

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра информатики и программирования

**Разработка web-приложения для автоматизации деятельности магазина  
готовой еды**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 4 курса 441 группы

направления 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем

факультета компьютерных наук и информационных технологий

Еремеева Юрия Сергеевича

Научный руководитель:

Доцент, к.э.н.

\_\_\_\_\_

Л.В. Кабанова

подпись, дата

Зав. кафедрой:

к.ф.-м.н., доцент

\_\_\_\_\_

М.В. Огнева

подпись, дата

Саратов 2023

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** Разработка приложений для деятельности магазина готовой еды актуальна в современном мире, так как она позволяет улучшить качество обслуживания клиентов, упростить процесс заказа и доставки еды, повысить эффективность работы магазина и увеличить его прибыль, а также следовать современным тенденциям и требованиям рынка. Программа «1С: Предприятие» предназначена для решения широкого спектра задач автоматизации учета и управления, стоящих перед динамично развивающимися современными предприятиями. Данная система постоянно модернизируется и расширяет свои сферы применения. Ее программные продукты, созданные на каркасе «1С: Предприятие», могут взять под контроль задачи учета любых объектов, независимо от конкретного направления деятельности.

Таким образом, в связи с огромной популярностью магазинов готовой еды и их автоматизации, тема данной работы актуальна.

**Цель бакалаврской работы** – разработка web-приложения для автоматизации деятельности магазина готовой еды.

Поставленная цель определила **следующие задачи:**

1. Изучить предметную область;
2. Провести сравнительный анализ готовых приложений;
3. Реализовать роли, с необходимыми ограничениями прав доступа;
4. Реализовать механизм поэтапного отображения статуса заказа;
5. Реализация удобного интерфейса для каждой роли
6. Формирование и расчет заказа через корзину
7. Добавление меню еды в конфигурацию
8. Реализовать отчеты

**Методологические основы** разработки приложений на платформе 1С для деятельности магазинов готовой еды представлены в работах Е.Ю. Хрусталевой, М.Г. Радченко, Н.Е. Артемов, Г. Тимофеев и так далее [1], [4],[5].

**Практическая значимость бакалаврской работы** заключается в реализации функционала приложения под нужды конкретной организации и ее сотрудников — курьеров. Работа с приложением создаст более комфортные условия для сотрудников и оптимизирует их работу, а также даст упростить процесс заказа продукта для клиента. Проведя анализ существующих приложений, было выявлено, что существует большое количество аналогичных приложений, таких как приложения для курьеров Фокс-Экспресс, 1С: Ресторан, 1С: Фастфуд. Данные приложения имеют схожий функционал (геопозирование, быстрые переходы и т.д.), однако различаются в дизайне и небольшими функциями, которые требуются под конкретную компанию. В работе реализованы разные задачи, которые интересуют работников таких предприятий. К примеру, в разрабатываемом приложении учитывается район доставки, который не затронут в упомянутых приложениях, однако он очень важен, так как часто бывает, что курьер приезжает по адресу, но не в необходимый район. Однако, ранее затронутые приложения разработаны на других платформах и языках программирования, а не на «1С», по крайней мере не было обнаружено таковых. Благодаря «1С», можно использовать некоторые встроенные параметры разработки, которых нет в других языках, что очень сильно облегчило жизнь в процессе создания приложения.

**Структура и объём работы.** Бакалаврская работа состоит из введения, 2 разделов, заключения, списка использованных источников и 6 приложений. Общий объем работы – 62 страница, из них 51 страница – основное содержание, включая 69 рисунков, цифровой носитель в качестве приложения, список использованных источников информации – 20 наименований.

## **КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Первый раздел «Теоретические основы программирования на платформе 1С»** посвящен рассмотрению архитектуры платформы 1С: Предприятие. свойства основных объектов конфигурации платформы,

возможности, механизм web-сервисов в «1С». Также был произведен сравнительный анализ готовых приложений.

Программа 1С: предприятие 8.3 предназначено для решения различных задач учета и управления на предприятиях независимо от их профиля. Руководитель может выбрать решение, которое соответствует текущим потребностям предприятия и будет в дальнейшем развиваться по мере роста предприятия или расширения задач автоматизации.

Гибкость платформы позволяет применять 1С: Предприятие 8.3 в самых разнообразных областях:

автоматизация производственных и торговых предприятий, бюджетных и финансовых организаций, предприятий сферы обслуживания и т.д;

поддержка оперативного управления предприятием;

автоматизация организационной и хозяйственной деятельности;

ведение бухгалтерского учета с несколькими планами счетов и произвольными измерениями учета, регламентированная отчетность;

широкие возможности для управленческого учета и построения аналитической отчетности, поддержка много валютного учета;

решение задач планирования, бюджетирования и финансового анализа;

расчет зарплаты и управление персоналом;

другие области применения.

Платформа «1С: Предприятие 8.3» создавалась с учетом системы программ «1С: Предприятие 8», используемой десятками тысяч разработчиков, и многолетнего опыта работы с предыдущими версиями. Несмотря на значительные изменения, новая версия 8.3 сохраняет идеологическую преемственность с предыдущими версиями.

