

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/diplomnaya-rabota/82747>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Информатика

Введение 3

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ 5

1.1 Общая характеристика задач использования информационных технологий в корпоративном управлении 5

1.2. Общая характеристика ООО «Лада-Деталь» 14

1.3 Анализ бизнес-процессов корпоративного управления ООО «Лада-Деталь» 20

1.4. Обзор автоматизированных систем автоматизации продаж автозапчастей 26

1.5 Моделирование бизнес-процессов «AS TO-BE» 31

Выводы 34

2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ 36

2.1 Архитектура ИС корпоративного управления 36

2.2. Обоснование выбора СУБД и средства разработки 46

3. РЕАЛИЗАЦИЯ 53

3.1. Описание разработанного ПО 53

3.2. Оценка снижения трудовых и стоимостных затрат 63

Выводы 68

Заключение 69

Список использованных источников 71

Введение

В рамках дипломной работы выполнено проектирование информационной системы для предприятия, работающего в сфере продажи запасных частей. В настоящее время создание подобных информационных систем является актуальной задачей в связи с развитием информационных систем, используемых в магазине автозапчастей в части обслуживания клиентов.

В настоящее время зачастую наблюдается несогласованность действий подразделений торговых предприятий в части организации обслуживания клиентов, что приводит к ошибкам при планировании рабочего времени специалистов и нарушению регламентов работы. Автоматизация процесса обслуживания клиентов магазинов запасных частей повышает эффективность координации действий различных отделов, обеспечивая их общей платформой для взаимодействия подразделений, и дает каждому из них доступ к полной информации о них, что способствует повышению эффективности деятельности.

Целью данной работы является анализ информационной системы для совершенствования процесса продажи запасных частей.

Задачи проекта:

- изучение специфики процесса работы продажи запасных частей;
- анализ организационной структуры магазина автозапчастей ООО «Лада-Деталь»;
- разработка технического задания;
- анализ бизнес-процессов продаж автозапчастей;
- определение информационных объектов, их свойств;
- постановка задач автоматизации, определение перечня справочников, входных, отчетных форм;
- анализ существующих систем автоматизации деятельности магазина автозапчастей;
- определение оптимального решения в области автоматизации магазина автозапчастей;
- опытная эксплуатация;
- определение экономической эффективности проекта.

Объектом исследования является информационная система магазина автозапчастей ООО «Лада-Деталь».

Предмет исследования – использование информационных технологий в технологии работы магазина автозапчастей.

Метод исследования – изучение текущего состояния бизнес-процессов магазина автозапчастей, изучение

литературы в области информационных технологий, CASE-систем и языков программирования.

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

В данной главе проведен анализ теоретических аспектов проектирования информационных систем, проведено моделирование бизнес-процессов ООО «Лада-Деталь», определены недостатки существующей технологии, проведена постановка задач автоматизации.

1.1 Общая характеристика задач использования информационных технологий в корпоративном управлении

Информационные системы (ИС) представляют собой взаимосвязанную совокупность средств, методик и персонала, участвующего в процессе хранения, обработки и выдачи данных в процессе достижения поставленных целей.

Рассмотрим принятую в настоящее время классификацию информационных систем.

Классификация информационных систем производится по различным критериям. Проведем описание наиболее часто используемых способов классификации.

1.1.1 Классификация по масштабам

По масштабам информационные системы разделяются на следующие виды:

- ☐ Одиночные ИС;
- ☐ Групповые ИС;
- ☐ Корпоративные ИС.

Схема классификации ИС по масштабам приведена на рисунке 1.

Рисунок 1 - Схема классификации ИС по масштабам

В групповых и корпоративных системах существенно возрастают требования к надежности функционирования и защиты данных. Обеспечение данных свойств производится путем поддержки целостности данных, ссылок и транзакций в СУБД

Реализация одиночных информационных систем, как правило, производится на автономных персональных компьютерах без использования сетевых технологий. Данная система может включать простые приложения, связанные общим информационным фондом, и предполагает работу одного пользователя или группы пользователей, разделяющих по времени одно рабочее место. Создание приложений подобного типа производится с использованием настольных или локальных систем управления базами данных (СУБД). Из локальных СУБД наиболее распространенными являются Clarion, Clipper, Fox Pro, Paradox, dBase и Microsoft Access.

Многопользовательские информационные системы предполагают коллективное использование данных пользователями, входящими в рабочие группы и зачастую основываются на базе локальных вычислительных сетей. В процессе разработки данных приложений применяются специализированные серверы баз данных (SQL-серверы). В настоящее время разработано достаточно большое количество SQL-серверов на различных платформах, предполагающих как коммерческое использование, так и свободное распространение. Наиболее известными серверами баз данных в локальных сетях являются: Oracle, DB2, Microsoft SQL Server, InterBase, Sybase, Inforqix.

