

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине

«Проектирование и администрирование баз данных»

Тема: «Проектирование базы данных аптеки»

Выполнил: ст. гр. 221-352 Барателія Т. А.

Проверил: Тимакин О. А.

Москва – 2023

Оглавление

Введение	3
1. Исследование предметной области.....	4
2. Инфологическое проектирование	7
3. Логическое проектирование базы данных.....	16
4. Физическое проектирование базы данных	22
5. Руководство пользователя.....	23
Заключение	29
Приложение 1	31
Приложение 2	32
Приложение 3	34
Антиплагиат.....	37

Введение

В настоящее время аптека является важным звеном в системе здравоохранения, обеспечивая население лекарственными средствами и медицинскими изделиями. Для успешного функционирования аптеки необходима эффективная и надежная система управления медикаментами, которая обеспечит быстрый доступ к информации о наличии и ценах лекарств, контроль за сроками годности, а также учет продаж и закупок.

Один из ключевых инструментов для решения этой задачи — базы данных аптеки. Проектирование такой базы данных является сложным и ответственным процессом, требующим глубокого понимания особенностей работы аптеки и требований к хранению информации о медикаментах.

Анализ современного состояния исследований и разработок в данной области показывает, что существуют различные методы управления запасами лекарственных препаратов, начиная от ручного учета до использования современных систем управления запасами. Также существует множество различных программных продуктов, предназначенных для автоматизации работы аптек. Некоторые из них предлагают дополнительные функциональные возможности, такие как подключение сканера штрих-кода, автоматический расчет цены продажи и др.

Полученные результаты показывают, что эффективное управление запасами лекарственных препаратов является важной задачей для обеспечения качественного обслуживания пациентов и увеличения прибыли аптеки. Применение современных систем управления запасами и программных продуктов может значительно повысить эффективность работы аптеки и уменьшить риски связанные с учетом и контролем за сроками годности лекарственных препаратов.

1. Исследование предметной области

Исследование предметной области базы данных аптеки включает в себя изучение всех основных процессов, которые происходят в аптеке и связанных с ней организациях. В эту предметную область входят такие процессы, как управление запасами, продажа товаров, учет покупателей и работа с поставщиками.

Один из главных элементов базы данных аптеки – это информация об имеющихся в ней лекарственных препаратах. Каждый препарат должен быть описан в базе данных с помощью ряда характеристик, таких как название, дозировка, способ применения, производитель и т.д.

Также в базе данных аптеки должны содержаться данные о поставщиках лекарственных препаратов, контрактах на поставку, ценах и сроках доставки, что позволит эффективно управлять запасами и снизить затраты на закупку препаратов.

Другой важный элемент базы данных аптеки – это информация о клиентах. Здесь могут быть храниться данные о покупателях, такие как ФИО, возраст, контактные данные, информация о рецептах, а также история покупок. Это позволит оптимизировать работу с клиентами и предложить им наиболее подходящие лекарства.

Кроме того, база данных аптеки может включать в себя информацию о продажах, прибылях и затратах на каждый препарат, что поможет управлять финансами и принимать обоснованные решения.

Исследование предметной области базы данных аптеки является необходимым для создания эффективной системы управления аптечным бизнесом и повышения его эффективности.

Для достижения целей, поставленных перед проектированием базы данных аптеки, необходимо выполнение следующих задач:

1. Определение структуры базы данных: это включает в себя определение таблиц, полей и связей между ними.
2. Определение требований к базе данных: необходимо определить, какие данные будут храниться в базе данных и как они будут использоваться.
3. Разработка модели базы данных: на основе определенных требований к базе данных необходимо разработать модель, которая отображает структуру базы данных.
4. Создание базы данных: после того, как модель базы данных была разработана, необходимо создать реальную базу данных и заполнить ее начальными данными.
5. Тестирование базы данных: необходимо провести тестирование базы данных, чтобы убедиться, что она работает правильно и соответствует требованиям.
6. Оптимизация базы данных: при необходимости необходимо производить оптимизацию базы данных для обеспечения ее эффективной работы.
7. Обеспечение безопасности базы данных: необходимо обеспечить защиту базы данных от несанкционированного доступа и потери данных.
8. Резервное копирование и восстановление: необходимо регулярно создавать резервные копии базы данных и уметь быстро восстанавливать данные в случае их потери.

Описание возможных пользователей базы данных:

- 1) Фармацевты: основной пользователь базы данных, который использует ее для управления запасами лекарственных средств, контроля сроков годности, отслеживания продаж и прочих операций, связанных с работой аптеки.
- 2) Медицинские специалисты: врачи, фармакологи, медсестры и другие профессионалы здравоохранения могут использовать базу данных аптеки для поиска информации о лекарствах, их составе, дозировке, побочных эффектах и противопоказаниях.
- 3) Поставщики лекарственных средств: компании-поставщики могут использовать базу данных аптеки для управления своей продукцией, отслеживания заказов и поставок, анализа конкурентной среды и т.д.
- 4) Клиенты аптеки: покупатели, которые приходят в аптеку для покупки лекарств, могут использовать базу данных для получения информации о наличии нужного им препарата, его цене и прочих характеристиках.
- 5) Администраторы аптеки: управляющие и другие административные сотрудники могут использовать базу данных для контроля за работой персонала, отслеживания финансовых показателей и т.д.
- 6) Регулирующие органы: государственные органы, которые регулируют деятельность аптек, могут использовать базу данных для контроля за наличием и качеством лекарств, соблюдением законодательства и т.д.

2. Инфологическое проектирование

На основании проведенных исследований предметной области, технического задания, учета структуры документов, функциональной и организационной модели, были выделены следующие сущности, необходимые для построения информационной базы.

