

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Проектная часть	5
1.1 Описание предметной области	5
1.2 Концептуальная модель базы данных	6
1.3 Логическое проектирование БД	7
2 Теоретическая часть	9
2.1 Краткая характеристика СУБД	9
2.2 Функциональные возможности СУБД	10
2.3 Характеристика сферы применения «настольных» СУБД	12
3 Практическая часть. Разработка базы данных	16
3.1 Таблицы	16
3.2 Формы	19
3.3 Запросы	22
3.4 Отчёты	26
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	28
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	29

ВВЕДЕНИЕ

Базы данных — это совокупность структур, предназначенных для хранения больших объемов информации и программных модулей, осуществляющих управление данными, их выборку, сортировку и другие подобные действия.

Информация базы данных хранится в одной или нескольких таблицах. Любая таблица с данными состоит из набора однотипных записей, расположенных друг за другом. Они представляют собой строки таблицы, которые можно добавлять, удалять или изменять.

Каждая запись является набором именованных полей, или ячеек, которые могут хранить самую разнообразную информацию, начиная от даты рождения и заканчивая подробным описанием кулинарного рецепта. Однотипные поля разных записей образуют столбец таблицы.

Создав одну таблицу, вы уже получаете полноценную базу данных. Однако в реальной жизни структуры баз данных, а соответственно и способы их создания, намного сложнее.

В последние годы на первый план выдвигается новая отрасль - информационная индустрия, связанная с производством технических средств, методов, технологий для производства новых знаний. Эта индустрия тесно связана с развитием компьютерных технологий.

В информационном обществе доминирует производство информационного продукта, а материальный продукт становится более информационно емким. Изменяется весь уклад жизни, система ценностей: возрастает значимость культурного досуга, возрастает спрос на знания, от человека требуется способность к интеллектуальному труду и творчеству. В результате появились противоречия между ограниченными возможностями человека по восприятию и переработке информации и существующими массивами хранящейся и передаваемой информации.

Возникло большое число избыточной информации, в которой иногда трудно сориентироваться и выбрать нужные сведения.

Для решения подобных проблем применяются автоматизированные базы данных. Они стали неотъемлемой частью практически всех компьютерных систем - от отрасли до отдельного предприятия. За последние несколько лет вырос уровень потребительских качеств систем управления базами данных (СУБД): разнообразие поддерживаемых функций, удобный для пользователя интерфейс, сопряжение с программными продуктами, в частности с другими СУБД, возможности для работы в сети и т.д. СУБД позволяет сводить воедино информацию из самых разных источников (электронные таблицы, другие базы данных) и помогает быстро найти необходимую информацию, донести ее до окружающих с помощью отчетов, графиков или таблиц.

К настоящему времени накоплен значительный опыт проектирования БД, предназначенных для управления производством, это позволяет сделать процесс создания БД более эффективным.

Данная курсовая работа называется «библиотека». Многие люди даже не догадываются, насколько сложен и трудоемок учет книг.

Согласно цели поставим задачи:

- Изучение особенностей кадрового дела
- Разработка схемы БД
- Реализация разработанной схемы в конкретной СУБД (MS Access)
- Создание форм для ввода данных, отчетов, запросов
- Автоматизация работы с созданной БД.

1 Проектная часть

1.1 Описание предметной области

Для более эффективного управления учётом книг и библиотек было разработано реляционная система учёта мониторинга контроля и счёта книг, которая облегчает работу персонала в библиотеках и исключает человеческий фактор, весь учёт берёт на себя машина и не допускает погрешностей.

Данная база данных предназначена для абстрактного заказчика, поэтому набор требований к ней составляется, исходя из собственного представления о задаче автоматизации работы библиотеки. Сформулируем требования к нашей работе БД Библиотека предназначена для ввода, хранения и обработки информации о печатных изданиях, поступающих в библиотеку, читателей, посещающих библиотеку. БД Библиотека должна обеспечить выполнение следующих действий: Разработать базу данных "Библиотека". Сведения:

- Номер читательского билета абонента;
- Фамилия, имя, отчество;
- Домашний адрес;
- Телефон;
- Название книги;
- Авторы;
- Издательство, место, год издания;
- Объем книги;
- Библиотечный шифр;
- Цена;
- Количество экземпляров в фондах библиотеки;
- Дата выдачи книги;
- Дата возврата;

- Заказы на бронирование книг (данные книги, номер билета читателя, дата заказа).

Запросы:

- Вывод сведений о книгах, взятых определенным читателем;
- Сведения о читателях, у которых находится определенная книга;
- Сведения о читателе, прочитавшем за определенный интервал времени максимальное количество книг;
- Сведения о наличии определенной книги в фондах библиотеки;
- Вывод сведений о домашнем адресе и телефоне определенного читателя.

Отчет:

Заказы на бронирование книг с группировкой и сортировкой по датам заказа.

1.2 Концептуальная модель базы данных

Сущность - объект любой природы данные, о котором хранятся в отношении (таблице, в которой содержатся данные).

Диаграмма сущность-связь - инструмент разработки моделей данных, обеспечивающий стандартный способ определения данных и отношений между ними.

Выделим основные сущности и установим между ними связи. На рисунке 1 представлена диаграмма "сущность-связь".

город, но в таблице "Издательства" может присутствовать множество записей таблицы "Города". Т.е. разные издательства могут иметь одинаковые названия городов.

Аналогично связаны между собой остальные таблицы.

2 Теоретическая часть

2.1 Краткая характеристика СУБД

Характеристики СУБД

1. Производительность - определяется временем выполнения запросов, скоростью поиска информации, временем импортирования базы данных из других форматов, временем генерации отчета и др.

2. Обеспечение целостности данных на уровне базы данных - наличие средств, позволяющих удостовериться, что информация в базе корректная и полная.

3. Обеспечение безопасности - шифрование прикладных программ, шифрование данных, защита паролем, ограничение уровня доступа (к базе, к таблице и т.д.).

4. Работа в многопользовательских средах - предполагает возможность блокировки базы данных, файла, записи, поля, а также идентификацию станции, установившей блокировку, обработку транзакций - последовательности операций пользователя над базой данных, сохраняющей ее логическую целостность, работу с сетевыми операционными системами.

5. Возможность импорта - экспорта информации, подготовленной другими программными средствами.

6. Инструментальные средства разработки прикладных программ (языки программирования, средства генерации приложений, реализации меню, форм, отчетов). Реализация языковых средств осуществляется по-разному - для разработчиков программных продуктов язык представляется в явной синтаксической форме (например, в Access - язык Access Basic, в FoxPro и dBase - язык xBase). Для пользователей функции языка часто доступны косвенным образом - через меню, диалоговые сценарии и т.д. - при этом синтаксические конструкции языка формируются автоматически и передаются на исполнение.

2.2 Функциональные возможности СУБД

Управляющим компонентом многих СУБД является ядро, выполняющее следующие функции:

- управление данными во внешней памяти;
- управление буферами оперативной памяти (рабочими областями, в которые осуществляется подкачка данных из базы для повышения скорости работы);
- управление транзакциями.

Непосредственное управление данными во внешней памяти.

Эта функция включает обеспечение необходимых структур внешней памяти, как для хранения данных, непосредственно входящие в базу данных так и для служебных целей. Например, для ускорения доступа к данным в некоторых случаях (обычно для этого используется индекс).

