов анализа приложений-аналогов, 2) сведений о клиенте, 3) кода для игр, 4) результатов исследования методик развития, 5) системы оценивания.

Результатом преобразования входных данных являются: 1) база данных клиентов приложения, 2) статистические результаты работы с приложением, 3) приложение.

Основными ресурсами разработки приложения являются: 1) «Платформа Windows», 2) «Софт, ПО: JavaScript», 3) «Клиенты», 4) «Оборудование (компьютеры, оргтехника)», 5) Специалисты - «Аналитики» и «Разработчики».

Для разработки модели учебного мобильного приложения была определена управляющая информация: 1) «Правила оценивания и тестирования», 2) «Требования к безопасности информации клиентов», 3) «Финансы для реализации поставленных задач», 4) «Нормативно-правовая база: Часть 4 ГК РФ ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», 4) «Критерии оценивания», 5) «Сроки реализации приложения». [11]

Входные и выходные потоки представлены на модели учебного мобильного приложения для дистанционного развития воображения и концентрации внимания с использованием методологии IDEF-0» [9] [12] представлены на Рис.1.

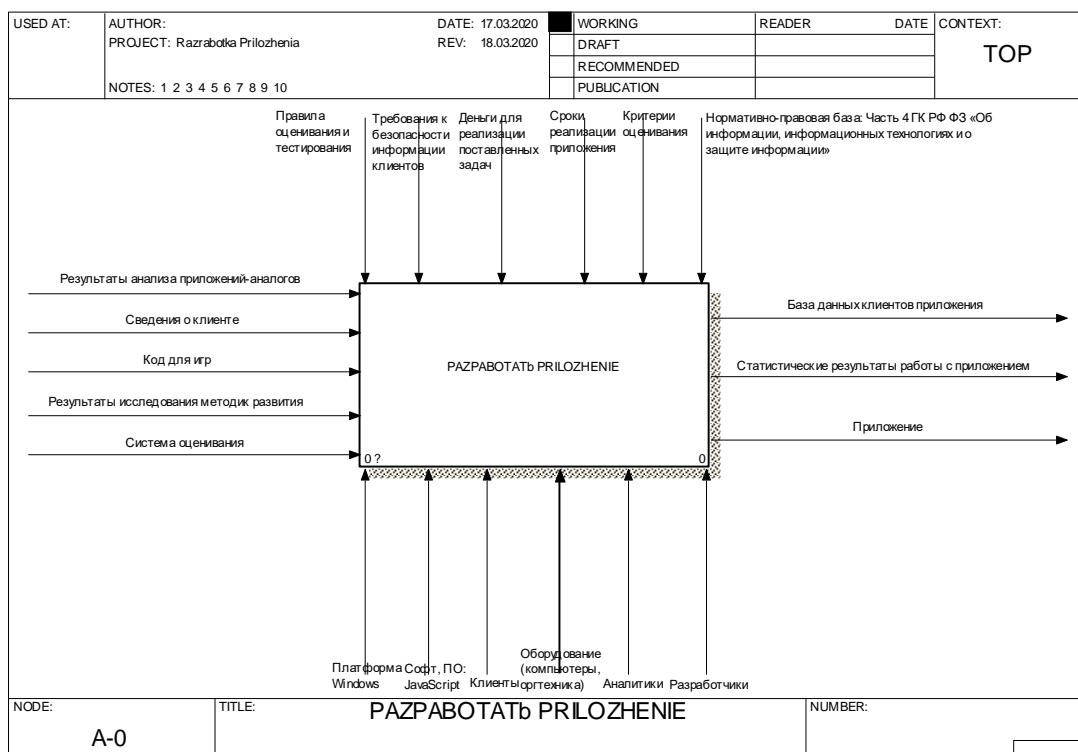


Рис.1. Фрагмент родительской функциональной модели разработки учебного мобильного приложения для дистанционного развития концентрации внимания и воображения русскоязычных граждан старшего поколения