Использование корпоративных информационных систем производится в организациях, имеющих сложную филиальную структуру, что предполагает наличие механизмов поддержки территориально разнесенных узлов или сетей.

Данные информационные системы, как правило, имеют иерархическую структуру, включающую несколько уровней. Для данных систем характерно наличие клиент-серверной архитектуры, предполагающей специализацию серверов или же многоуровневую архитектуру. В процессе разработки таких систем могут применяться те же серверы баз данных, что и при разработке сетевых программных решений. При этом крупные информационные системы наиболее часто используют СУБД Oracle, DB2 и Microsoft SQL Server.

Рассмотрим классификацию ИС по сфере использования

По сфере использования информационные системы, как правило, обычно подразделяются на следующие категории [5]:

- ☐ ИС обработки транзакций;
- ☐ ИС принятия решений;
- ☐ информационно-справочные системы;

□ системы на базе офисного ПО.

Системы обработки транзакций, в свою очередь, по временным затратам на обработку информации, подразделяются на пакетные ИС и оперативные ИС. Информационные системы организационного управления используют режим оперативности обработки данных – OLTP (OnLineTransactionProcessing), что необходимо для обеспечения требований актуальности состояния предметной области в любой момент времени, а процесс пакетной обработки данных занимает весьма ограниченную часть. Системы OLTP работают с регулярным (возможно, интенсивным) потоком довольно простых транзакций, которые могут соответствовать работе с заказами, платежами, запросами и т.п. Необходимыми требованиями при функционировании систем подобного типа являются:

□ Наличие высокой производительности при обработке транзакций;

□ Возможность гарантированной доставки информации при удаленном доступе к БД по телекоммуникационным каналам.

Системы поддержки принятия решений – DSS (DecisionSupportSystem) – представляют собой специфический тип ИС, в которых с использованием ряда запросов реализованы задачи отбора и анализа данных в различных разрезах: времени, местоположения и др.

К обширному классу информационно-справочных систем относятся гипертекстовые документы и мультимедиа. Наибольшее развитие таких информационных систем реализовано средствами глобальной сети.

Офисные информационные системы используются при переводе бумажных документов в электронную форму, автоматизацию технологии делопроизводства и управления документооборотом.

Рассмотрим классификацию ИС по способу организации (рисунок 2).

Рисунок 2 – Классификация ИС по способу организации

По способу организации групповые и корпоративные информационные системы подразделяются на следующие виды [4]:

□ ИС на базе файл-серверной архитектуры;

□ ИС на базе клиент-серверной архитектуры;

□ ИС на базе многоуровневой архитектуры;

□ ИС на базе Интернет/ интранет-технологий.

По типу хранимой информации ИС подразделяются на фактографические и документальные.

Фактографические системы используются при хранении и обработке структурированной информационной в форме чисел и текстов. Данные указанного типа позволяют выполнять различные операции.

Документальные системы информации представляются в форме документов, включающих наименования, описания, рефераты и тексты. Поиск по неструктурированной информации производится при использовании семантических признаков. Отобранные документы предоставляются пользователю, а обработка данных в таких системах практически не производится.

Характерной особенностью фактографических систем является то, что они работают не с текстом, а с фактическими сведениями, которые представлены в виде записей. Основные компоненты фактографических систем – это сами БД и системы управления БД (СУБД). На базе фактографических систем создаются справочники, системы анализа и управления предприятиями, бухгалтерские системы. СУБД имеют возможности предоставления доступа к информации для любых категорий пользователей, включая также и тех, которые практически не имеют или не хотят использовать представления видов, описывающих [2]:

□ физическое размещение в памяти данных и их описаний;

□ механизмы поиска запрашиваемой информации;

□ проблемы, возникающие при проведении одновременных запросов аналогичных данных многими пользователями (прикладными программами);

□ способы обеспечения защиты информации от проведения некорректных обновлений и (или) несанкционированного доступа;

□ поддержание баз данных в актуальном состоянии и множестве других функций СУБД.