Таблица 2.1 – Формирование сущностей

Название сущности	Описание сущности	Количество экземпляров
Аптеки	Содержит наименование аптек	3
Аптеки приход	Содержит даты поступления, цены и количество препаратов	14
Аптеки расход	Содержит информацию о расходах препаратов	14
Каталог заболеваний	Содержит описание медицинских состояний и их симптомов	14
Каталог лекарств	Содержит информацию о медицинских препаратах	18
Место хранения	Содержит места, где хранятся препараты	3
Область заболевания	Содержит классификацию различных заболеваний	4
Поставщики	Содержит информацию о поставщиках	2
Производитель	Содержит информацию о компаниях, производящих препараты	4
Противопоказания	Содержит информацию о противопоказаниях	5
Сотрудники	Содержит информацию о сотрудниках	7
Упаковка	Содержит информацию о упаковках	3

Рисунок 2.1 представляет сущности, описывающие различные аспекты аптеки. В ней приведены названия сущностей, их описания и количество экземпляров каждой сущности. Данная таблица предоставляет общую представление о структуре данных.

Далее в таблицах 2.2 – 2.12 будут представлены названия атрибутов, описание атрибутов, диапазон значений, единицы измерения и пример для атрибутов сущностей, представленных в рисунке 2.1

Таблица 2.2 – Атрибуты сущности «Аптеки»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код аптеки	Код аптеки	1, 2, ...	-	1
Наименование аптеки	Наименование аптеки	-	-	Центральная

Таблица 2.3 – Атрибуты сущности «Аптеки приход»

Вторая таблица должна содержать даты поступления, цены и количество препаратов.

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
IDD	Код поступлений	1, 2, ...	-	1
Название аптеки	Название аптеки	-	-	Центральная
Препарат	Препарат	-	-	ЛекаСтоп
Количество	Количество	-	-	3
Дата прихода	Дата прихода	-	-	12.03.2023
Стоимость	Стоимость	-	-	400
Поставщик	Поставщик	-	-	ПоставМед

Третья таблица должна содержать информацию о расходах препаратов. Эта таблица должна содержать следующий поля.

Таблица 2.4 – Атрибуты сущности «Аптеки расход»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
IDD	Код продажи	1, 2, ...	-	1
Препарат	Препарат	-	-	ЛекаСтоп
Аптека	Аптека	-	-	Центральная
Дата расхода	Дата расхода	-	-	16.04.2022
Стоимость продажи	Стоимость продажи	-	-	600
Количество	Количество	-	-	2

Четвертая таблица содержит в себе структурированную коллекцию информации о различных заболеваниях.

Таблица 2.5 – Атрибуты сущности «Каталог заболеваний»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
IDD	Код каталога	1, 2, ...	-	1
Тип заболевания	Тип заболевания	-	-	Вирусное
Название заболевания	Название заболевания	-	-	Корь
Симптомы	Симптомы	-	-	Кашель, насморк

Пятая таблица содержит в себе структурированную коллекцию информации о различных медикаментах.

Таблица 2.6 – Атрибуты сущности «Каталог лекарств»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код лекарства	Код лекарства	1, 2, ...	-	1
Наименование лекарства	Наименование лекарства	-	-	ЛекаСтоп
Производитель	Производитель	-	-	СуперМед
Упаковка	Упаковка	-	-	Ампула
Место хранения	Место хранения	-	-	Холодильник
Заболевание	Заболевание	-	-	Корь
Противопоказания	Противопоказания	-	-	Сахарный диабет

Шестая таблица представляет информацию о месте, где могут быть хранены медикаменты.

Таблица 2.7 – Атрибуты сущности «Место хранения»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код места	Код места	1, 2, ...	-	1
Место хранения	Место хранения	-	-	Холодильник

Седьмая таблица представляет собой информацию о конкретных областях медицины, связанных с определенными видами заболеваний.

Таблица 2.8 – Атрибуты сущности «Область заболевания»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код области	Код области	1, 2, ...	-	1
Область	Область	-	-	Вирусная

Восьмая таблица представляет собой информацию о компаниях, которые поставляют медикаменты.

Таблица 2.9 – Атрибуты сущности «Поставщики»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код поставщика	Код поставщика	1, 2, ...	-	1
Наименование поставщика	Наименование поставщика	-	-	ПоставМед

Девятая таблица представляет собой информацию о компаниях, которые производят медикаменты.

Таблица 2.10 – Атрибуты сущности «Производитель»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код производителя	Код производителя	1, 2, ...	-	1
Наименование производителя	Наименование производителя	-	-	СуперМед

Десятая таблица представляет собой информацию о состояниях, при которых применение определенных лекарственных препаратов или медицинских процедур может быть небезопасным или даже опасным для здоровья.

Таблица 2.11 – Атрибуты сущности «Противопоказания»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код противопоказания	Код противопоказания	1, 2, ...	-	1
Противопоказания	Противопоказания	-	-	Гемофилия

Одиннадцатая таблица представляет собой информацию о людях, которые работают в аптеках.

Таблица 2.12 – Атрибуты сущности «Сотрудники»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код сотрудника	Код сотрудника	1, 2, ...	-	1
Имя	Имя	-	-	Ольга
Фамилия	Фамилия	-	-	Васильевна
Должность	Должность	-	-	Фармацевт
Зарплата	Зарплата	-	-	20 000,00 Р
Дата приема	Дата приема	-	-	12.03.2020

Двенадцатая таблица содержит информацию о упаковках.

