

УДК 004

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ «ЗАКАЗ АВТОБУСОВ»

Шореев К.Н., студент гр. ИСт-201.2, IV курс,
Федоров Е.Ю., студент гр. ИСт-201.2, IV курс,
Абрамович С.А., обучающийся МАОУ «Школа 31»,
Соколов И.О., студент гр. ИИБ-231.2, I курс
Научный руководитель: Абрамович А.С., преподаватель
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева, филиал в г. Прокопьевск
г. Прокопьевск

Аннотация. В данной работе представлен проект комплексной системы заказа автобусов для граждан Российской Федерации. В проекте приводится обоснование выбора инструментов разработки. Представлена концептуальная модель работы системы, а также графический интерфейс информационной системы для каждой роли пользователя с последовательным пояснением концепции работы комплексной информационной системы.

Ключевые слова: информационная система заказа автобусов, заказ автобусов, 1С: Предприятие 8.3, конфигурация, мобильное приложение.

DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED SYSTEM «ORDER BUSES»

Shoreev K.N., student gr. ISt-201.2, IV course,
Fedorov E.Yu., student gr. ISt-201.2, IV course,
Abramovich S.A., student of MAOU «School 31»,
Sokolov I.O., student gr. Iib-231.2 I course,
Academic supervisor: A.S. Abramovich, assistant professor
Kuzbass State Technical University T.F. Gorbachev, branch in Prokopievsk
Prokopievsk

Abstrtact. This paper presents a project for a comprehensive system for ordering buses for citizens of the Russian Federation. The project provides a rationale for the choice of development tools. A conceptual model of the system's operation is presented, as well as a graphical interface of the information system for each user role with a consistent explanation of the concept of the complex information system.

Keywords: bus ordering information system, bus order, 1C: Enterprise 8.3, configuration, mobile app.

Потребление мобильных приложений растет с каждым годом в геометрической прогрессии. В настоящее время много различных магазинов приложений предлагают миллионы различной программной продукции, в том числе различные игры, инструменты, редакторы, сервисные приложения и многое другое. Проведя обзор сервисных приложений в магазине приложений «Google play» было выявлено, что на данный момент нет такого мобильного приложения, которое позволило бы заказывать автобусы для частных перевозок в несколько кликов с хорошей обратной связью.

В связи с чем, было принято решение разработать такое приложение.

Перед началом работы мы определили концепцию работы системы, которая выглядит следующим образом:

- 1.Скачивание нашего приложения с магазина приложений. Установка.
- 2.Регистрация в системе.
- 3.Подтверждение регистрации новых клиентов системы администратором.
- 4.Оформление нового заказа автобуса клиентом.
- 5.Обработка заказа диспетчером. Согласование маршрута. Назначение автобуса.

В качестве инструментов разработки можно использовать множество различных платформ и языков программирования. Однако разработку комплексной системы мы решили реализовать на платформе 1С: Предприятие 8.3 в связи с хорошими знаниями в области конфигурирования и программирования на данной платформе.

В ходе проектирования системы были определены 4 роли:

- 1.Регистрация.
- 2.Заказчик.
- 3.Диспетчер.
- 4.Администратор.

Комплексная система представляет собой: мобильное приложение, web-приложение и конфигурацию, разработанную на платформе 1С: Предприятие 8.3. При этом пользователь с ролью «Регистрация» работает с мобильного приложения. Пользователь с ролью «Заказчик» работает с мобильного приложения. Диспетчер работает в Web-приложении. Количество одновременно работающих клиентов неограниченно. Администратор работает в системе в режиме толстого клиента.

Рассмотрим работу в системе поэтапно:

На рисунке 1 показан интерфейс системы при первом запуске. Новый пользователь должен самостоятельно со своего телефона пройти процедуру регистрации.

- 1.Самостоятельная регистрация нового пользователя в системе.

10:34

VPN

95

Регистрация (создание) *

Подтвердить регистрацию

Уважаемый
пользователь, после
ввода данных мы
зарегистрируем Вас в
нашей системе

ФИО

Ломрина Инна Николаевна

Фамилия

Ломрина

Имя

Инна

Отчество

Николаевна

Дата рождения

08.03.2002

Возраст

22

Пол

Женский

Логин

Inna

Пароль

qwert

Подтвердите
пароль

qwert

11:29

VPN

84

Регистрация (создание) *

Возраст 22

Пол

Женский

Логин

Inna

Пароль

qwert

Подтвердите
пароль

qwert

Основные докумен...

