

ПРОЕКТ
«Магазин с доставкой на дом»

по дисциплине
«М1.Б.3.2 Компьютерные технологии в математике, науке и образовании»,

направления подготовки
«01.04.01 Математика»,

профиля подготовки
«Преподавание математики и информатики»,

семестр 3.

Оглавление

Аннотация	3
Постановка задачи.....	4
Актуальность	5
Задачи проекта и этапы его реализации	7
Задачи (этапы) проекта.....	7
Методы проекта.....	9
Рекомендуемая литература, оборудование и программное обеспечение	10
Результат проекта – конечный продукт.....	12
Заключение. Место проекта в окружающей среде	13

Аннотация

Проектная работа выполнена Шатровой Е.К., студенткой группы ММ-157. Требовалось создать простейшую систему для магазина с доставкой на дом. Система должна учитывать остатки товаров, оформлять заказы от клиентов и формировать путевые листы для курьеров. Разработка такой системы на базе «1С: Предприятие» (версия 8.3.x) позволит автоматизировать учет продаж, быстро отслеживать актуальные данные и формировать путевые листы и отчеты.

В настоящее время открывается все больше и больше небольших организаций (магазинов), осуществляющих доставку товаров на дом (продукты питания, одежда, обувь). Для оперативной работы и качественного оказания услуг персоналу магазина необходимо вести автоматизированный учет заказов, выполнения доставки и движения товаров.

Для реализации поставленной задачи была выбрана Платформа «1С: Предприятие», которая является распространенной, быстро развивающейся и, несомненно, подходящей для реализации такого типа задач. Для реализации проекта была создана конфигурация «Магазин с доставкой на дом» на платформе «1С: Предприятие» (версия 8.3.x) за один учебный семестр С в магистратуре.

Постановка задачи

Человечество постоянно наращивает темпы своего интеллектуального и технического совершенствования, а потому и развитие современного мира происходит такими же быстрыми темпами. В настоящее время информация, информационные процессы и технологии являются важнейшими составляющими жизни человека, что определяет и формируется новый информационный образ жизни, где практически все ее стороны в значительной степени пронизываются информационной деятельностью человека, базирующейся на современных информационных технологиях, а значит, изменяется и сам человек - его потребности, интересы, взгляды, ценностные установки.

Отсюда возникает необходимость в создании информационных систем на мобильных платформах и технологиях. Таким образом, разработка системы «Магазин с доставкой на дом» на платформе «1С: Предприятие» является достаточно востребованной и отвечающей всем требованиям современного информационного общества.

Требуется создать простейшую систему для магазина с доставкой на дом. Система должна учитывать остатки товаров, оформлять заказы от клиентов и формировать путевые листы для курьеров. Несомненно, преимуществами такой программы будут являться:

- минимум занимаемого времени для подготовки к использованию;
- легкость использования, работать с которой смогут даже сотрудники, обладающие небольшим опытом работы с ПК;
- использование современных технологий;
- удобный интерфейс;
- офлайн-режим (не требуется наличие сети интернет).

Разработка такой системы на базе «1С: Предприятие» (версия 8.3.x) позволит автоматизировать учет продаж, быстро отслеживать актуальные данные и формировать путевые листы и отчеты.

Актуальность

Розничная торговля является экономически и социально значимым сектором экономики России. По данным международных рейтинговых агентств, оценивающих потенциал развивающихся розничных рынков, Россия занимает 23 место. Несмотря на достаточную зрелость розничного рынка и насыщенность спроса населения в России этот сектор экономики все еще остается привлекательным для инвесторов. Около половины малых и средних компаний России на сегодняшний день работают в секторе торговли и являются основой предпринимательской активности в стране. От развития сектора розничной торговли, разнообразия, широты каналов сбыта, форматов розничной торговли зависит эффективность, объем и скорость, с которой производимые в экономике страны достигают конечного потребителя.

Различными аспектами анализа деятельности организаций розничной торговли занимались М.С. Абрютин, Е.И. Баталова, Н.В. Бекетов, С.Ю. Богатырев, Е.Н. Выборова, Л.Г. Глубокова, И.Р. Губанова, С.А. Дзюба, И.М. Дмитриева, О.В. Ивашкевич, А.М. Илышев, А.Ю. Колесникова, В.С. Тимофеев, В.П. Чеглов. Недостаточная изученность и важность услуг розничной торговли, как для экономики страны, так и торгового обслуживания, предопределяет необходимость активизации исследований по изучению места, роли, значения услуг розничной торговли в сфере товарного обращения, перспектив их развития, оценке качества и оперативности услуг торговли с целью повышения их значимости в развитии экономики страны и качества обслуживания населения.