Таблица 2.13 – Атрибуты сущности «Упаковка»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код упаковки	Код упаковки	1, 2, ...	-	1
Упаковка	Упаковка	-	-	Ампула

Таблицы 2.2–2.13 описывают атрибуты различных сущностей, связанных с организацией и управлением аптеки. Далее используя представленные сущности, будет проведена работа по выявлению, установлению и описанию связей между ними.

Таблица 2.14 – Установление связей между сущностями

Название первой сущности, участвующей в связи	Название второй сущности, участвующей в связи	Название связи	Тип связи	Обоснование выбора типа связи
Аптеки	Аптеки приход	Содержит	Один-ко-многим	Одна аптека может иметь множество записей о поставках лекарств.
Аптеки	Аптеки расход	Содержит	Один-ко-многим	Одна аптека может продавать множество лекарств.
Каталог заболеваний	Каталог лекарств	Содержит	Связь многие ко многим	Одно заболевание может требовать нескольких лекарств, а одно лекарство может помочь при нескольких заболеваниях.

Продолжение таблицы 2.14

Место хранения	Лекарства	Содержит	Один-ко- многим	В одном месте хранения может находиться много разных лекарств.
Область заболевания	Лекарства	Содержит	Связь многие ко многим	Одно лекарство может помочь при нескольких заболеваниях, а одно заболевание может требовать нескольких требовать нескольких лекарств.
Поставщики	Лекарства	Поставляют	Один-ко- многим	Один поставщик может поставлять различные лекарства.
Производитель	Лекарства	Производит	Один-ко- многим	Один производитель может производить несколько видов лекарств.
Противопоказания	Лекарства	Содержит	Связь многие ко многим	Одно лекарство может иметь несколько противопоказаний, а одно противопоказание может быть у нескольких видов лекарств.
Сотрудники	Аптеки	Работают	Один-ко- многим	Один сотрудник может работать в одной аптеке.

Продолжение таблицы 2.14

Упаковка	Лекарства	Содержит	Один-ко- многим	Одно лекарство может иметь несколько видов упаковок.
----------	-----------	----------	--------------------	------------------------------------------------------------

Таблица 2.14 представляет связи между различными сущностями в системе. Она описывает тип связи и обоснование выбора этого типа для каждой пары сущностей. Связи в таблице указывают на то, какие сущности связаны между собой и как эти связи устанавливаются. Общая структура связей является один-ко-многим, что означает, что одна запись в одной сущности может соответствовать нескольким записям в другой сущности. Такие связи позволяют эффективно организовывать и управлять информацией в системе, обеспечивая связность и целостность данных.

3. Логическое проектирование базы данных

Целью данного этапа является построение реляционной логической модели. Реляционная логическая модель представляет собой совокупность нормализованных отношений, в которых реализованы связи между объектами предметной области и выполнены все преобразования, необходимые для ее эффективной реализации в среде конкретной СУБД. Существует множество СУБД для реляционных баз данных таких как:

1) MySQL:

- Легковесная и простая в использовании СУБД с открытым исходным кодом;
- Хорошо подходит для небольших и средних проектов, особенно веб-приложений;
- Обладает высокой производительностью при обработке простых запросов;
- Имеет некоторые ограничения в функциональности и возможностях сравнительно с другими СУБД.

2) SQLite:

- Компактная и встраиваемая СУБД, которая не требует отдельного сервера;
- Подходит для небольших проектов или в случаях, когда требуется локальное хранение данных;
- Обладает простым синтаксисом запросов и низкими требованиями к системным ресурсам;
- Не поддерживает масштабирование для больших проектов и не обеспечивает возможности сетевого доступа.

3) Microsoft Access:

- База данных, разработанная для использования на платформе Microsoft Windows;

- Предназначена для небольших и средних проектов, особенно для индивидуальных пользователей или небольших рабочих групп;
- Обладает интуитивным пользовательским интерфейсом и интеграцией с другими продуктами Microsoft;
- Имеет ограниченные возможности в масштабировании, производительности и многопользовательской работе.

4) PostgreSQL:

- Мощная и полнофункциональная СУБД с открытым исходным кодом;
- Подходит для проектов любого размера и сложности, включая крупные предприятия;
- Обладает расширенными возможностями, такими как поддержка сложных запросов, транзакций, уровня изоляции и масштабируемости;
- Поддерживает различные типы данных, географические объекты, хранимые процедуры и многое другое;
- PostgreSQL имеет активное сообщество разработчиков и обновляется регулярно для улучшения производительности и безопасности.

Мною была выбрана такая СУБД, как Access, для выполнения курсовой работы по причине её широкого распространения и доступности. Access - это отличный выбор для создания баз данных, хранения больших объемов информации и управления данными, так как она предлагает множество инструментов для работы с таблицами, запросами, формами и отчетами.

Одна из основных причин, по которой я выбрал Access, заключается в том, что это одна из наиболее популярных СУБД, которая используется во многих организациях и компаниях. Это означает, что знание Access может быть полезным для моей будущей карьеры в области баз данных.

Кроме того, Access имеет простой интерфейс, который позволяет легко создавать и управлять базами данных без необходимости знать

сложные команды языка SQL. Таким образом, Access подходит для использования как начинающими, так и опытными пользователями.

В целом, выбор Access для выполнения курсовой работы был логичным решением, так как эта СУБД предоставляет все необходимые инструменты для эффективного управления базами данных.

Чтобы полностью понять структуру базы данных и взаимосвязи между таблицами нужно спроектировать ER-диаграмму.

ER-диаграмма (Entity-Relationship diagram) — это графическое представление сущностей (entities), связей (relationships) между ними и атрибутов (attributes), которые описывают эти сущности и связи в базе данных. ER-диаграммы используются для моделирования и проектирования баз данных, а также для описания и анализа сложных систем и процессов.