В некоторых реализациях СУБД активно используется возможность существующих файловых систем. В других работа производится вплоть до уровня устройств внешней памяти. Но подчеркнем, что в развитых СУБД пользователь в любом случае не обязан знать использование СУБД файловую систему и если использует, то, как организованные файлы. В частности СУБД поддерживает собственную систему и наименование объектов баз данных.

Управление буферами оперативной памяти.

СУБД обычно работает с БД, по крайней мере, этот размер обычно существует, больше доступен объему оперативной памяти. Что если при обращении к любому элементу данных будет производиться объем с внешней памятью, то вся система будет работать со скоростью устройства внешней памяти. Практическим единственным способом реально увеличение этой скорости является буферизация данных в оперативной памяти. При этом даже если операционная система производит общесистемную буферизацию.

Этого не достаточно для цели СУБД, которая располагает гораздо больше информации о полезности буферизации, т.е. той или иной части БД. Поэтому в развитых СУБД поддерживается собственный набор буферов оперативной памяти, собственной дисциплины замены буферов. Заметим, что существуют отдельные направления СУБД, которые ориентированно, но постоянно присутствуют в оперативной памяти БД. Это направление основывается на предположение, что на столько велик, что позволит, не беспокоится о буферизации. (Пака эта работа находится в стадии развития).

Управление транзакциями.

Транзакция – это последовательность операций над БД, рассматриваемая СУБД как единое целое. При выполнении транзакция может быть либо успешно завершена, и СУБД зафиксирует произведенные изменения во внешней памяти, либо, например, при сбое в аппаратной части ПК, ни одного из изменений не отразится в БД. Понятие транзакция необходимо для поддержания логической целостности БД.

Таким образом, поддержание механизма транзакции является обязательным условием даже однопользовательских СУБД. (Если такая система заслуживает СУБД). Но понятие транзакция гораздо более важно много пользователь СУБД, то свойство, то каждая транзакция начинается при целостном состоянии БД и оставляет это состояние целостное после своего завершения, делает очень удобным, использование понятие транзакция как единицы активности пользователя по отношению БД. При соответствующем управлении управляющимися транзакциями со стороны СУБД каждым использованием может в принципе ощущать себя единственным пользователем СУБД. Управление транзакции многопользовательской СУБД связаны важные понятия сериализация транзакции и сериального плана выполнения смеси транзакции. Под стерилизацией выполнении параллельно сериализация понимают такой порядок планирования их работ при которой суммарный эффект смеси транзакции эквивалентен эффекту их некоторого последовательного

управления. Сериальный план выполнения смеси транзакции это такой план, который приводит к сериализации транзакции. Что если удастся добиться действительного сериального выполнения смеси транзакции, то для каждого пользователя по инициативе, которой образована транзакция присутствие других транзакций будет незаметно (если не считать некоторого замедления работы по сравнению с однопользовательским режимом). Существует несколько базовых алгоритмов сериализации транзакции. Централизованных СУБД наиболее распространены алгоритмы, основанные на синхронизации захвата объектов БД. При использовании любого алгоритма возможна ситуация конфликта между двумя или более транзакциями по доступу объекта БД. В этом случае для поддержания сериализации необходимы, выполнять откат одной или более транзакции. Это один из случаев, когда пользователь многопользовательской СУБД может реально (и достаточно неприятно) ощутить присутствие в системе транзакции других пользователей.

2.3 Характеристика сферы применения «настоольных» СУБД

Достаточно часто, особенно если над определенной проблемой работает не отдельный специалист, а коллектив, возникает необходимость упорядочить, отсортировать накопленную информацию. В общем, создать условия, при которых можно было бы с наименьшими затратами найти нужные сведения, внести в них изменения и затем предоставить эту информацию для общего пользования.

Такая технология существует давно и известна под названием «база данных для рабочих групп». Создать ее можно при помощи множества инструментов, которые отличаются возможностями и степенью сложности. Но в данном случае хотелось бы остановиться на проблеме организации базы данных небольшой организации, которая потребовала бы наименьших материальных и ресурсных затрат.

Выбор системы управления баз данных (СУБД) представляет собой сложную многопараметрическую задачу и является одним из важных этапов при разработке приложений баз данных. Выбранный программный продукт должен удовлетворять как текущим, так и будущим потребностям предприятия, при этом следует учитывать финансовые затраты на приобретение необходимого оборудования, самой системы, разработку необходимого программного обеспечения на ее основе, а также обучение персонала. Кроме того, необходимо убедиться, что новая СУБД способна принести предприятию реальные выгоды.

Во время написания курсовой работы рассмотрены основные особенности СУБД MS Access 2007, ее функциональные возможности и на основании этой информации можно определить сферу эффективного применения этой СУБД.

Основополагающим фактором является использование платформы фирмы Microsoft – операционной системы Windows. Хотя MS Access применяется только под Windows, широчайшее распространение этой ОС не является препятствием для массового использования.

Наиболее значимые характеристики сферы применения Microsoft Access заключаются в следующем:

наличие некоторого объема информации, который необходимо систематизировать и хранить централизованно. Этот объем информации не должен превышать некоторого предела, например, крупные корпоративные системы, хранилища данных OLTP или системы OLAP – это не вариант использования Access; ограниченность материальных и трудовых ресурсов для разработки системы хранения данных. В этом плане Access предоставляет довольно богатые возможности за небольшую стоимость. Цена разработки и сопровождения данной СУБД вполне доступна даже малым компаниям или предпринимателям; использование данных преимущественно в режиме однопользовательского доступа. Возможно, конечно, увеличение числа одновременно работающих пользователей, за счет

возможностей ядра Access, однако при больших количествах (100 и более клиентских подключений) использование Access нецелесообразно, ввиду пропорционального увеличения сетевого трафика, и снижения скорости обработки данных; отсутствие жестких требований по защите информации. Access позволяет защищать данные лишь на пользовательском уровне. Чего, однако, вполне хватает для защиты от просмотра или неосторожных действий в среде сотрудников небольшой компании. Отсюда сделаем вывод, что доверять MS Access секретные или очень ценные данные не стоит; наличие потребности публиковать данные в сети Intranet или Internet, или редактировать их с помощью браузера. Если стандартных средств недостаточно, для редактирования HTML-кода можно использовать встроенный редактор сценариев Microsoft; факторы скорости работы программ не являются критическими. Если программа создана в Access не стоит ожидать от нее высокой производительности. Однако, существует огромный круг задач, в которых основное время при работе с программой приходится на ожидание действий пользователя. В таком случае невысокая скорость программы абсолютно не заметна; при использовании MS Access исключается необходимость иметь такую должность, как администратор БД. Все административные операции просты и автоматизированы; распространенность ОС Windows, простота и стандартизованность интерфейса, наличие большого количества удобных Мастеров делают Access очень дружелюбной для большинства пользователей. И с другой стороны можно полагаться на стабильность производителя, компания Microsoft является одним из мировых лидеров в производстве ПО и обеспечивает свои продукты подробной документацией, технической поддержкой и локализацией.