Фактографические ИС используются для регистрации фактов – конкретных значений данных (атрибутов), описывающих характеристики объектов реального мира. Основной идеей указанных систем является то, что для всех сведений об объектах (например, фамилий людей и названий предметов, чисел, дат) создается специализированная форма для загрузки в компьютерную систему (например, для даты используются

комбинации вида «ДД.ММ.ГГГГ»). Данные, с которой работают фактографические ИС, обладают четкой структурой, позволяющей системе отличать одни данные от других, – например, реквизит «фамилия» от реквизита «должность» человека, даты рождения от роста и т. п. Таким образом, фактографические системы способны давать однозначные ответы на поставленные вопросы, например: «Какие работники фирмы с датой рождения позднее 1 октября 1975 г. имеют водительские права?» и т.д.

Документальные системы предназначены для работы с документами на естественном языке: книги, тезисы, статьи. Наиболее распространенным видом ДС являются информационно-поисковые системы (ИПС), которые предназначены для накопления и поиска по различным критериям документов. В состав ИПС входят: программные средства, поисковый массив документов и средства поддержки информационного языка этой системы.

Выбор информационных систем для внедрения в деятельность специалистов организаций должен учитывать факторы [5]:

- экономические;
- технологические;
- пользовательские;
- соответствие существующей системной архитектуре;
- соответствие стандартам информационной безопасности при функционировании ИС.

Рассмотрим влияние данных факторов более подробно.

1. Экономические факторы

Внедрение той или иной информационной технологии в деятельность специалистов должно быть оправдано экономически.

Так, в процессе анализа предметной области необходимо провести хронометраж работы специалистов, оценить, сколько времени они тратят на выполнение той или иной технологической операции и насколько это критично для деятельности организации. Особенно критичен, например, фактор времени обслуживания клиентов. В случае, когда продолжительность обслуживания является достаточно длительной, возникают риски потерь в клиентской базе и, как следствие, прямых убытков организации. Также в условиях, когда выполнение технологических операций является достаточно длительным, возникает необходимость в дополнительных штатных единицах, что означает прямые затраты организации.

Таким образом, при внедрении информационных систем необходимо оценить, насколько будут снижены затраты на выполнение технологических операций. На основании полученная данных вычисляется возможная годовая экономия фонда заработной платы. Также в рамках оценки экономического эффекта проводится оценка косвенных факторов – рост клиентской базы, новые возможности, предоставляемые информационной системой, а также возможность экономии за счет оптимизации ИТ-инфраструктуры. Полученные оценочные значения необходимо соотнести со стоимостью приобретения и обслуживания информационной системы. В случае, когда стоимость внедряемой системы превышает экономический эффект от ее внедрения, проект автоматизации отклоняется.

2. Технологические факторы.

В рамках анализа предметной области необходимо провести анализ бизнес-процессов технологии работы специалистов предприятия, определить «узкие места» существующей системы. Необходимо провести анализ циркуляции информационных потоков в существующей и модернизируемой системах.

Далее необходимо определить, насколько внедряемое программное решение соответствует технологии работы организации. В случае достаточного соответствия проект автоматизации принимается. Также следует рассмотреть, присутствует ли во внедряемой программной системе неиспользуемый функционал и, по мере возможности, его минимизировать. Например, в случае автоматизации предприятия торговли можно использовать как универсальные решения автоматизации торговли вообще, так и отраслевые решения автоматизации той отрасли торговли, в которой работает предприятие.

3. Пользовательские факторы

Данные факторы предполагают необходимость учета порядка разработки, внедрения и сопровождения системы.

Необходимо учитывать следующие факторы:

- удобство пользовательского интерфейса в т.ч. по параметрам быстродействия;
- порядок получения обновлений в системе, как в случае обнаружения ошибок, так и в случае изменения технологии работы специалистов;
- порядок организации службы поддержки (от ИТ-специалистов на местах до возможности прямого выезда специалиста фирмы-разработчика).

4. Фактор соответствия существующей системной архитектуре

Внедряемое программное решение должно соответствовать существующей архитектуре автоматизированной информационной системы предприятия.

При приобретении программного решения необходимо учитывать следующие факторы [4]:

- Соответствие аппаратным требованиям (таким как частота процессора, объем оперативной памяти, свободное место на жестких дисках и др.);
- Соответствие сетевой архитектуре (возможность работы с имеющейся сетевой операционной системой, операционными системами на рабочих станциях пользователей). В случае необходимости установки дополнительных системных утилит их поставка должна осуществляться в комплекте с внедряемым ПО;
- Учет требований к СУБД (используются имеющиеся у клиента средства, либо СУБД поставляются поставщиком).