1С: Предприятие состоит из встроенных объектов конфигурации, таких как справочники, документы, записи, отчеты и формы. Для начала объясним, что такое объекты «1С: Предприятия».

Объекты конфигурации – это строительные блоки и «части» любого прикладного решения.

Это проблемно-ориентированные объекты, которые поддерживаются на уровне технологической платформы. Задача разработчика - собрать из этих объектов необходимую структуру прикладного решения как набор структур и определить специфические алгоритмы функционирования и взаимодействия этих объектов, отличающиеся от типового поведения.

Состав объектов, поддерживаемых технологической платформой, является результатом анализа сценариев использования «1С: Предприятия», и отбора, и категоризации бизнес-сущностей, используемых в этих областях. В результате этого анализа разработчики могут манипулировать такими объектами, как справочники, документы, информационные записи и план счетов.

Для стандартизации и упрощения процесса разработки и модификации прикладных решений разработчикам предоставляется графический интерфейс, где они имеют возможность определить конфигурацию объектов, используемых в конкретном прикладном решении.

Каждый объект конфигурации имеет уникальный набор свойств. Этот набор определяется на уровне системы и не может быть изменен при настройке конфигурации задачи. Набор свойств объекта конфигурации в основном определяется его назначением в системе «1С: Предприятие».

Основным свойством объекта конфигурации является его имя (краткое название объекта конфигурации). При создании нового объекта конфигурации ему автоматически присваивается имя условия, состоящее из слова и числа, определяемого типом объекта (например, для создания Реквизита создается Реквизит1, для создания Документа создается Документ1 и т.д. Реквизит). Это имя может быть изменено при редактировании свойств объекта конфигурации, при этом система следит за уникальностью имени. Имя объекта конфигурации не может быть пустым или длиннее 80 символов.

Некоторые свойства объекта конфигурации являются редактируемыми и могут быть определенным образом изменены в процессе

конфигурирования системы. Характер и пределы изменений также определяются на уровне системы. Конфигуратор системы может вносить целенаправленные изменения в свойства объекта конфигурации для достижения желаемого поведения объекта во время работы системы. Однако такие изменения не влияют на природу объекта и не позволяют ему вести себя не характерным для данного типа объекта образом.

При сравнительном анализе были выбраны следующие аналоги готовых приложений: Фокс-Экспресс, 1С: Ресторан, 1С: Фастфуд.

Веб - клиент - это одно из клиентских приложений системы «1С:Предприятие 8». В отличие от «привычных» клиентских приложений (толстого клиента и тонкого клиента), его не нужно предварительно устанавливать на компьютер пользователя. У веб-клиента нет исполняемого файла. Веб-клиента вы не найдете ни в меню, ни среди исполняемых файлов. Потому он и веб-клиент, что ему для начала работы не нужно иметь никаких файлов на компьютере пользователя.

Веб-клиент, в отличие от толстого и тонкого клиентов, выполняется не в среде операционной системы компьютера, а в среде интернет-браузера (Windows Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome или Safari).

Поэтому любому пользователю достаточно всего лишь запустить свой браузер, ввести адрес веб-сервера, на котором опубликована информационная база, - и веб-клиент сам «приедет» к нему на компьютер и начнет исполняться.

Веб – клиент использует технологии DHTML и XMLHttpRequest. При работе веб клиент и клиентские модули, разработанные в конфигурации, компилируются автоматически из встроенного языка «1С: Предприятие» и непосредственно исполняются на стороне клиента

Таким образом, независимо от клиентского приложения (толстый, тонкий, веб-клиент), вся разработка прикладного решения ведется полностью в конфигураторе 1С:Предприятия, серверный и клиентский код пишется на встроенном языке «1С:Предприятия 8».

**Второй раздел «Практическая реализация. Разработка приложения»** посвящен реализации самого приложения. Были разработаны основные объекты конфигурации, а именно необходимые роли (Администратор, Работник кухни, курьер, пользователь), справочники (клиент, товар, сотрудники, должности), документы(заказ и расписание), перечисление(район, вид товара и статус заказов), отчеты (отчет суммы, отчет районы, самый продаваемый товар, эффективность курьеров), регистры накоплений(продажи, выработка курьеров, выработка сотрудников).

Затем были ограничены права доступа у каждой роли конфигурации, чтобы курьер, к примеру, не смог создавать свои товары или изменять уже в существующих цены и так далее.

В конфигурации был реализован механизм, позволяющий поэтапно отображать заказ в зависимости от его роли. Форма документа была доработана таким образом, что пользователи системы видят актуальный статус заказа в разрезе своей роли.