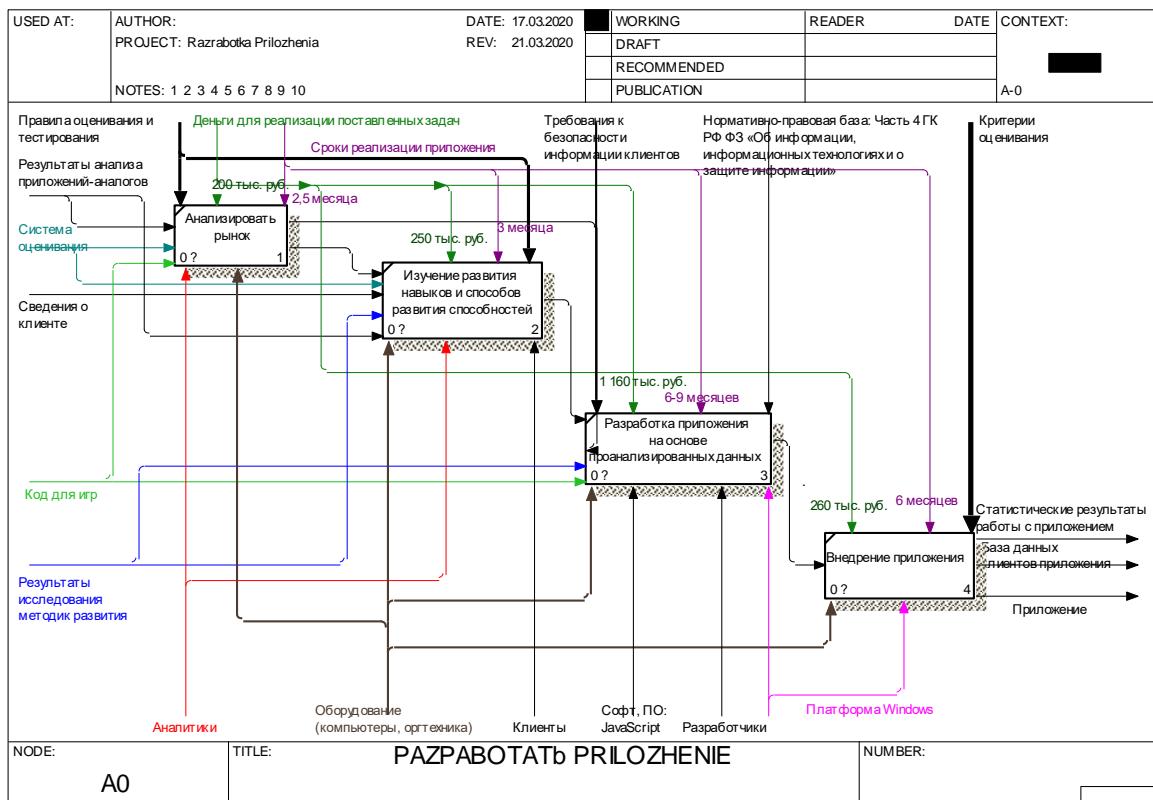


Рис.2. Фрагмент дочерней функциональной модели разработки учебного мобильного приложения для дистанционного развития концентрации внимания и воображения русскоязычных граждан старшего поколения

Информационная модель разработки учебного мобильного приложения содержит модули: 1) анализа рынка (Блок №1), 2) изучение развития навыков и способов развития способностей (Блок №2), 3) разработка приложения на основе проанализированных данных (Блок №3), 4) внедрение приложения (Блок №4)

Основные подходы и методология проектирования интерфейса учебного мобильного приложения: 1) производится анализ рынка на наличие приложений-аналогов, 2) изучение способов развития навыков и способностей клиентов с созданием прообразов будущих игр, 3) разработка игр для развития умственных способностей, 4) внедрение разработанных игр в приложение и дополнительных учебных и организационных функций, 6) внедрение в систему образования, 7) передача заказчику и пользователям.

Возможности использования и перспектива развития модели учебного мобильного приложения.

Модель позволит разработчикам кода учебного мобильного приложения наглядно представить структуру основных информационных процессов - функциональных блоков, входных, выходных данных, технических и программных средств реализации кода, а также условий реализаций мобильного приложения, например на основе использования SAAS/SOD облачных сервисов. [6]

Интерфейс мобильного приложения на первом этапе будет русскоязычным, планируется согласование дизайна и цветовых решений с психологами. Особенности мотивации граждан «серебряного» возраста и старшего поколения будут учитываться при выборе сервисов и контента учебных коммуникаций, качества мультимедийного ряда и визуального учебного сопровождения, фотографий и интересных интеллектуальных задач, фактов, что будет стимулировать и усиливать желания граждан старшего поколения осваивать работу с интеллектуальными системами и технологиями. [14]

Планируется, что игры-тренажеры будут развивать внимательность, воображение и концентрацию внимания. Рост уровня внимательности будет измеряться: 1) повышением контролируемого или произвольного внимания, 2) усилением непроизвольного (вызванного внешними факторами) внимания, 3) повышением уровня бодрствования гражданина (особенно необходимого в моменты усталости и уязвимости), что повысит работоспособность и поможет устанавливать приоритеты в социальной активности, работе и досуге. [4]

Мобильное приложение позволит повысить уровень сосредоточенности при рутинной работе и будет способствовать формированию и развитию многозадачности личности граждан старшего поколения и «серебряного» возраста, что позволит гражданам функционировать в современном обществе информационного потребления в условиях цифрового экономического пространства. [3] В результате этого будет происходить уменьшение уровня эмоциональной и физической нагрузки, в том числе и на память гражданина старшего поколения, а также развивается умение решать задачи в параллельном автоматизированном режиме, при этом планируется снижение уровня реагирования граждан старшего поколения на стресс в условиях экономического кризиса и коронавирусной пандемии.