Проанализировав характеристики области применения Microsoft Access можно выделить следующие структуры: применение в малом и среднем бизнесе (бухгалтерский учет, ввод заказов, ведение информации о клиентах, ведение информации о деловых контактах, кадрах и т.п.); при разработке

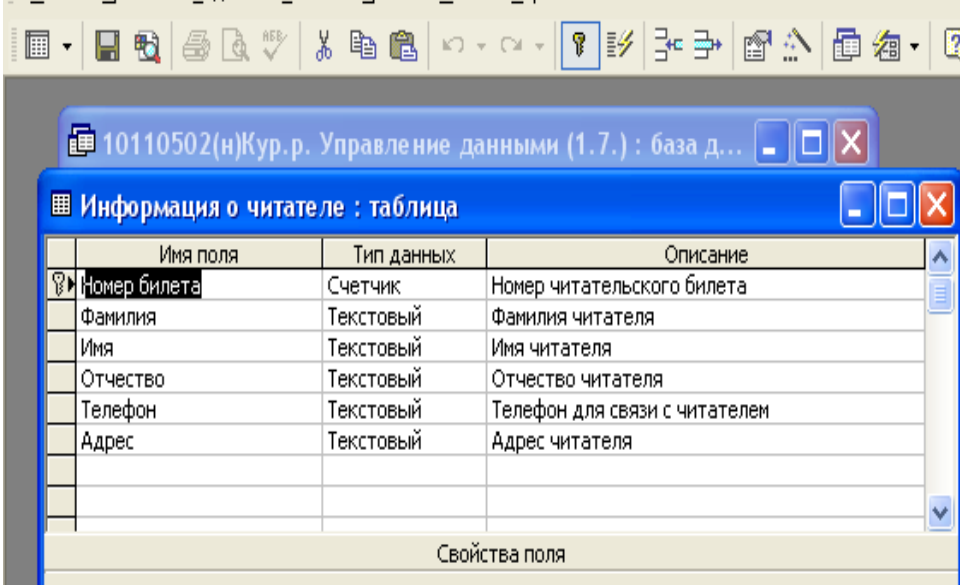
программ и хранилищ данных на заказ (разработка внутриотраслевых приложений, разработка межотраслевых приложений, автоматизация некоторых функций предприятий); в крупных корпорациях (приложения для рабочих групп, системы обработки информации, документооборот); в качестве персональной СУБД (справочник по адресам, ведение инвестиционного портфеля, поваренная книга, каталоги книг, пластинок, видеофильмов и т.п.); в качестве средства хранения данных, которое используется в других приложениях. Например, один из лидеров среди геоинформационных систем – ArcGis, создает и использует файлы MDB в качестве «персональной геобазы», то есть хранилища данных, где не требуется одновременное многопользовательское редактирование.

Это сферы использования СУБД Microsoft Access, хотя их конкретных реализаций может быть неизмеримо много, как и областей применения информационных технологий в целом.

3 Практическая часть. Разработка базы данных

3.1 Таблицы

Представим структуру таблиц.

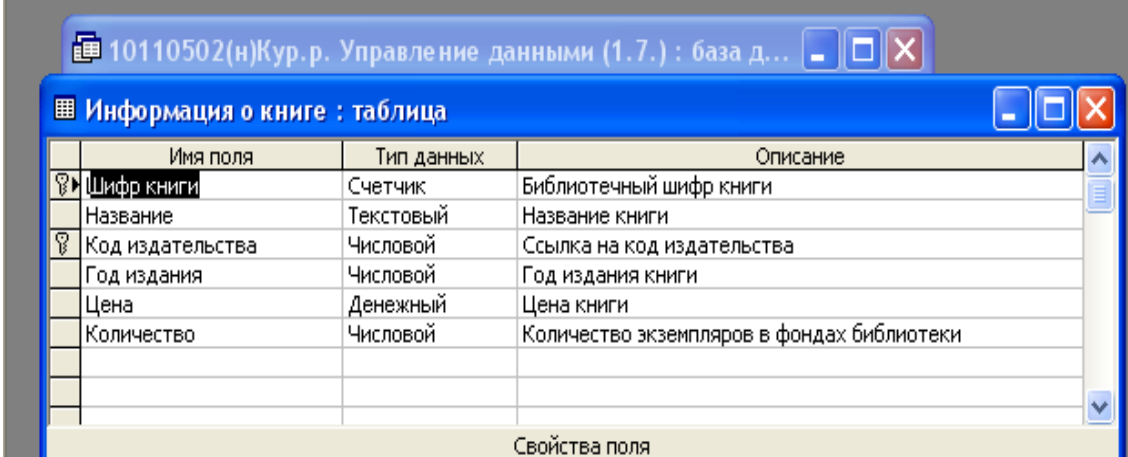


The screenshot shows a window titled "10110502(н) Кур.р. Управление данными (1.7.) : база д...". Inside, a table structure window titled "Информация о читателе : таблица" is displayed. The table has three columns: "Имя поля", "Тип данных", and "Описание".

Имя поля	Тип данных	Описание
Номер билета	Счетчик	Номер читательского билета
Фамилия	Текстовый	Фамилия читателя
Имя	Текстовый	Имя читателя
Отчество	Текстовый	Отчество читателя
Телефон	Текстовый	Телефон для связи с читателем
Адрес	Текстовый	Адрес читателя

Свойства поля

Рисунок 3 – Таблица "Информация о читателе"



The screenshot shows a window titled "10110502(н) Кур.р. Управление данными (1.7.) : база д...". Inside, a table structure window titled "Информация о книге : таблица" is displayed. The table has three columns: "Имя поля", "Тип данных", and "Описание".

Имя поля	Тип данных	Описание
Шифр книги	Счетчик	Библиотечный шифр книги
Название	Текстовый	Название книги
Код издательства	Числовой	Ссылка на код издательства
Год издания	Числовой	Год издания книги
Цена	Денежный	Цена книги
Количество	Числовой	Количество экземпляров в фондах библиотеки

Свойства поля

Рисунок 4 – Таблица "Информация о книге"

10110502(н)Кур.р. Управление данными (1.7.) : база д...

Выдача книг : таблица

Имя поля	Тип данных	Описание
Код выдачи	Счетчик	Код выдачи книги
Шифр книги	Числовой	Ссылка на библиотечный шифр книги
Код читательского билета	Числовой	Ссылка на код читательского билета
Дата выдачи книги	Дата/время	Дата выдачи книги
Дата возврата книги	Дата/время	Дата возврата книги

Свойства поля

Рисунок 5 – Таблица "Выдача книг"

10110502(н)Кур.р. Управление данными (1.7.) : база д...

Бронирование книг : таблица

Имя поля	Тип данных	Описание
Код брони	Счетчик	Код брони книги
Шифр книги	Числовой	Ссылка на библиотечный шифр книги
Код читательского билета	Числовой	Ссылка на код читательского билета
Дата заказа	Дата/время	Дата заказа книги

Свойства поля

Рисунок 6 – Таблица "Бронирование книг"

10110502(н)Кур.р. Управление данными (1.7.) : база д...