По существу, розничная торговля уже становится самостоятельной отраслью рыночной экономики, которая постоянно приспосабливается к конкретным нуждам потребителей и ищет пути сокращения своих издержек. Тем самым становится жизненно необходимым и практически востребованным исследованием вопросов оценки и повышения эффективности управления рознич-

ной торговлей с использованием удобного и простого в использовании программного обеспечения для небольших организаций (магазинов), осуществляющих доставку товаров на дом (продукты питания, одежда, обувь). Одним из аспектов оперативной работы и качественного оказания услуг необходимо вести автоматизированный учет заказов, выполнения доставки и движения товаров.

Для реализации поставленной задачи была выбрана Платформа «1С: Предприятие», которая является распространенной, быстро развивающейся и, несомненно, подходящей для реализации такого типа задач.

Целью проекта является перевод конфигурации «Магазин с доставкой на дом», написанной на платформе версии 7.7 (проект подготовлен бакалаврами прошлых лет) на новую версию платформы (8.3.x), предварительно изучив схему создания новой конфигурации, построение запросов в 1С и автоматизировав типовые технологические процессы оперативной продажи в розничной торговле. Создаваемая система должна быть эффективной, понятной и удобной для пользователей.

Кроме всего вышеперечисленного, реализация подобных проектов является началом создания положительного портфолио студента, как будущего работника, так как одной из «стандартных задач» на предприятиях является перевод старых конфигураций «1С: Предприятие» на новую платформу с более развитым функционалом и мобильными возможностями. Очень часто при трудоустройстве на работу подобные задачи ставятся перед соискателями, что позволяет увидеть, как компетентность соискателя, так и знание предметной области. По качеству принимаемых решений, полноте реализации проекта и степени участия работодатель принимает решение по трудоустройству соискателя.

Задачи проекта и этапы его реализации

Задачи (этапы) проекта

1 Этап. Анализ систем. Собрать и обобщить информацию о существующих системах розничной продажи на дом из различных источников. Проанализировать их и определиться с их плюсами и минусами. Выделить для себя, что можно перенять из этих систем в нашу будущую систему.

2 Этап. Текущая система. Изучить старую систему магазина с доставкой на дом. Проанализировать ее и определиться с плюсами и минусами. Выделить для себя, что можно перенять из этой системы в нашу будущую систему.

3 Этап. Конфигурирование. Необходимо создать базовые объекты конфигурации:

Тип объектов	Объекты
Справочники	<ul style="list-style-type: none">- Клиенты;- Товары;- Курьеры;- Районы.
Документы	<ul style="list-style-type: none">- ПриходТовара;- Заказ;- СнятиеЗаказа;- ПутевойЛист;
Регистры	<ul style="list-style-type: none">- Остатки (регистр остатков);- Заказы (регистр остатков);

	<ul style="list-style-type: none"> - Доставка (регистр остатков) - хранит доставляемые в данный момент товары; - Доходы (оборотный регистр).
Отчеты	<ul style="list-style-type: none"> - Товары; - Отчет курьера; - Прибыль.

4 Этап. Программирование. Прописать логику системы на языке программирования «1С: Предприятия» в необходимых модулях приложения. Создавая формы определиться с эффективностью, продуктивностью и удобством использования инструментов системы.

Рассмотреть и реализовать возможности повышения производительности и масштабируемости проекта. Проверить работоспособность проекта на реальных данных и дополнительных функциях:

- Зарплату курьера от количество доставленного товара;
- Формирование заказа клиента с учетом остатка на складе;
- Отчетность самого курьера;
- Отчет о прибыли предприятия.

5 Этап. Оформление проекта. Оформление результата в электронном виде, в частности, презентация для пользователей и программистов. Внедрение результатов проекта – размещение продукта на сайте кафедры.

Методы проекта

Для реализации проекта необходимо создать конфигурацию «Магазин с доставкой на дом» на современной платформе «1С: Предприятие». Магистрантам предоставляется старая версия магазина с доставкой на дом, как образец построения своего решения (что должно быть).