На ER-диаграмме сущности представляются в виде прямоугольников, а атрибуты - в виде овалов, связи между сущностями - в виде линий, на которых могут быть указаны ограничения, например, кратность отношения. ER-диаграмма позволяет визуализировать структуру данных, а также определять связи между сущностями и атрибутами, что упрощает понимание и проектирование баз данных.

В таблицах 3.1 – 3.11 представлены структуры таблиц базы данных

Таблица 3.1 - Таблица

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код аптеки	id	Счетчик	Ключевое поле
Наименование аптеки	Name of pharmacy	Короткий текст	Не нулевой

Таблица 3.2 – Аптека приход

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код поступлений	id	Счетчик	Ключевое поле
Название аптеки	name of pharmacy	Числовой	Внешний ключ
Препарат	cure	Короткий текст	Не нулевой
Количество	quantity	Числовой	Не нулевой
Дата прихода	date of arrival	Дата и время	Не нулевой
Стоимость	prise	Денежный	Не нулевой
Поставщик	supplier	Числовой	Внешний ключ

Таблица 3.3 – Аптека расход

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код расхода	id	Счетчик	Ключевое поле
Препарат	cure	Короткий текст	Не нулевой
Аптека	pharmacy	Числовой	Внешний ключ
Дата расхода	date of expenditure	Дата и время	Не нулевой
Стоимость продажи	cost of sale	Денежный	Не нулевой
Количество	quantity	Числовой	Не нулевой

Таблица 3.4 – Каталог заболеваний

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код заболевания	id	Счетчик	Ключевое поле
Тип заболевания	type of disease	Числовой	Внешний ключ
Название заболевания	name of disease	Короткий текст	Не нулевой
Симптомы	Symptoms	Короткий текст	Не нулевой

Таблица 3.5 – Таблица Каталог лекарств

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код лекарства	Id	Счетчик	Ключевое поле
Наименование лекарства	drug name	Короткий текст	Не нулевой
Производитель	producer	Числовой	Внешний ключ
Упаковка	packaging	Числовой	Внешний ключ
Место хранения	place of storage	Числовой	Внешний ключ
Заболевание	disease	Числовой	Внешний ключ
Противопоказания	contraindications	Числовой	Внешний ключ

Таблица 3.6 – Таблица Место хранения

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код места хранения	id	Счетчик	Ключевое поле
Место хранения	place of storage	Короткий текст	Не нулевой

Таблица 3.7 – Таблица область заболевания

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код области заболевания	id	Счетчик	Ключевое поле
Область	area	Короткий текст	Не нулевой

Таблица 3.8 – Таблица Поставщики

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код поставщика	Id	Счетчик	Ключевое поле
Наименование поставщика	Supplier name	Короткий текст	Не нулевой

Таблица 3.9 – Таблица Производитель

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код производителя	id	Счетчик	Ключевое поле
Наименование	name	Короткий текст	Не нулевой

Таблица 3.10 – Таблица Противопоказания

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код противопоказания	id	Счетчик	Ключевое поле
Противопоказания	contraindications	Короткий текст	Не нулевой

Таблица 3.11 – Таблица Сотрудники

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код сотрудника	id	Счетчик	Ключевое поле
Имя	name	Короткий текст	Не нулевой
Фамилия	surname	Короткий текст	Не нулевой
Должность	position	Короткий текст	Не нулевой
Зарплата	salary	Денежный	Не нулевой
Дата приема	admission date	Дата и время	Не нулевой

Таблица 3.12 – Таблица Упаковка

Содержание поля	Имя поля	Тип	Примечания
Код упаковки	id	Счетчик	Ключевое поле
Упаковка	packing	Короткий текст	Не нулевой

Таблицы 3.1 – 3.12 представляют структуру базы данных для управления аптекой, включающая информацию о сотрудниках, аптеках, каталоге лекарств. Однако, чтобы полностью понять структуру базы данных и взаимосвязи между таблицами, можно обратиться к ER-диаграмме, представленной в приложении 1.

4. Физическое проектирование базы данных

Таблицы спроектированной базы данных будут иметь вид, представленный в приложении 2.

В приложении 3 представлен создания базы данных, описанных таблиц и заполнения их тестовыми данными.

В заключение, создание отчетов для анализа и вывода информации - это важная часть процесса разработки базы данных аптеки на основе Microsoft Access. Хорошо спроектированные отчеты могут помочь сотрудникам быстрее принимать решения и облегчить процесс управления аптекой.

В целом, разработка базы данных аптеки на основе Microsoft Access имеет значительный потенциал для улучшения работы аптеки в целом. Поэтому, данная тема является важной для решения текущих мировых проблем в области медицины.

5. Руководство пользователя

Для работы с базой данных необходимо запустить файл Аптека.mdb. На экране появится главная кнопочная форма приложения.



Рисунок 1 – Вид главного окна интерфейса

Рассмотрим решение первой задачи из справочника задач пользователя. Для получения данных о каталоге лекарств на главной кнопочной форме нажать кнопку «Открыть каталог лекарств». Появится форма, представленная на рисунке 2.