Издательства : таблица

Имя поля	Тип данных	Описание
Код издательства	Счетчик	Код издательства
Наименование	Текстовый	Наименование издательства
Код города	Числовой	Ссылка на город издательства

Свойства поля

Рисунок 7 – Таблица "Издательства"

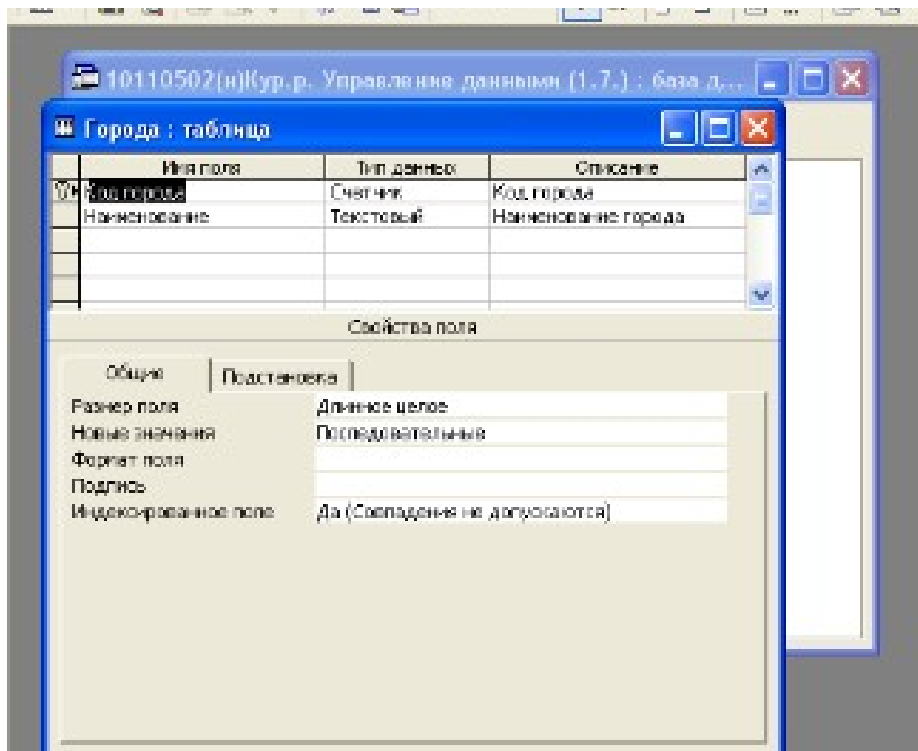


Рисунок 8 – Таблица "Города"

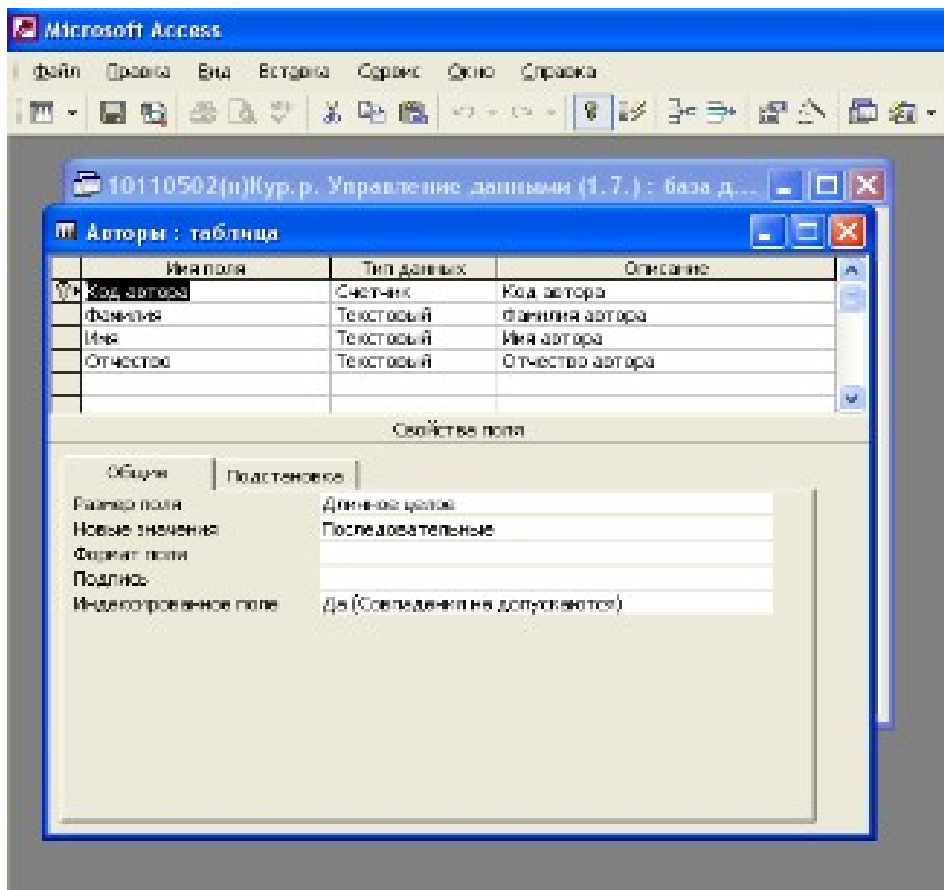


Рисунок 9 - Таблица "Авторы"

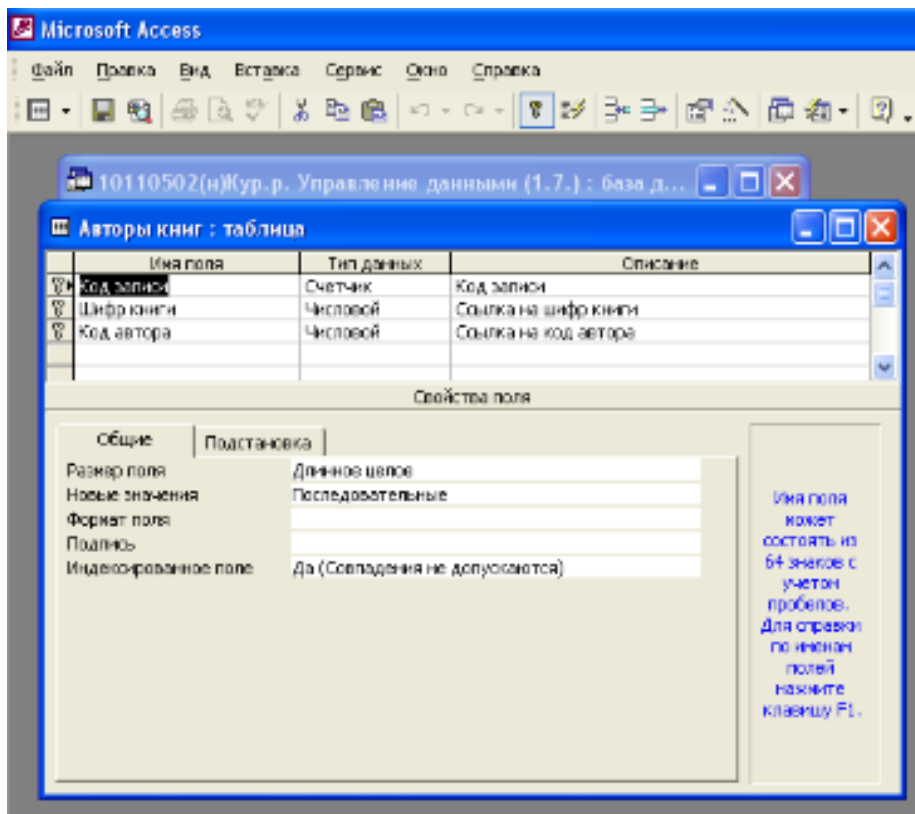


Рисунок 10 - Таблица "Авторы книг"

3.2 Формы

Разработаем формы для каждой из таблиц и занесем в них данные.