Контакты

Документы

Паспортные данные

Серия паспорта

5836

Номер паспорта

585836

Дат выдачи

13.03.2020

Код подразделения

6937637

Адрес прописки

Г. Кемерово, ул. Демократов 1/3

Фактический адрес соответствует
прописке

☒

Фактический адрес

Г. Кемерово, ул. Демократов 1/3

Обработка персональных данных

>

Рисунок 1 – Регистрация нового клиента.
Заполнение основных реквизитов.

11:29

VPN

84

Регистрация (создание) *

Фамилия

Имя

Отчество

Дата рождения08.03.2002

Возраст 22

ПолЖенский

ЛогинInna

Парольqwert

Подтвердите парольqwert

Основные докумен...КонтактыДокументы

Контактные данные

Сотовый телефон +7 989-288-58-94

Электронная почтаI.Inna@mail.ru

Отправить код

Ваш уникальный код0

Обработка персональных данных>

11:29

VPN

84

Регистрация (создание) *

Фамилия

Имя

Отчество

Дата рождения08.03.2002

Возраст 22

ПолЖенский

ЛогинI.Inna

Парольqwert

Подтвердите парольqwert

Основные докумен...КонтактыДокументы

Прикрепите фотографии своих документов

Фотография паспорта пропискаФотография пасп...>

Фотография паспорта лицеваяФотография пасп...>

Обработка персональных данных>

Рисунок 2 – Регистрация нового клиента.
Заполнение основных реквизитов.



Рисунок 3 – Регистрация нового клиента.
Согласие на обработку персональных данных.

2.Подтверждение регистрации новых клиентов системы администратором.

После прохождения процедуры регистрации новыми клиентами системы, администратор проверяет все данные и корректность ввода данных, сверяет введенные данные с паспортными данными и подтверждает регистрацию нового клиента. После подтверждения регистрации администратором, клиенту на почту и в мессенджеры приходит уведомление о подтверждении регистрации и возможности использования всех возможностей системы. После этого клиент может войти в систему и начать ей пользоваться полноценно.

Работа в системе в роли администратора имеет следующий вид:

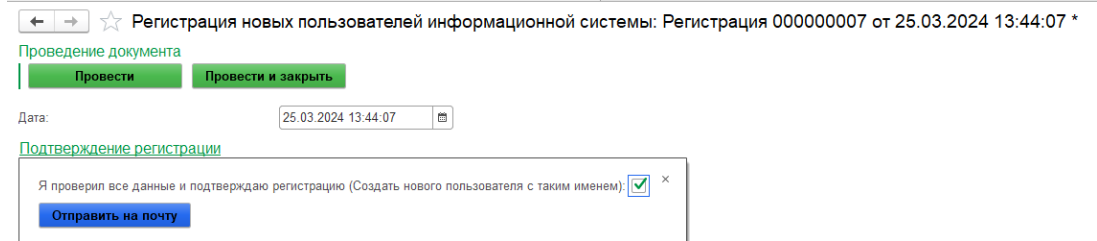


Рисунок 4 – Работа в системе. Роль «Администратор». Подтверждение регистрации нового пользователя.