Каталог лекарств	
IDD	10
Наименование лекар	МикостопПлюс
Производитель	БелМед
Упаковка:	Флакон
Место хранения:	Шкаф
Назначение	Грибок стопы
Противопоказания	Беременность
<div>10 МикостопПлюс 11 Арпефлю 12 Литомин 13 Термикон 14 Пентамидин 15 Хлорохин 16 Ботулотоксин 17 АнтибиотикЭкзо 18 Стрептомицин 19 Пассомицин 20 Иммуноглобин 21 Зидовудин 22 ВитаПлюс 23 Бронхомунал</div>	
<div>◀ ▶ Добавить запись 🔍</div>	

Рисунок 2 – Оконная форма

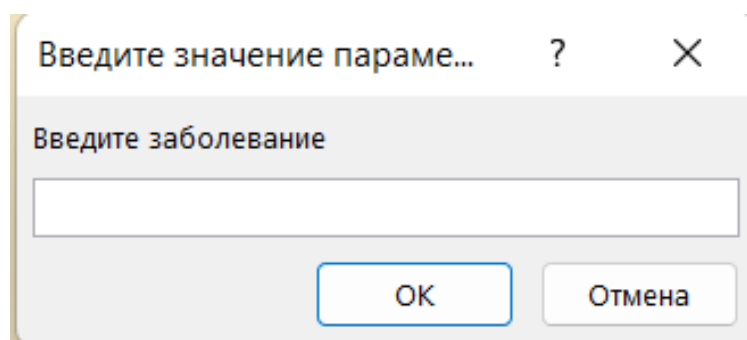
Рассмотрим решение второй задачи из справочника задач пользователя. Для подбора лекарств на главной кнопочной форме нажать кнопку «Подобрать лекарство». Появится форма, представленная на рисунке 3.



Поиск по заболеванию	Наличие препарата в аптеке
Болезнь	АнтибиотикЭкзо
Вич-инфекция	Арпефлю
Грибок стопы	Ботулотоксин
Грипп	Бронхомунал
Кандидоз	ВитаПлюс
Клещевой энцефалит	Занамивир
Корь	Зидовудин
Малярия	Иммуноглобин
ОРВИ	Литомин
Сонная болезнь	Пассомицин
Столбняк	Пентамидин
Холера	Стрептомицин
Чума	Термикон
	Хлорохин

Рисунок 3 – Оконная форма

Для поиска лекарства по заболеванию нужно нажать «Поиск по заболеванию». Появится диалоговое окно, изображенное на рисунке



Введите значение параметра... ? X

Введите заболевание

ОК Отмена

Рисунок 4 – Диалоговое окно

Пользователю требуется ввести название болезни, например грипп, и нажать кнопку «ОК». Тогда на экране появятся лекарства способные ускорить выздоровление больного

Наименование лекарства	Название заболевания
Бронхомунал	Грипп
Занамивир	Грипп

2 Выйти

Страница 1 из 1

5 июня 2023 г. 21:50:41

Рисунок 5 – Отчет

Для получения данных о закупке препаратов а главной кнопочной форме нажать кнопку составить приход.

Аптеки приход

IDD 22

Наименование аптеки Аптека плюс

Наименование препарата Занамивир

Количество 5

Дата прихода 01.05.2020


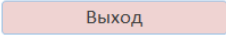
Стоимость 1 000,00 Р

Наименование поставщика ПоставМед

Добавить запись

Рисунок 6 – Оконная форма

Приход запрос отчет					8 июня 2023 г. 11:36:27	
Препарат	Кол-во	Дата прихода	Стоимость	Наименование	Наименование аптеки	
Литомин	5	01.05.2020	700,00 Р	ПоставМед	Аптека плюс	
Арпелфлю	10	01.05.2020	850,00 Р	ПоставМед	Центральная	
Термикон	5	01.04.2020	800,00 Р	ПоставЛек	Центральная	
Пентамидин	10	01.05.2020	1 000,00 Р	ПоставМед	Районная	
Хлорохин	15	01.04.2020	1 000,00 Р	ПоставЛек	Аптека плюс	
Ботулотоксин	10	01.04.2020	5 000,00 Р	ПоставМед	Аптека плюс	
АнтибиотикЭкзо	5	01.04.2020	1 000,00 Р	ПоставЛек	Центральная	
Стрептомицин	3	01.04.2020	250,00 Р	ПоставМед	Центральная	
Пассомицин	10	01.05.2020	2 500,00 Р	ПоставМед	Районная	
Иммуноглобин	15	01.05.2020	5 000,00 Р	ПоставМед	Центральная	
Зидовудин	10	01.04.2020	1 000,00 Р	ПоставЛек	Районная	
ВитаПлюс	6	01.05.2020	600,00 Р	ПоставЛек	Аптека плюс	
Бронхомунал	15	01.05.2020	5 000,00 Р	ПоставМед	Центральная	
Занамивир	5	01.05.2020	1 000,00 Р	ПоставМед	Аптека плюс	

Закупка на: 25 700,00 Р  

Страница 1 из 1

Рисунок 7 – Отчет

Для получения данных о расходе препаратов в главной кнопочной форме нажать кнопку Расход.

Аптеки расход

IDD

1

Наименование лекар

Наименование аптек

Центральная

Дата расхода

01.05.2020

Количество

1

Стоимость продажи

111,00 Р

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Добавить запись




Рисунок 8 – Оконная форма

Расход отчет

8 июня 2023 г.
11:45:01

Препарат	Аптека	Дата расхода	Стоимость продажи	Кол-во
Арпеллю	1	01.05.2020	111,00 Р	1
Литомин	2	10.05.2020	5 000,00 Р	5
Пентамидин	3	10.05.2020	2 200,00 Р	15
Хлорохин	3	10.05.2020	1 500,00 Р	10
Зидовудин	3	10.05.2020	1 500,00 Р	5
Пассомицин	3	10.05.2020	1 500,00 Р	5
ВитаПлюс	3	10.05.2020	5 000,00 Р	10
Бронхомунал	2	10.05.2020	400,00 Р	2
Ботулотоксин	2	10.05.2020	500,00 Р	5
АнтибиотикЭкзо	3	10.05.2020	1 000,00 Р	5
Бронхомунал	3	10.05.2020	2 000,00 Р	10
МикостопПлюс	2	10.05.2020	1 010,00 Р	15
Хлорохин	2	02.05.2020	700,00 Р	5
Стрептомицин	2	02.05.2020	1 500,00 Р	10

Общий отпуск: 23 921,00 Р

Выход

Страница 1 из 1

Рисунок 9 – Отчет

Для получения личных данных сотрудников, работающих в аптеках, в главной кнопочной форме нажать кнопку Сотрудники.