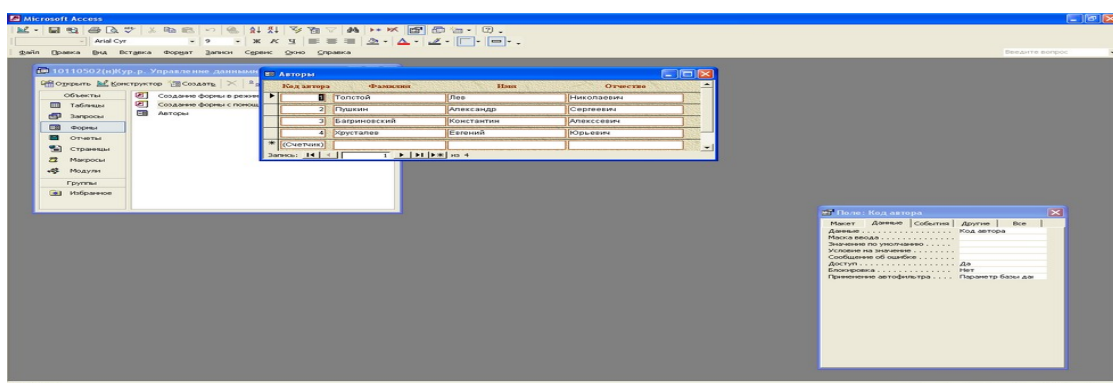


Рисунок 11 – Форма "Авторы"

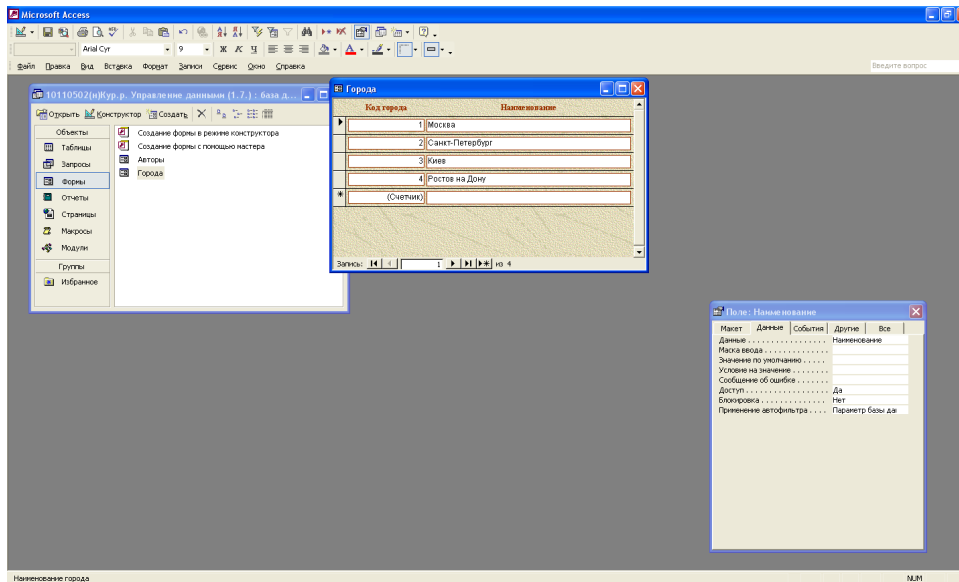


Рисунок 12 – Форма "Города"

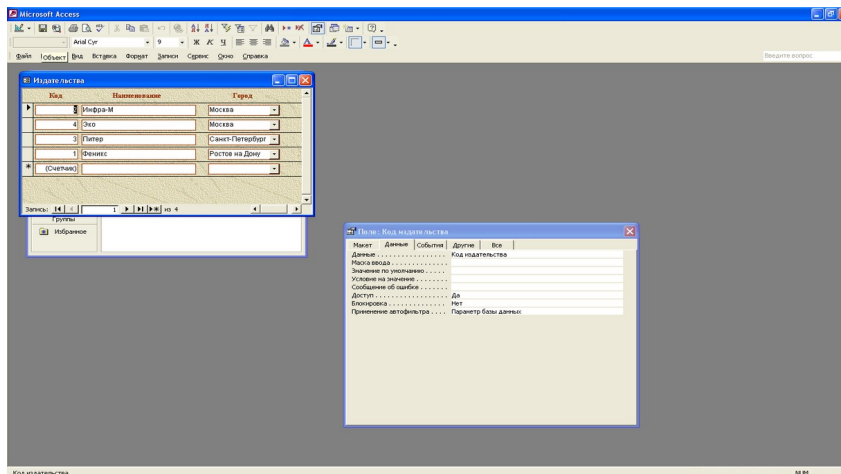


Рисунок 13 – Форма "Издательства"

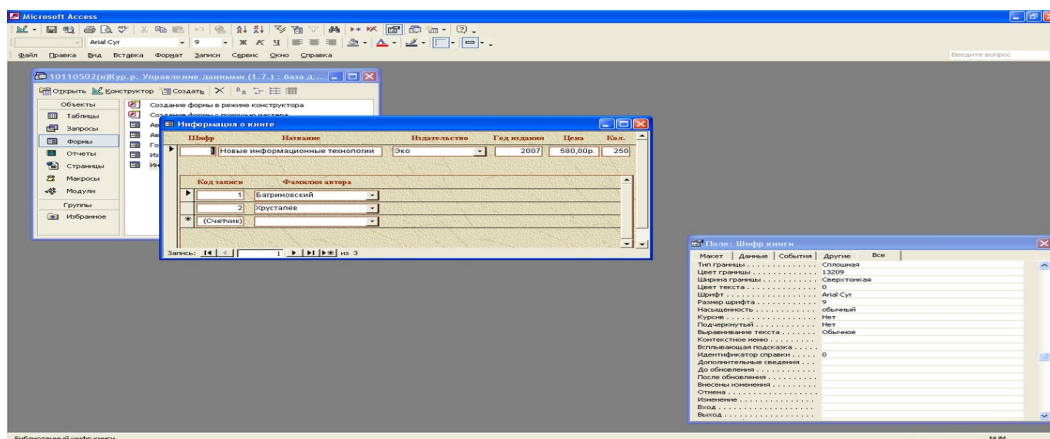


Рисунок 14 – Форма "Информация о книге"

Форма "Информация о книге" имеет подчиненную форму "Авторы книг", через которую можно назначить несколько авторов одной книге.