Можно выбрать следующие подходы или несколько подходов к реализации проекта:

1. Построение решения с нуля. В этом случае создается пустая информационная база. В ней создаются объекты конфигурации и прописывается логика работы. Учитывая, что группа сама себе художник результатом работы будет уникальное решение. Плюсы такого подхода заключаются в том, что магистранты в полной мере проявляются как творческая личность и смогут адаптировать свое решение под нужды конкретного предприятия. Минусом является, то что такое решение известно только им и при доработке другими людьми придется изучать их стиль и технологии.
2. Построение решений используя «1С: Библиотека стандартных подсистем». С помощью этих подсистем строятся практически все современные типовые решения. Эти подсистемы как кирпичики из которых строится конфигурация и в этом плюс такой методики. Минусом является, то что в этих подсистемах есть неточности и требуется серьезное и кропотливое изучение таких подсистем.
3. Используя конфигурацию «1С: Конвертация Данных». Благодаря этой конфигурации мы можем, с помощью правил загрузки и выгрузки, скопировать данные из одной конфигурации (наша старая конфигурация) в новую конфигурацию с другой структурой. Подход актуален, когда в старой конфигурации большое количество данных и возникает задача

обмена и интеграции данных. Плюс методики данные выгружаются согласно проработанным правилам, но минус в том, что такие правила нужно изобретать, разбираясь в тонкостях выгрузки. Если данных не много, возможно быстрее будет забить их в систему заново, но в этом случае играет роль человеческий фактор.

4. Используя блоки из уже готовых решений. Учитывая, что возможности конфигурирования в 1С открыты существуют большое количество уже созданных решений. Плюсом является то, что этими наработками можно воспользоваться, а минус заключается в том, что в них нужно разбираться (изучать чужой код).

Для выполнения задания можно использовать как внутренние ресурсы Института фундаментальных наук КемГУ – в компьютерных классах стоит полная коммерческая версия платформы «1С: Предприятие» купленная по партнерскому договору с фирмой 1С, так и персональные компьютеры или ноутбуки группы, но с бесплатной учебной версией «1С: Предприятие». Побочными эффектами в случае использования учебной версии являются некоторые ограничения на данные, но для конфигурирования и построения логики программы они не заметны. В любом случае, готовый продукт необходимо испытывать с использованием коммерческой версии платформы.

Рекомендуемая литература, оборудование и программное обеспечение

В качестве литературы предлагается использование технической документации подобных систем, конспекты лекций и практических занятий по курсу «Компьютерные технологии в математике, науке и образовании» и другим дисциплинам, а также следующие материалы:

1. Чуешев А.В. Патшина А.П. Учебное методическое пособие «Программирование в режиме управляемого приложения 1С: Предприятие 8.2». Кемерово: Издательство КемГУ, 2011, 164с.

2. Чуешев А.В., Куц И.П «Программирование, конфигурирование и администрирование 1С:Предприятие 8.1». – учебно-методическое пособие. Издательство Томского педагогического университета. – Томск, 2009
3. Кузнецов, А.В. Высшая математика. Математическое программирование [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Кузнецов, В.А. Сакович, Н.И. Холод. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 352 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4550 — Загл. с экрана.
4. Встроенный язык «1С:Предприятие 8» // Официальный сайт фирмы 1С. [Электронный ресурс]. - http://v8.1c.ru/overview/Term_000000020.htm (дата обращения: 15.10.2016).
5. Сорокин, А.В. Программирование в 1С Предприятие 8.0 [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 273 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1248 — Загл. с экрана.
6. Юденков, А.В. Математическое программирование в экономике. Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Юденков, М.И. Дли, В.В. Круглов. — Электрон. дан. – М. : Финансы и статистика, 2010. — 238 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28371 – Загл. с экрана.
7. Обучение языку программированию 1С 8.3 с нуля. [Электронный ресурс]. - <http://programmist1s.ru/programmirovanie-1s-s-nulya/> (дата обращения: 09.10.2016).
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 1400 российских научно-технических журналов, в том числе более 500 журналов в открытом доступе. <http://elibrary.ru>

9. Электронная библиотека IQlib образовательных и просветительских изданий. Образовательный ресурс, объединяющий в себе интернет-библиотеку и пользовательские сервисы для полноценной работы с библиотечными фондами. Свободный доступ к электронным учебникам, справочным и учебным пособиям. Аудитория электронной библиотеки IQlib – студенты, преподаватели учебных заведений, научные сотрудники и все те, кто хочет повысить свой уровень знаний. <http://www.iqlib.ru/>
10. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1314 Федеральный портал "Российское образование". Каталог образовательных ресурсов.