Заключение

С годами память человека постепенно ухудшается, что приводит граждан старшего поколения к необходимости постоянно развивать ее уровень. Учебное мобильное приложения поможет гражданам старшего поколения и «серебряного» возраста поддерживать память в эффективном работоспособном состоянии на протяжении долгого времени. Разработанная модель приложения может быть использована для создания интеллектуальной облачной [15] распределенной многоязычной модели [14] и прототипа High-hume приложения для обучения в условиях цифрового образования, в том числе для программ повышения профессиональной устойчивости преподавателей циклов гуманитарных дисциплин вузов старшего поколения функционирующих в условиях коронавирусной пандемии и реализующих образовательные программы по форме дистанционного обучения на основе цифровой среды вузов РФ. [5] [7] [13]

Список литературы:

- 1) Абрамян Г.В. Информационные системы, средства и технологии интеграции культуры и экономики / Г.В. Абрамян // Образование в процессе гуманизации современного мира. СПб. 2004. С. 155-157.
- 2) Абрамян Г.В. Информационные технологии и их техническая реализация / Г.В. Абрамян, Р.Р. Фокин, Б.Т. Мозгирев // ЛГОУ им. А.С. Пушкина. СПб., 2004.
- 3) Абрамян Г.В. К вопросу о проблеме управления развитием и функционированием общества потребления в условиях информационного общества / Г.В. Абрамян // Общество потребления и современные проблемы сферы услуг. СПб., 2010. С. 19.
- 4) Абрамян Г.В. Медико-экологические аспекты влияния средств НИТ на человека и их применение в системе непрерывного образования / Г.В. Абрамян // Комплексные методики активного обучения педагогов в области экологического образования (Экология человека) Теория, опыт работы. ИОВ РАО, СПб., 1993. С. 12-13.
- 5) Абрамян Г.В. Методы, формы и инструменты HIGH-HUME обучения в условиях цифрового HIGH-TECH образования / Г.В. Абрамян // В сборнике: Информатика: проблемы, методология, технологии. Сборник материалов XIX международной научно-методической конференции. Под ред. Д.Н. Борисова. 2019. С. 1795-1798.
- 6) Абрамян Г.В. Модели и технологии оптимизации телекоммуникаций в науке и образовании северо-западного региона на основе использования SAAS/SOD облачных сервисов / Абрамян Г.В. // Информационно-телекоммуникационные системы и технологии. 2015. С. 27.
- 7) Абрамян Г.В. Модели развития научно-исследовательских, учебно-образовательных и промышленно-производственных технологий, сервисов и процессов в России и странах ближнего зарубежья на основе глобализации сотрудничества и интеграции инфотелекоммуникаций / Г.В. Абрамян // Санкт-Петербургский политологический журнал. 2015. С. 668.
- 8) Абрамян Г.В. Новые информационные технологии в гуманитарной сфере / Г.В. Абрамян, Р.Р. Фокин // Санкт-Петербург, 2006.
- 9) Абрамян Г.В. Особенности формирования системы дистанционного образования в России / Г.В. Абрамян // Информатика - исследования и инновации. ЛГОУ, РГПУ им. А. И. Герцена. СПб., 1999. С. 86-89.
- 10) Абрамян Г.В. Риски и потенциальные угрозы компьютерных систем и технологий электронного обучения на платформе WINDOWS научно-образовательной среды Российской Федерации / Г.В. Абрамян // Региональная информатика и информационная безопасность. Санкт-Петербург, 2015. С. 414-416.
- 11) Абрамян Г.В. Системы моделирования информационных процессов управления в сервисе / Г.В. Абрамян, Г.Р. Катасонова // Региональная информатика "РИ-2012". 2012. С. 300.

- 12) Абрамян Г.В. Технологии дистанционного обучения с использованием телекоммуникаций / Г.В. Абрамян // Информатика - исследования и инновации. РГПУ им. А. И. Герцена, ЛГОУ. СПб., 1998. С. 91-95.
- 13) Абрамян Г.В. Устойчивость личностного развития как фактор профессионального становления педагога / Г.В. Абрамян // Информатика - исследования и инновации. ЛГОУ им. А. С. Пушкина. СПб., 2001. С. 127-130.
- 14) Абрамян Г.В., Рысков С.А. Проект интеллектуальной информационной системы образовательных сервисов и услуг северо-западного региона / Г.В. Абрамян, С.А. Рысков / Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского ГУ. 2016. С. 1390-1392
- 15) Атаян А.М. Облачные технологии как современный инструмент управления информационными ресурсами / А.М. Атаян // Бюллетень Владикавказского института управления. - 2013. - №42. - С. 314-321.
- 16) Атаян А.М., Черджеева К.Х. Анализ современных подходов к управлению бизнес-процессами. // Бюллетень Владикавказского института управления.- 2013.-№41.- С. 101-110.
- 17) Коламбет К. Игры на память и внимание: о работе мозга и «прокачивании скиллов»» - Катерина Коламбет - [Электронный ресурс] (дата обращения 18.03.2020) URL: https://netpeak.net/ru/blog/brain_skills/
- 18) Теплое Б. М. Способности и одаренность // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии. М., 1981. С. 33.