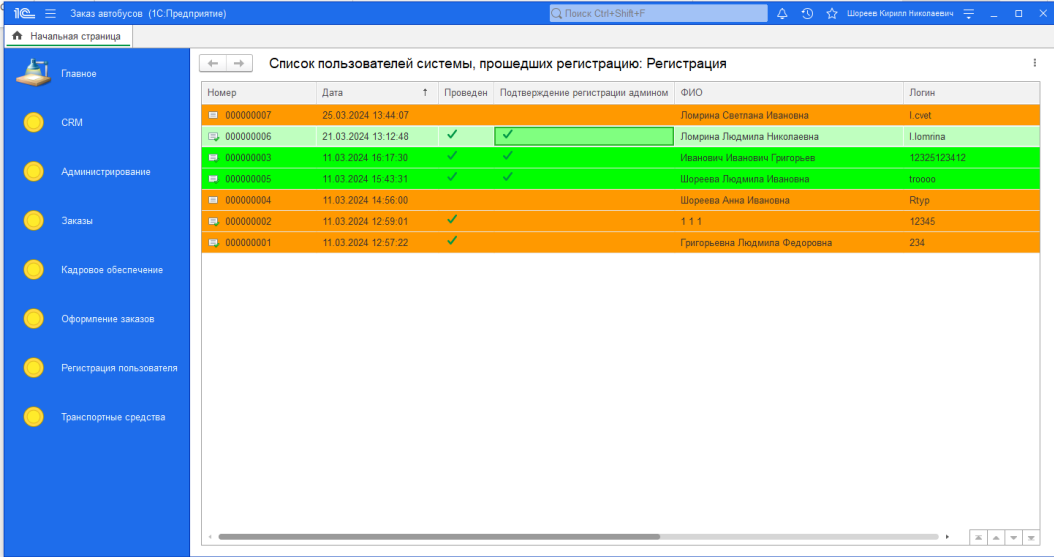


Рисунок 5 – Работа в системе. Роль «Администратор».

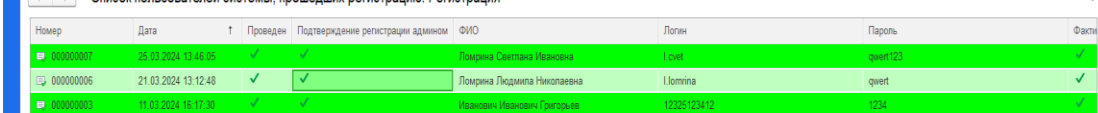


Рисунок 6 – Список пользователей системы, прошедших регистрацию.

3. Оформление нового заказа клиентом.

После подтверждения регистрации нового пользователя администратором системы, новый клиент может полноценно пользоваться системой, в том числе может оформить заказ автобуса, что представлено на рисунке 7.