Сотрудники

8 июня 2023 г.
11:45:01

Имя	Фамилия	Должность	Зарплата	Дата приема
Иван	Иванченко	Провизор	30 000,00 Р	28.04.2020
Ольга	Васильева	Фармацевт	20 000,00 Р	12.03.2020
Надежда	Петрова	Фармацевт	25 000,00 Р	04.12.2019
Леся	Лешкина	Санитар	15 000,00 Р	13.02.2020
Олег	Муханов	Складовщик	20 000,00 Р	08.01.2020
Игорь	Пинигин	Владелец	50 000,00 Р	30.09.2019
Иван	Фадеев	Секретарь	20 000,00 Р	05.11.2019

Общая з/п сорудников: 180 000,00 Р

Выход

Рисунок 10 – Отчет

Для работы с базой данных необходимы следующие программные средства:

- Microsoft Access (В качестве базы данных);

Для проектируемой базы данных будет достаточно следующего оборудования:

- 1) Операционная система: Ubuntu;
- 2) Процессор: с частотой не менее 1 ГГц;
- 3) ОЗУ: не менее 1 ГБ;
- 4) Дисковое пространство: не менее 1 ГБ. В зависимости от

наполнения базы данных может потребоваться большее пространство.

Для начала работы нужно установить всё необходимое и запустить СУБД.

Для подключения к базе данных нужно:

- 1) Запустить Microsoft Access;
- 2) Открыть файл в формате .accdb;

Заключение

В заключение моей курсовой работы на тему "Проектирование базы данных аптеки на основе Microsoft Access", я хотел бы подчеркнуть актуальность данной темы, поскольку она является важным этапом для эффективной организации и управления информацией о лекарствах и покупателях в аптеке. В процессе работы над курсовой работой мы рассмотрели различные аспекты проектирования баз данных, такие как создание таблиц, связей между ними, использование форм и отчетов.

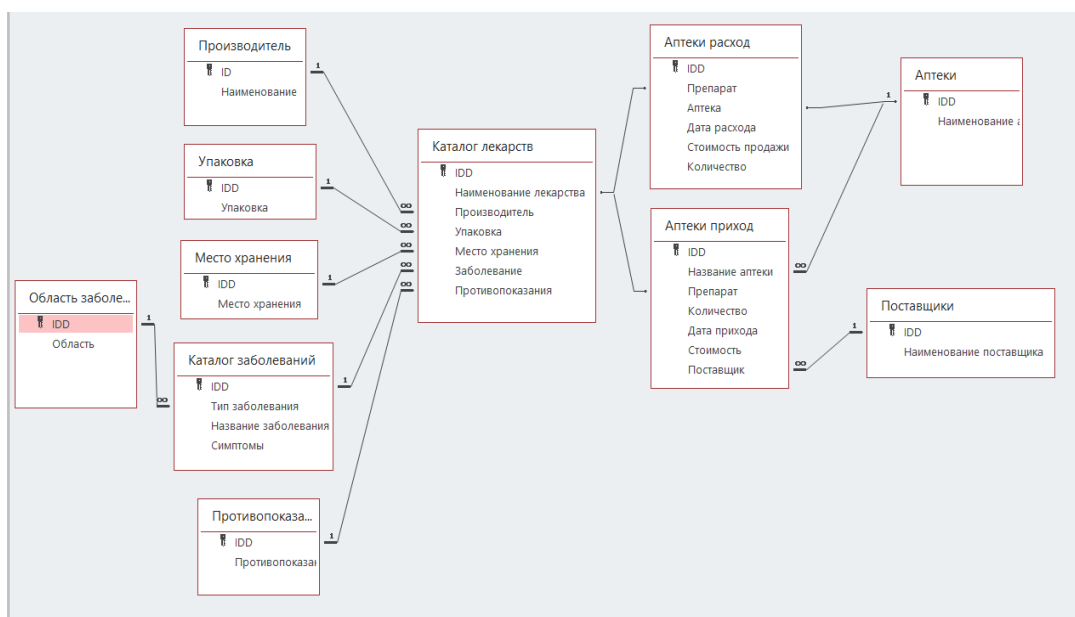
Было проделано большое количество работы по созданию структуры базы данных, описанию ее функциональности и разработке пользовательского интерфейса. Нам удалось создать удобный и интуитивно понятный интерфейс, который позволяет быстро получать необходимую информацию о наличии товаров на складе, заказах и продажах.

Одним из потенциальных преимуществ использования базы данных Microsoft Access является автоматизация процессов, которые ранее осуществлялись вручную, такие как формирование отчетов и статистики. Это поможет сотрудникам аптеки сосредоточиться на более важных задачах, таких как обслуживание клиентов и управление запасами. Более того, Microsoft Access обладает высокой степенью настраиваемости, что позволяет адаптировать базу данных под конкретные потребности и требования аптеки. В целом, использование базы данных Microsoft Access в аптеке может значительно улучшить процессы управления информацией и повысить эффективность работы сотрудников. Однако, для достижения максимальной отдачи от использования данной программы, необходимо обеспечить квалифицированную поддержку и обучение персонала.