5. Фактор соответствия требованиям информационной безопасности

Требования информационной безопасности при внедрении прикладного решения должны учитываться в виде:

- наличие системы разграничения доступа (например, на административный, гостевой и оперативный);
- наличие парольной защиты и регламентация использования паролей (сложность, периодичность смены и др.);
- экспертиза на наличие недокументированных возможностей;
- наличие требований к системным правам пользователя (необходимо ли обеспечивать права администратора на рабочей станции при функционировании системы);
- наличие системы автоматического резервного копирования и восстановления базы данных.

Таким образом, учет каждого и перечисленных факторов позволит подобрать программный продукт, оптимально соответствующий потребностям предприятия.

1.2. Общая характеристика ООО «Лада-Деталь»

Сеть фирменных розничных магазинов по продаже оригинальных запасных частей к автомобилям LADA была основана в апреле 2012 года. Первый магазин фирменной розничной сети «Lada Деталь» был открыт в городе Тольятти 19 апреля 2012 года.

В каждом фирменном магазине «Lada Деталь» владельцы автомобилей LADA могут приобрести необходимую запасную часть, не сомневаясь в ее оригинальности и качестве, получить техническую консультацию, обратиться с имеющимися у него вопросами напрямую к заводу-производителю. Стандарт «Lada Деталь» включает в себя фирменный стиль розничного магазина (фирменную вывеску и единое торговое оборудование), наличие в его торговом зале полного ассортимента качественных оригинальных запасных частей и расходных материалов к автомобилям LADA по конкурентоспособным ценам, грамотное консультирование со стороны продавцов и внедрение системы дисконтных карт для постоянных покупателей.

К 2014 году количество фирменных магазинов розничной сети «Lada Деталь» планируется увеличить до 2500, они будут охватывать все российские города с количеством населения свыше 50 тысяч человек.

В штат сети автомагазинов входят: генеральный директор, бухгалтеры, менеджеры по закупкам, менеджеры по продажам и консультанты. Организационная структура предприятия представлена на рисунке 3.

Рисунок 3 - Схема организационной структуры ООО «Лада-Деталь»

Генеральный директор производит общее руководство финансово-экономической деятельностью предприятия, осуществляет контроль качества бизнес-процессов и организацию взаимодействия отделов между собой.

Бухгалтерия занимается учётом ресурсов и планированием их распределения между филиалами компании. Разрабатывается рабочий план счетов, формы первичных документов, применяемые для оформления хозяйственных операций.

Задача отдела закупок — непосредственное взаимодействие с ПАО «Автоваз» по достижению договорённости о поставках фирменных автозапчастей. Здесь же происходит определение требуемого объёма поставок и необходимые финансовые затраты на приобретение запчастей.

Отдел продаж занимается оформлением покупок клиентами автомагазина фирменных автозапчастей.

Консультанты же доходчиво отвечают на вопросы клиентов касательно возможности и целесообразности

приобретения тех или иных товаров данного магазина.

Для автоматизации работы с клиентами, поставщиками и контроля целесообразности распределения ресурсов предприятия и их учёта требуется разработать автоматизированную систему управления.

После подключения клиент должен иметь возможность просмотреть список всех магазинов и запасных частей, доступных в каждом магазине, а также полный список запасных частей, подходящих для его автомобиля. Кроме того, клиент может при желании разместить заказ в магазине. После размещения заказа менеджер по продажам связывается с клиентом по телефону и подтверждает заказ. Для оплаты заказа и получения, клиент должен прийти ранее выбранный магазин.

Консультанты, а также клиенты должны иметь возможность просматривать список всех продуктов, доступных в их и магазинах. Они также должны видеть, когда планируется доставить конкретный товар в конкретный магазин.

Менеджеры по продажам выполняют или подтверждают заказ клиента с помощью специального приложения (а не публичного веб-сайта). Кроме того, когда количество запасных частей в магазине исчерпано, менеджеры по продажам могут запрашивать новые запчасти для службы закупок (запрос проходит через службу бухгалтерского учета).