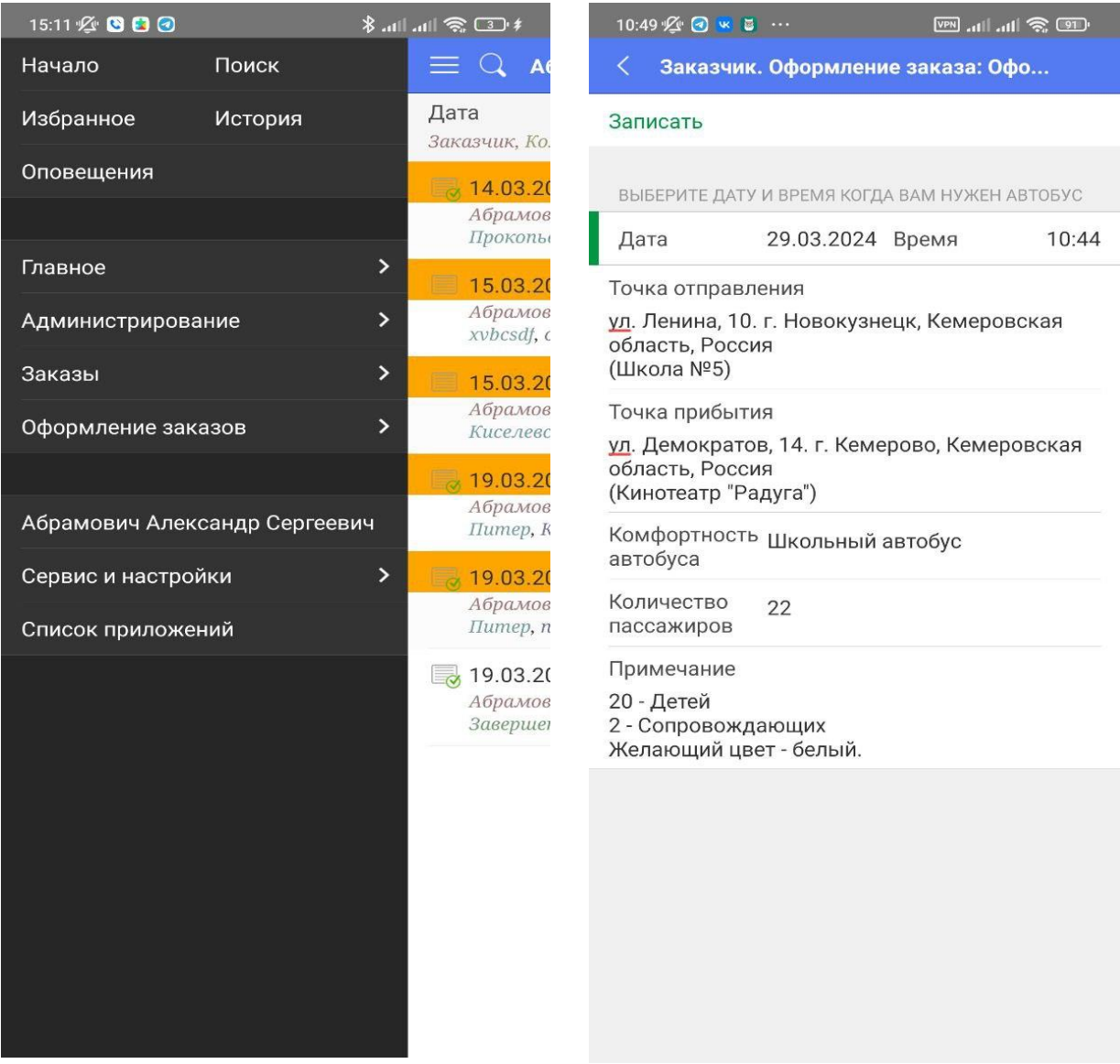


Рисунок 7 – Оформление заказа автобуса.

Для хранения истории заказов клиентов реализовали следующий механизм:

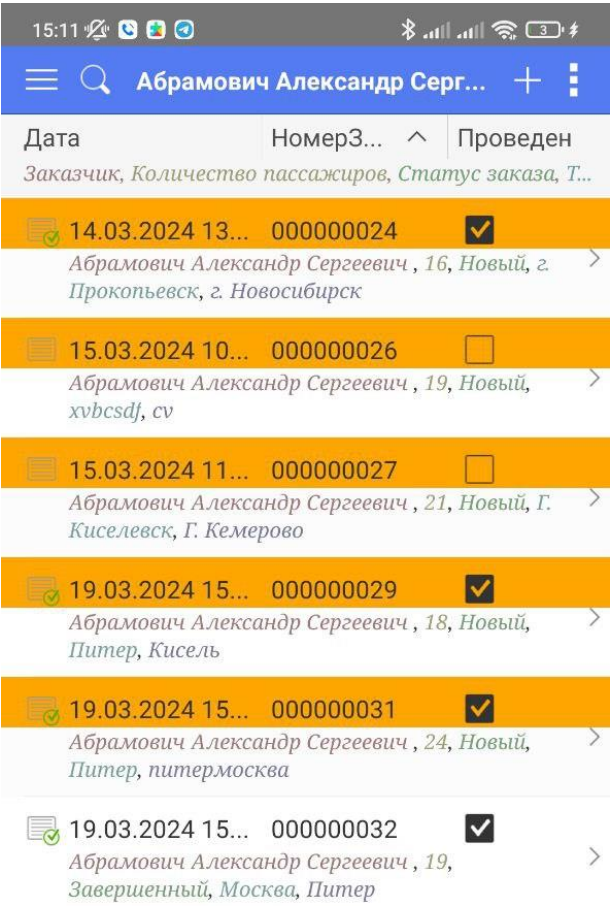


Рисунок 8 – Личный кабинет клиента. История заказов.

4. Работа с заказами. Согласование маршрутов и условий перевозки. Назначение автобуса.

Следующая роль в системе - роль «Диспетчер». Все оформленные заказы размещаются у диспетчера в едином документе. Для удобства работы с заказами была реализована цветовая индикация.