Список Литературы

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 30021.1-2019 Информационные технологии. Базы данных. Каталог принципов управления базами данных.
2. Создание базы данных в предметной области аптека
(<https://inlnk.ru/agP8lO>)
3. Бычков А. Базы данных. Моделирование, проектирование, реализация. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 384 с.
4. Алгоритм разработки баз данных в Access.
(<https://www.nestor.minsk.by/mg/2005/11/mg51117.html>)
5. Базы данных: Учебное пособие. В.А. Кутузов, В.Н. Красноперов, А.Б. Слесаренко. – М.: Дашков и Ко, 2018. – 320 с.
6. Гильдерс Л. Microsoft Access 2016: Базы данных. – М.: Вильямс, 2017. – 337 с.
7. Проектирование базы данных аптеки (<http://www.selpoliteh.ru/sites/default/files/333Burduk.pdf>)
8. Джонс, Эдвард Access 97: книга ответов / Эдвард Джонс , Джарел Джонс. - М.: Питер, 2015. – 400 с.
9. Тимошок, Т. В. Microsoft Access 2002. Краткое руководство / Т.В. Тимошок. - М.: Вильямс, 2016. – 272 с.

Приложение 1



Приложение 2

Аптеки		
	Имя поля	Тип данных
IDD		Счетчик
	Наименование аптеки	Короткий текст

Аптеки приход		
	Имя поля	Тип данных
IDD		Счетчик
	Название аптеки	Числовой
	Препарат	Короткий текст
	Количество	Числовой
	Дата прихода	Дата и время
	Стоимость	Денежный
	Поставщик	Числовой

Аптеки расход		
	Имя поля	Тип данных
IDD		Счетчик
	Препарат	Короткий текст
	Аптека	Числовой
	Дата расхода	Дата и время
	Стоимость продажи	Денежный
	Количество	Числовой

Каталог заболеваний		
	Имя поля	Тип данных
IDD		Счетчик
	Тип заболевания	Числовой
	Название заболевания	Короткий текст
	Симптомы	Короткий текст

Каталог лекарств		
	Имя поля	Тип данных
IDD		Счетчик
	Наименование лекарства	Короткий текст
	Производитель	Числовой
	Упаковка	Числовой
	Место хранения	Числовой
	Заболевание	Числовой
	Противопоказания	Числовой

Место хранения		
	Имя поля	Тип данных
IDD		Счетчик
	Место хранения	Короткий текст

Область заболевания		
	Имя поля	Тип данных
	IDD	Счетчик
	Область	Короткий текст

Поставщики		
	Имя поля	Тип данных
	IDD	Счетчик
	Наименование поставщика	Короткий текст

Производитель		
	Имя поля	Тип данных
	ID	Счетчик
	Наименование	Короткий текст

Противопоказания		
	Имя поля	Тип данных
	IDD	Счетчик
	Противопоказания	Короткий текст

Сотрудники		
	Имя поля	Тип данных
	IDD	Счетчик
	Имя	Короткий текст
	Фамилия	Короткий текст
	Должность	Короткий текст
	Зарплата	Денежный
	Дата приема	Дата и время

Упаковка		
	Имя поля	Тип данных
	IDD	Счетчик
	Упаковка	Короткий текст

Приложение 3

Главная форма		Аптеки	
IDD	Наименование аптеки	Щелкните для добавления	
+	1 Центральная		
+	2 Районная		
+	3 Аптека плюс		
*	(№)		

Главная форма		Аптеки		Аптеки приход			
IDD	Название	Препарат	Количество	Дата приход	Стоимость	Поставщик	Щ
8	3 Литомин		5	01.05.2020	700,00 ₽	1	
10	1 Арпефлю		10	01.05.2020	850,00 ₽	1	
11	1 Термикон		5	01.04.2020	800,00 ₽	2	
12	2 Пентамидин		10	01.05.2020	1 000,00 ₽	1	
13	3 Хлорохин		15	01.04.2020	1 000,00 ₽	2	
14	3 Ботулотоксин		10	01.04.2020	5 000,00 ₽	1	
15	1 АнтибиотикЭкз		5	01.04.2020	1 000,00 ₽	2	
16	1 Стрептомицин		3	01.04.2020	250,00 ₽	1	
17	2 Пассомицин		10	01.05.2020	2 500,00 ₽	1	
18	1 Иммуноглобин		15	01.05.2020	5 000,00 ₽	1	
19	2 Зидовудин		10	01.04.2020	1 000,00 ₽	2	
20	3 ВитаПлюс		6	01.05.2020	600,00 ₽	2	
21	1 Бронхомунал		15	01.05.2020	5 000,00 ₽	1	
22	3 Занамивир		5	01.05.2020	1 000,00 ₽	1	
*	(№)	0	0		0,00 ₽	0	

Главная форма		Аптеки расход				
IDD	Препарат	Аптека	Дата расход	Стоимость п	Количество	Л
1	Арпефлю	1	01.05.2020	111,00 ₽	1	
2	Литомин	2	10.05.2020	5 000,00 ₽	5	
3	Пентамидин	3	10.05.2020	2 200,00 ₽	15	
4	Хлорохин	3	10.05.2020	1 500,00 ₽	10	
5	Зидовудин	3	10.05.2020	1 500,00 ₽	5	
6	Пассомицин	3	10.05.2020	1 500,00 ₽	5	
7	ВитаПлюс	3	10.05.2020	5 000,00 ₽	10	
8	Бронхомунал	2	10.05.2020	400,00 ₽	2	
9	Ботулотоксин	2	10.05.2020	500,00 ₽	5	
10	АнтибиотикЭкз	3	10.05.2020	1 000,00 ₽	5	
11	Бронхомунал	3	10.05.2020	2 000,00 ₽	10	
12	МикостопПлюс	2	10.05.2020	1 010,00 ₽	15	
13	Хлорохин	2	02.05.2020	700,00 ₽	5	
14	Стрептомицин	2	02.05.2020	1 500,00 ₽	10	
*	(№)	0		0,00 ₽	0	