Для реализации проекта потребуется персональный компьютер или ноутбук, «Демо версии» систем учета и движения заказов, старая версия магазина с доставкой на дом, бесплатная учебная версия платформы «1С: Предприятие» взятая с официального сайта фирмы 1С - <http://v8.1c.ru/>.

Результат проекта – конечный продукт

Результатом проекта является решение (конечный продукт), разработанное на платформе "1С: Предприятие". Оно предполагает эргономичный интерфейс, различную отчетность, возможности анализа и поиска информации, масштабируемость и производительность, возможную интеграцию и удобство администрирования системы. С выходом мобильной платформы решение можно перенести на мобильные устройства, работающие под операционные системы Android, iOS, Windows Mobile. А учитывая работу с внешними источниками и различными базами данных перспектива развития и использования существует.

Созданную конфигурацию «Магазин с доставкой на дом» можно изменять под особенности конкретного предприятия дописывая новые модули, а значит, решение допускает дальнейшую жизнь и модификацию под новые ре-

алии и технологии. Более того, конфигурацию можно выгрузить в файл «Магазин с доставкой на дом.cf». Поэтому как обычные платные поставки типовых конфигураций, например, «Бухгалтерия.cf», можно распространять созданную конфигурацию «Магазин с доставкой на дом». Для этого необходимо отправить нашу конфигурацию в фирму 1С на проверку. После положительной проверки этой конфигурации присваивается статус «Совместимо», а далее ее продают все фирмы франчизи 1С по всей России. Устанавливается конфигурация, как и все типовые поставки из файла «Магазин с доставкой на дом.cf». Единственное условие — это наличие платформы «1С: Предприятие». Заметим, что практически все предприятия работают сейчас на платформе «1С: Предприятие», поэтому можно считать, что это условие выполнено автоматически. Учитывая, что конфигурация является учебной, ее можно будет скачать с созданного, согласно проекту, сайта и установить у себя.

Заключение. Место проекта в окружающей среде

Созданный продукт предназначен для автоматизации оперативной продажи. Программа ориентирована практически на любые организации и учреждения и может использоваться для автоматизации торговой деятельности магазинов и других розничных торговых точек, в том числе объединенных в торговую сеть.

Поэтому целевой аудиторией являются все люди и организации, которым важно автоматизировать:

- приход товаров от поставщика;
- реализацию товаров и услуг;
- формирование заказов клиентов;
- оперативный учет доставки товаров;
- оперативную продажу.

Существуют некоторые ограничения для частных пользователей, использующих учебную платформу «1С: Предприятие». Специфические ограничения учебной версии следующие:

- не может использоваться для сборки дистрибутивов мобильных приложений, предназначенных для дальнейшей публикации и тиражирования;
- ограничено количество данных: максимальное количество записей в таблицах счетов 2000;
- максимальное количество записей в главных таблицах объектов 2000;
- количество записей в табличных частях объектов 1000;
- количество записей в наборах записей 2000;
- количество записей из внешних источников данных 200;
- не поддерживается работа в варианте клиент-сервер;
- не поддерживается работа распределенных информационных баз;
- не поддерживается СОМ-соединение;
- отсутствует возможность использования паролей и аутентификации операционной системы для пользователей;
- печать и сохранение табличных документов поддерживаются только в режиме Конфигуратора;
- не поддерживается копирование содержимого более чем одной ячейки табличного документа в режиме 1С: Предприятия;
- быстродействие учебной версии ниже, чем у коммерческой версии "1С: Предприятие 8";
- не поддерживается работа с хранилищем конфигурации;
- не доступна функциональность, связанная с поставкой конфигурации;
- количество одновременных сеансов работы с информационной базой ограничено одним сеансом;
- значения разделителей задаются значениями по умолчанию для данного типа разделителя.

Все эти ограничения снимаются, если приобретается у фирмы 1С коммерческий ключ или ключ разработчика. Отсюда заинтересованные стороны – это организации, у которых установлена коммерческая платформа или приобретен коммерческий ключ. Для таких организаций просто иметь дистрибутив продукта или файл «Магазин с доставкой на дом.cf». Противниками данной системы могут быть ортодоксально настроенные люди, работающие в других, привычных для них системах.