Логика отображения статуса заказа в данном приложении будет заключаться в следующем. Клиент заказывая еду в ресторане быстрого питания оставляет заявку на заказ. Администратор, перезванивая клиенту, утверждает его и статус заказа переходит в режим “Утвержден”. Заказ попадет на кухню и переходит в режим “В работе”, когда еда будет готова, статус меняется на “Готов”. Если человек хочет забрать заказ самостоятельно он приходит и забирает его, иначе заказ переходит в руки курьера и устанавливается статус “В пути”, по окончании доставки статус меняется на “Доставлен”. Для непредвиденных обстоятельств предусмотрен статус “Отменен”. То есть в зависимости от роли, работники видят свои собственные статусы.

Реализация поэтапного отображения статуса заказа будет реализовываться для каждой роли отдельно. Так как администратор имеет

доступ ко всему функционалу данного приложения для него не нужно ничего настраивать. Для остальных, статус заказа настраивается через внутренний язык программирования.

Для того, чтобы конечному пользователю было удобно просматривать и заказывать еду, необходимо создать все необходимые условия для этого. Клиент пользующийся данным приложением должен видеть не только название и цену товара, но и как выглядит то, что он хочет заказать. Для этого необходимо создать реквизит справочника товар «Картинка»

Таким образом человек под вошедший в приложение под ролью «Администратор» может добавлять и изменять изображение товара. Пользователь в свою очередь цену, название и изображение товара.

Корзина предметов является неотъемлемой частью любого интернет - магазина будь то это магазин одежды или ресторан быстрого питания. Поэтому было принято решение, реализовать механизм, который поможет быстро и удобно формировать заказ клиента.

В работе так же был реализован механизм, который поможет быстро и удобно формировать заказ клиента.

Для реализации данной функции, добавлен реквизит в форму списка под его логическим названием «Корзина», с типом данных «Таблица значений». После чего были добавлены колонки реквизитов к корзине с соответствующими именами

В данной конфигурации так же было предусмотрено точное задание количества товара и расчет его стоимости, то есть если клиент уже заранее знает сколько он хочет заказать того или иного продукта, он всегда может изменить значение выбранного товара в корзине на нужное ему число и заказ будет автоматически пересчитан.

Расчет стоимости заказа происходит через встроенный язык программирования 1С Предприятие.



После того как клиент увидел стоимость заказа, необходима функция «Оформить заказ». Для этого была создана и перемещена на форму кнопка оформления заказа. После нажатия на кнопку «Оформить заказ», заказ будет передан администратору, а клиент получит номер для его получения

Для более удобного и четкого отслеживания работы сотрудников и товара было принято решение создать и добавить отчеты через регистры накопления. Для этого были созданы отчет о продаваемости товара и отчет о эффективности курьеров.

Подсчет количества выработки курьеров будет идти от статуса заказа «Выполнен», то есть когда курьер будет ставить статус заказа «Доставлен», программа будет засчитывать ему заказ за выполненный и выработка курьера будет пересчитана. Реализовываться это будет через внутренний язык программирования

Чтобы можно было открыть приложение в браузере, нужно опубликовать данное приложение на веб-сервере (используется Apache 2.2), обновить базу. После данных манипуляций конфигуратор откроет приложение в браузере.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе проделанной работы, были рассмотрены похожие приложения связанные так или иначе с деятельностью магазинов готовой еды. Были рассмотрены основные функции и произведен сравнительный анализ каждого из них. Так же было создано web-приложение для деятельности магазина готовой еды. В данной конфигурации были реализованы следующие функции: созданы роли с необходимыми ограничениями прав доступа, реализован механизм поэтапного отображения статуса заказа, реализован удобный интерфейс, настроен расчет заказа через корзину, создано и добавлено меню еды в конфигурации, реализованы необходимые отчеты. Таким образом задачи выполнены, цель достигнута.

### **Основные источники информации:**

1. Радченко, М. Г. 1С:Предприятие 8.3 Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2023. – 983 с.
2. Тимофеев, Г. Конфигурирование и администрирование 1С: Предприятия / Г. Тимофеев. - М.: Феникс, **2020**. - 350 с.
3. Хрусталева, Е. Ю. Язык запросов «1С: Предприятия 8» / Е. Ю. Хрусталева – М.: ООО «1С-Публишинг», 2022. – 369 с.
4. Артемов, Н. Е. Авторский курс «Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие 8.3» базовой кафедры «Технологии 1С» / Н. Е. Артемов, Д. И. Казачков, Д. В. Чистов // Новые информационные технологии в образовании: применение технологий «1С» в условиях модернизации экономики и образования: Сборник научных трудов 16-й международной научно-практической конференции, Москва, 02–03 февраля 2016 года. Том Часть 1. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «1С-Публишинг», 2016.
5. Е.Ю Хрусталева «Разработка сложных отчетов в 1С: Предприятие 8. Система компоновки данных». Издательство: «1С: Публишинг». 2022 46 20.
6. Е.Ю. Хрусталева 101 совет начинающим разработчикам в системе «1С: Предприятие 8». Издательство «1С: Публишинг». 2015
7. Е.М. Сафронова. Разработка модели и алгоритма планирования для реализации на платформе 1С: Предприятие. Издательство «КОНВЕРТ». 2020.