Менеджеры по закупкам должны сох

Список использованных источников

1. Боровская, Е.В. Программирование в среде Delphi. [Текст] /Е.В.Боровская. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 241 с.
2. Гвоздева, В.А. Базы и банки данных [Электронный ресурс] / В.А. Гвоздева. - М.: Альтаир-МГАВТ, 2015, - 76 с.
3. Горячев, А.В. Особенности разработки и администрирования приложений баз данных. [Текст]: учебное пособие / А. В. Горячев, Н. Е. Новакова. Санкт-Петербург : Издательство СПбГЭТУ, 2016. - 68 с.
4. Гофман, В.Э. Работа с базами данных в Delphi. [Текст]: Пособие / Хомоненко А.Д., Гофман В.Э., - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2014. - 628 с.
5. Гринберг, А.С. Автоматизация бизнес-процессов /А.С. Гринберг, Н.Н. Горбачев, А.С. Бондаренко.-М.: ЮНИТИ, 2014.-479 с.
6. Дадян, Э.Г. Современные базы данных. Часть 2: практические задания [Текст]: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с
7. Джон Джестон, Йохан Нелис Управление бизнес-процессами [Электронный ресурс] : практическое руководство / Нелис Йохан Джестон Джон ; пер. В. Агапов. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. - 648 с
8. Зайцев А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - М.: РАП, 2013. - 180 с.
9. Кандаулов, В.М. Разработчик мобильных приложений (Mobile Software Developer) : учебное пособие. - Ульяновск : УлГТУ, 2016. - 178 с.
10. Кельчевская Н.Р. Бизнес-процессы промышленного предприятия: учебное пособие / С.А. Слукина, И.М. Черненко, Ф.В. Вольф, Н.Р. Кельчевская Г.В. Исмаилова С.А. Сироткин И.С. Пelyмская. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 340 с.
11. Колдаев, В.Д. Структуры и алгоритмы обработки данных. [Текст]: Учебное пособие / В.Д. Колдаев. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 296 с.
12. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение: теория и практика. - Москва: Вильямс, 2017. - 1439 с.
13. Коряковский, А.В. Информационные системы предприятия. [Текст]: Учебное пособие/ А.В. Коряковский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с.
14. Котлова М. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие / М. В. Котлова, Е. В. Давыдова. - Санкт-Петербург : СПбГУТ, 2015. - 62 с.
15. Кузнецов И. С. Реальная оптимизация налогов / Иван Кузнецов. - Санкт-Петербург: Коста, 2017. - 238 с
16. Левин, В.И. Информационные технологии документооборота: Учебник для студ. сред. проф. образования / В.И. Левин. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 272 с.
17. Леоненков, А.В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose [Текст] / А.В. Леоненков. Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. - 318 с
18. Летуновский, А.В., UML моделирование информационных систем и бизнес-процессов [Текст] / А.В. Флегонтов, А.К. Черных М.: Инфра-М. - 2017. - 113 с.

19. Литвинов, В.А. ИТ в работе юристов: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения / В.А. Литвинов. - СПб.: Питер, 2013. - 320 с.
20. Лубянская Э.Б. Информационные системы в экономике: учебное пособие. - Воронеж : ФГБОУ ВО "Воронежский государственный технический университет", 2017. - 140 с.
21. Майкл Хаммер, Лиза Хершман Быстрее, лучше, дешевле. Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов [Электронный ресурс]: практическое руководство / Хершман Лиза Хаммер Майкл ; пер. М. Иутина ред. Н. Нарциссова. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. - 352 с
22. Медведев, М.А. Разработка информационных систем. [Текст]: Учебное пособие/ М.А. Медведев. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 64 с.
23. Павлова Е. В. Налог и налогообложение [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Е.В. Павлова. - Тольятти : Изд-во Тольяттинского государственного университета, 2016.
24. Польшакова Н.В., Коломейченко А.С., Яковлев А.С. Информационные системы в экономике: [учебник]. - Москва : Буки Веди, 2016. - 480 с.
25. Самуйлов С.В. Объектно-ориентированное моделирование на основе UML [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Самуйлов. - Саратов : Вузовское образование, 2016. - 37 с
26. Селяничев, О. Л. Администрирование информационных систем. [Текст]: учебное пособие / О. Л. Селяничев, Е. В. Майтама. - Череповец: ФГБОУ ВО "Череповецкий государственный университет", 2017. - 99 с.
27. Тельнов Ю.Ф., Фёдоров И.Г. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Фёдоров Ю.Ф. Тельнов. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 207 с
28. Титоренко, Г.А. Информационные системы в экономике [Текст] / Г.А.Титоренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 463 с.
29. Тищенко А. А., Казаков Ю. М. Корпоративные информационные системы : учебное пособие: [для студентов очной и заочной форм обучения] / А.А. Тищенко, Ю.М. Казаков. - Брянск : Изд-во БГТУ, 2015. - 139 с.
30. Умнова Е.Г. Моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.Г. Умнова. - Саратов : Вузовское образование, 2017. - 48 с
31. Шипулин Л. В., Сазонова Н. С. Базы данных: учебное пособие / Л. В. Шипулин, Н. С. Сазонова. - Челябинск : ЮУрГУ, 2016. - 96 с.
32. Хорев П.Б. Информационная безопасность. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2016. - 205 с

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/diplomnaya-rabota/82747>