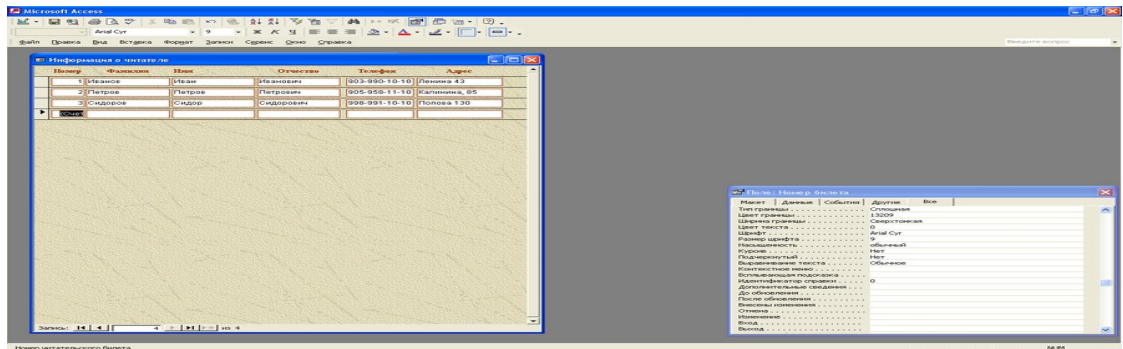


Рисунок 15 – Форма "Информация о читателе"

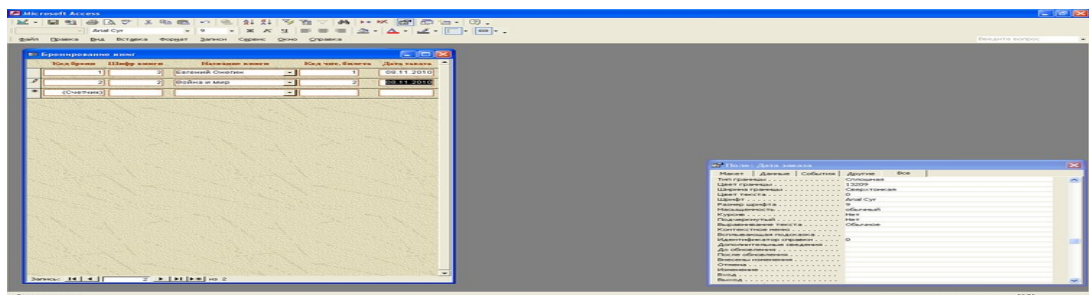


Рисунок 19 – Форма "Бронирование книг"

В данной форме требуется ввести либо "Шифр книги" либо выбрать наименование книги. Второе поле база данных установит самостоятельно.

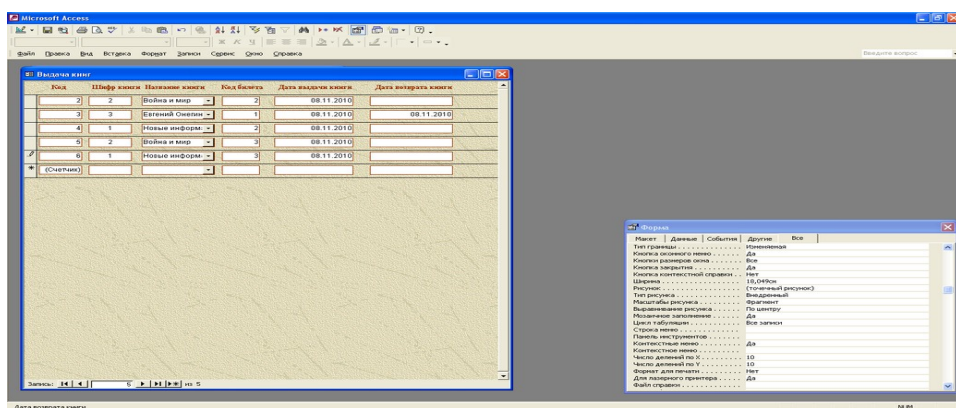


Рисунок 20 – Форма "Выдача книг"

Создадим главную кнопочную форму.

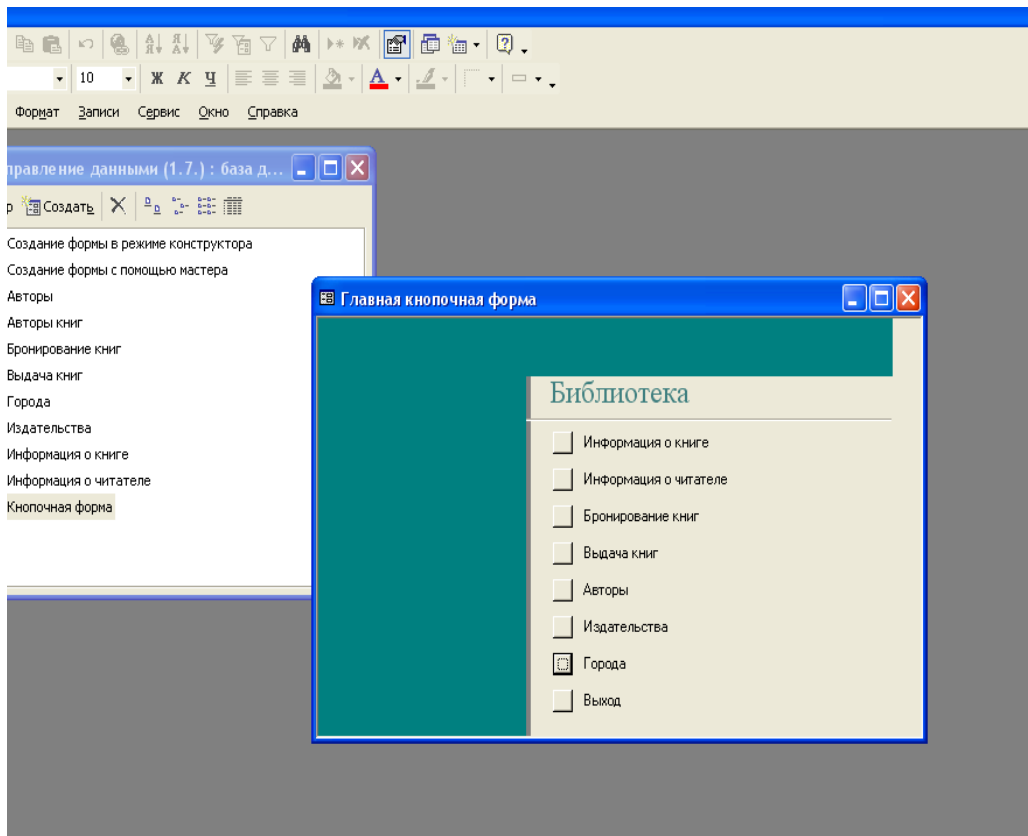


Рисунок 21 – Форма "Главная кнопочная форма"

3.2 Запросы

Разрабатываем запросы.

1) Вывод сведений о книгах, взятых определенным читателем.

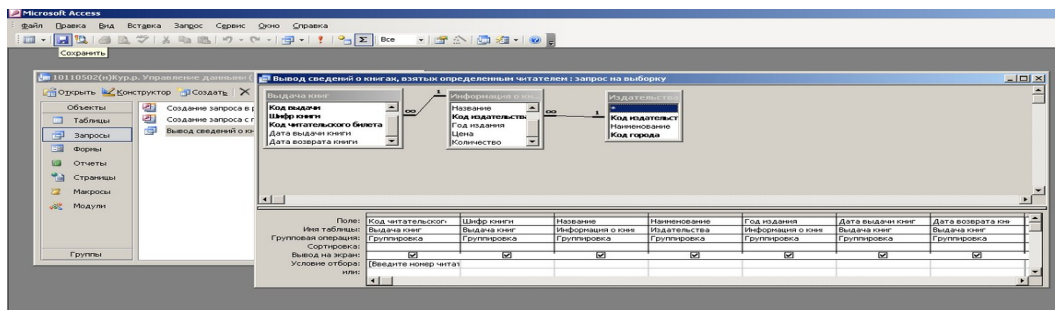


Рисунок 22 – Запрос "Вывод сведений о книгах, взятых определенным читателем"

2) Сведения о читателях, у которых находится определенная книга.

При построении данного запроса исключаются книги, которые были возвращены читателями, т.е. присутствует дата возврата.