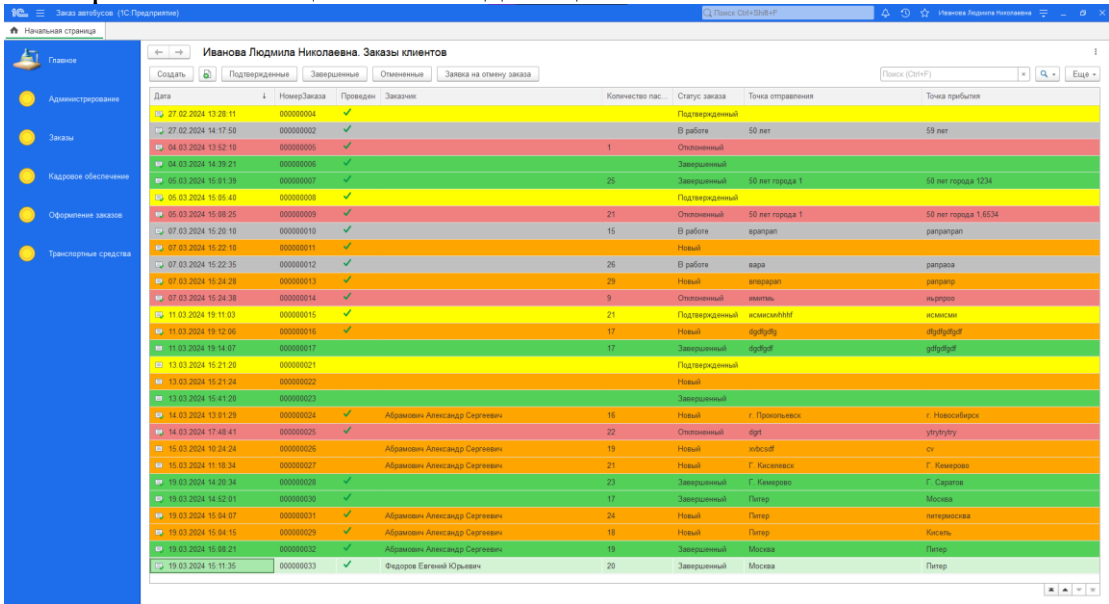


Рисунок 9 – Работа в системе. Роль «Диспетчер».

На данный момент завершилась стадия тестирования. Система имеет полный рабочий функционал, реализуем автоматический подбор и назначение системой автобуса клиенту с учетом всех требований. В дальнейшем планируется добавить работу с картами для выполнения расчетов затрат на перевозку и отслеживания транспортных средств. Система также умеет уведомлять клиентов о предстоящем мероприятии в виде: push-уведомлений, уведомлений в мессенджерах WhatsApp и Telegram, а также уведомлений на электронную почту.

Применение нашего проекта в повседневной жизни сократит время на поиск автобуса для любого мероприятия. Заказчик делает запрос, система сама подбирает транспорт удобный для клиента согласно его требованиям и уведомляет о назначении транспорта и согласовании заказа. Преимущества предлагаемой комплексной системы состоят в следующем:

1. Доступность всем гражданам.
2. Легкий и понятный пользовательский интерфейс системы.
3. Автоматическое уведомление заказчиков в мессенджерах: WhatsApp, Telegram.
4. Гибкий тарифный план.

Список литературы:

1. Abramovich, A. The rationale for the development of a method for assessing the roof conditions of mine workings in the conduct of actual mining using the method of geoinformation analysis / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Kretschmann // E3S Web of Conferences : The conference proceedings Sustainable Development of Eurasian Mining Regions: electronic edition, Kemerovo, 25–27 ноября 2019 года. Vol. 134. – Kemerovo: EDP Sciences, 2019. – P. 01001. – DOI 10.1051/e3sconf/201913401001. – EDN TYETZK.
2. Abramovich, A. The influence of the coal mining process on the state of the earth's surface in the district of the block / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Janocko // E3S Web of Conferences : 5, Kemerovo, 19–21 октября 2020 года. – Kemerovo, 2020. – P. 01051. – DOI 10.1051/e3sconf/202017401051. – EDN MVLVZO.
3. Абрамович, А. С. Обеспечение целостности данных при параллельной работе клиентов информационных баз 1С, связанных с базой данных, реализованной средствами СУБД / А. С. Абрамович, И. С. Молдованов // Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Кемерово, 14–17 октября 2019 года / Редакция: Д.М. Дубинкин [и др.]. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2019. – С. 4–7. – EDN UWMFLM.