Главная форма				Аптеки расход	Каталог заболеваний
IDD	Тип заболее	Название заболевания	Симптомы		
+	2	1 ОРВИ	Кашель, насморк, головная боль		
+	4	1 Грипп	Высокая температура, кашель, насморк, усталость		
+	5	1 Корь	Высокая температура, поражение слизистых, насморк, кашель		
+	6	1 Вич-инфекция	Сухость кожи, усталость, снижение веса, увеличение лимфоузлов		
+	7	1 Клещевой энцефалит	Озноб, резкое повышение температуры, нарушение сна, утомляемость, тошнот		
+	8	2 Чума	Озноб, резкое повышение температуры, ломота в теле, тошнота и рвота		
+	9	2 Холера	Судороги мышц, рвота и диарея, кожа холодная на ощупь		
+	10	2 Столбняк	Спазм челюсти, головная боль, конвульсии, высокая температура		
+	11	3 Малярия	Озноб, повышенная температура, судороги, покалывание в коже		
+	12	3 Сонная болезнь	Нарушения в нервной системе, нарушение цикла сна, лихорадка		
+	13	4 Кандидоз	Жжение и зуд кожи, отек и покраснение половых органов		
+	14	4 Грибок стопы	Зуд или жжение стопы, высыпания на ногах, шершавая кожа с трещинами		
+	15	1 Болезнь	--		
✱	(№)				

Главная форма		Каталог лекарств					
IDD	Наименование лекарства	Производитель	Упаковка	Место хранения	Заболевание	Противопоказани	Ц
+	10 МикостопПлюс	3	3	2	14	4	
+	11 Арпедлю	1	1	2	2	1	
+	12 Литомин	3	1	1	2	1	
+	13 Термикон	4	3	2	14	4	
+	14 Пентамидин	2	1	1	12	1	
+	15 Хлорохин	4	2	1	11	1	
+	16 Ботулотоксин	1	2	2	10	1	
+	17 АнтибиотикЭкзо	1	1	2	9	1	
+	18 Стрептомицин	3	1	2	8	1	
+	19 Пассомицин	2	1	2	8	1	
+	20 Иммуноглобин	3	2	1	7	1	
+	21 Зидовудин	4	3	1	6	1	
+	22 ВитаПлюс	4	1	2	5	5	
+	23 Бронхомунал	1	1	2	4	4	
+	24 Занамивир	2	1	2	4	3	
+	26 Лаколют	2	1	1	2	1	
+	27 ЛекаСтоп	1	2	2	2	4	
+	28 Лека	1	2	1	2	4	
✱	(№)		0	0	0	0	

Главная форма		Каталог лекарств	Место хранения
IDD	Место хранения		
+	1	Холодильная камера	
+	2	Шкаф	
+	3	Сейф	
✱	(№)		

Главная форма		Область заболевания	
IDD	Область	Щелкните для добавления	
+	1 Вирусное		
+	2 Бактериальное		
+	3 Протозойное		
+	4 Грибковое		
✱	(№)		

Главная форма		Область заболевания		Поставщики	
ID	Наименование	Щелкните для добавления			
+	1 ПоставМед				
+	2 ПоставЛек				
*	(№)				

Главная форма		Область заболевания		Поставщики		Прои	
ID		Наименова		Щелкните для добавления			
+		1 СуперМед					
+		2 АблМед					
+		3 БелМед					
+		4 ТрансМед					
*		(№)					

Главная форма			Противопоказания	Щелкните
ID	Противопоказания			
+	1 Индивидуальная непереносимость			
+	2 Гемофилия			
+	3 Несовершеннолетие			
+	4 Беременность			
+	5 Сахарный диабет			
*	(№)			

Главная форма			Сотрудники			
ID	Имя	Фамилия	Должность	Зарплата	Дата приема	Ц
+	1 Иван	Иванченко	Провизор	30 000,00 Р	28.04.2020	
	2 Ольга	Васильева	Фармацевт	20 000,00 Р	12.03.2020	
	3 Надежда	Петрова	Фармацевт	25 000,00 Р	04.12.2019	
	4 Леся	Лешкина	Санитар	15 000,00 Р	13.02.2020	
	5 Олег	Муханов	Складовщик	20 000,00 Р	08.01.2020	
	6 Игорь	Пинигин	Владелец	50 000,00 Р	30.09.2019	
	7 Иван	Фадеев	Секретарь	20 000,00 Р	05.11.2019	
*	(№)			0,00 Р		

Главная форма		Сотрудники		Упаковка	
IDD		Упаковка		Щелкните для добавления	
+		1	Таблетка		
+		2	Ампула		
+		3	Флакон		
*		(№)			

Антиплагиат

Все заказы

Мультизаказ

Поиск по названию

Sort

Filter

Дата загрузки	№ Заказа	Название документа	Услуга	Цена	Действия
2023-06-09 13:57	8294692	<div>Курсовая.pdf</div> <div>Формат: pdf Страниц: 0 Размер: 0.79 МБ</div>	99%	Оплачено	Смотреть

К

Курсовая

Номер отчета: 8294692
Тип документа: pdf, 0.79 MB
Символов в тексте: Проверено 20 000 символов

Скачать отчет

Поделиться

Система проверки

Antiplagius

99%

Уникальность 98%

Заемствования 2%

У вашего текста высокий уровень уникальности