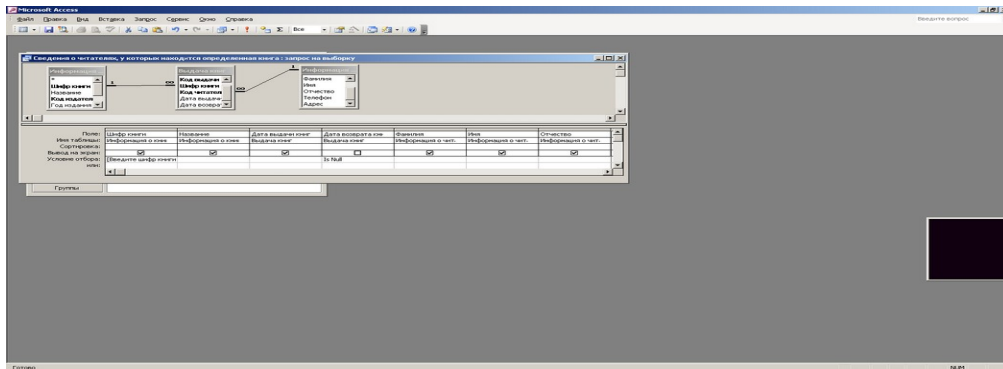


Рисунок 23 – Запрос "Сведения о читателях, у которых находится определенная книга"

3) Сведения о читателе, прочитавшем за определенный интервал времени максимальное количество книг.

Данный запрос будет создан при помощи двух запросов.

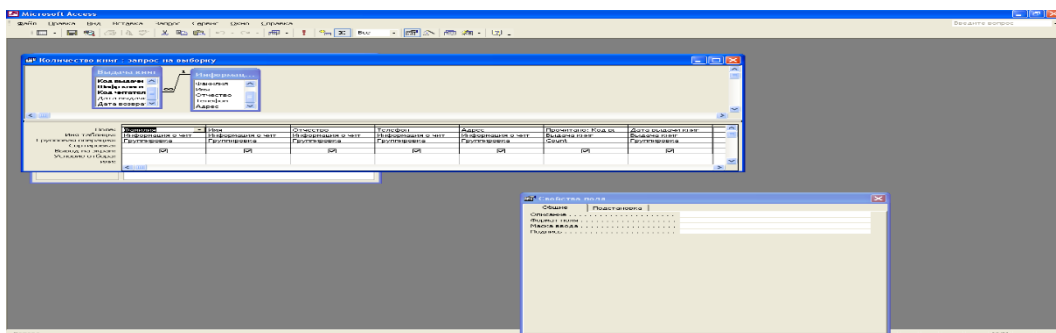


Рисунок 24 – Запрос "Количество книг"

На основании него создадим другой запрос.

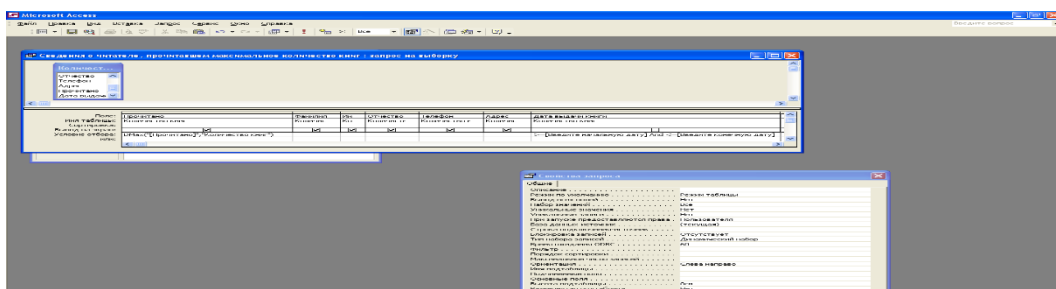


Рисунок 25– Запрос "Сведения о читателе, прочитавшем за определенный интервал времени максимальное количество книг"

4) Сведения о наличии определенной книги в фондах библиотеки.

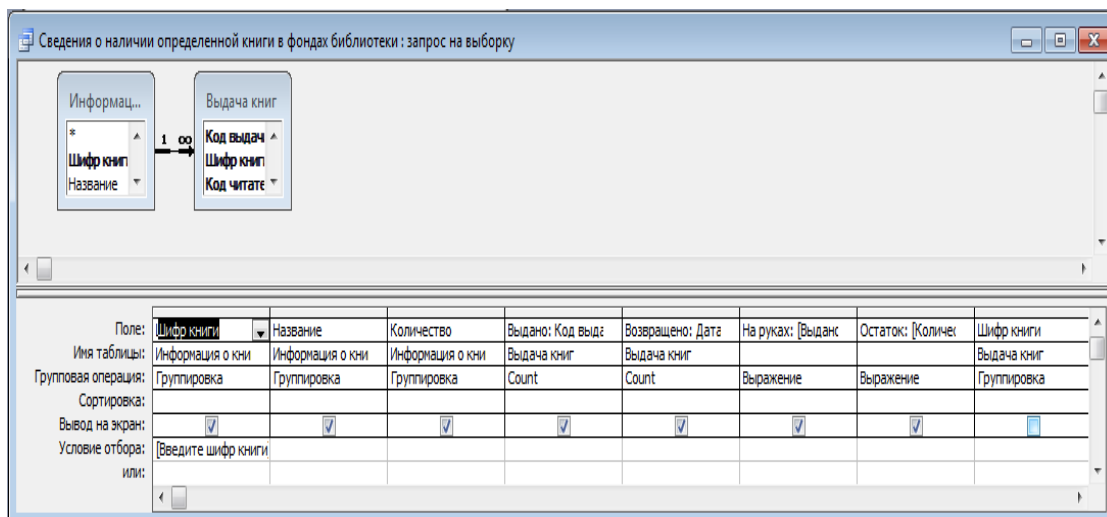


Рисунок 26 – Запрос "Сведения о наличии определенной книги в фондах библиотеки"

5) Вывод сведений о домашнем адресе и телефоне определенного читателя.

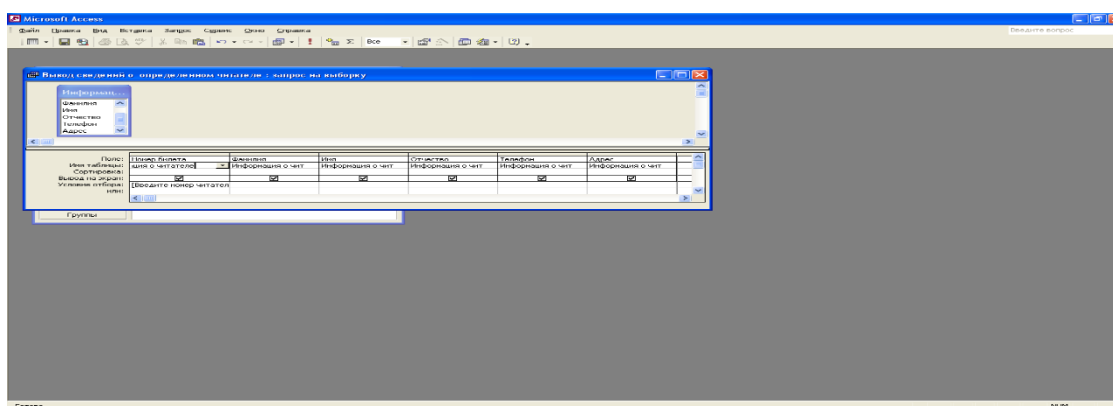


Рисунок 27 – Запрос "Вывод сведений о домашнем адресе и телефоне определенного читателя"

Примеры обработки запросов

Приведем результаты запросов.

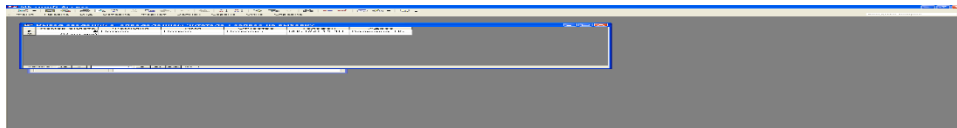
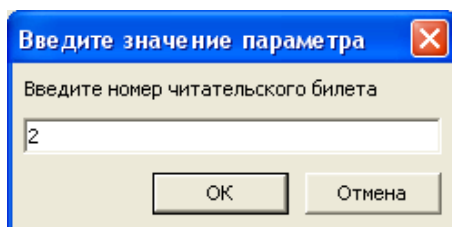


Рисунок 28 – Результат запроса "Вывод сведений о домашнем адресе и телефоне определенного читателя"

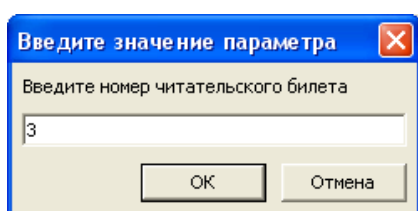


Рисунок 29 – Результат запроса "Вывод сведений о книгах, взятых определенным читателем"

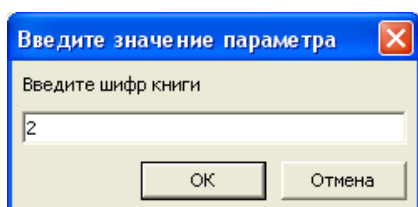
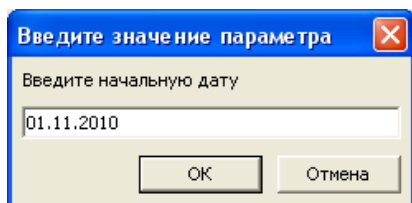


Рисунок 30 – Результат запроса "Сведения о наличии определенной книги в фондах библиотеки"



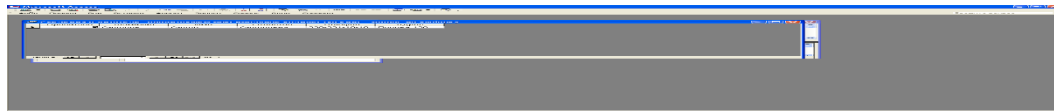
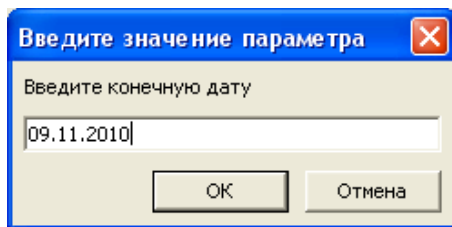


Рисунок 31 – Результат запроса "Сведения о читателе, прочитавшем за определенный интервал времени максимальное количество книг"

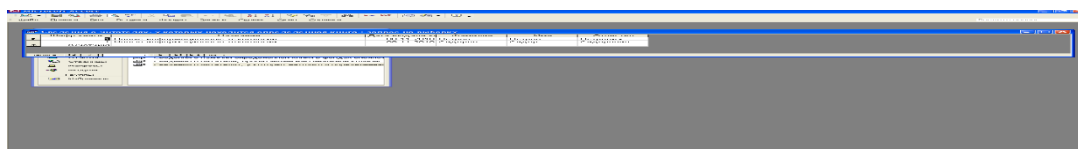
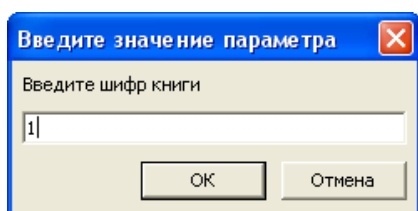


Рисунок 32 – Результат запроса "Сведения о читателях, у которых находится определенная книга"

3.4 Отчёты

В данной базе данных формируются следующие отчеты:

Разработаем отчет: Заказы на бронирование книг с группировкой и сортировкой по датам заказа.

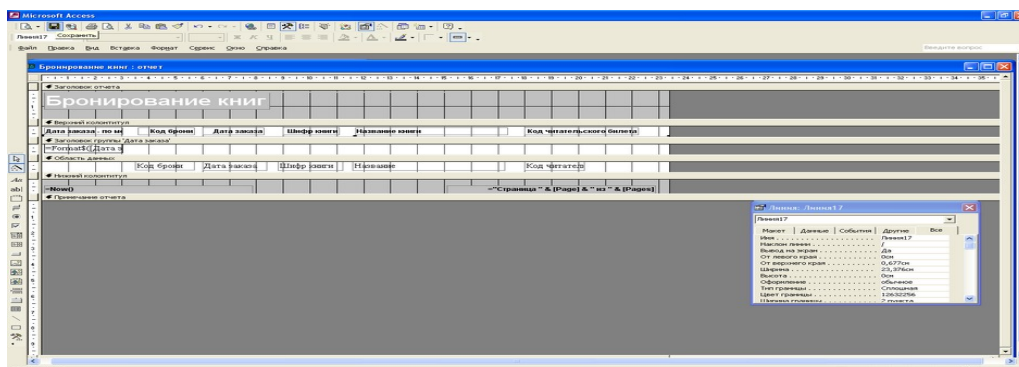


Рисунок 33 – Макет отчета "Бронирование книг"

Дата заказа - по м	Код брони	Дата заказа	Шифр книги	Название книги	Код читательского билета
Ноябрь 2010	2	08.11.2010	2	Война и мир	2
	1	08.11.2010	3	Евгений Онегин	1

9 ноября 2010 г. Страница 1 из 1

Рисунок 34 – Результат отчета "Бронирование книг"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения данной курсовой работы были решены задачи, поставленные в задании на курсовое проектирование.

Организация данных является ключевым моментом при работе с большими объемами информации. Чрезвычайно важно упорядочить информацию таким образом, чтобы легко и быстро находить нужные сведения. В Microsoft Access подлежащая хранению информация называется данными, а место ее хранения - базой данных.

Перед созданием базы данных необходимо ответить на следующие вопросы.

Каково назначение базы данных и кто будет ею пользоваться?

Какие таблицы (данные) будет содержать база данных?

Какие запросы и отчеты могут потребоваться пользователям этой базы данных?

Какие формы может потребоваться создать?

Отвечая на эти вопросы, можно разработать проект базы данных и создать полезную и удобную в использовании базу данных.

В результате работы мы получили базу данных "Библиотека", которая содержит запросы и отчеты:

- Вывод сведений о книгах, взятых определенным читателем;
- Сведения о читателях, у которых находится определенная книга;
- Сведения о читателе, прочитавшем за определенный интервал времени максимальное количество книг;
- Сведения о наличии определенной книги в фондах библиотеки;
- Вывод сведений о домашнем адресе и телефоне определенного читателя.
- Отчет: Заказы на бронирование книг с группировкой и сортировкой по датам заказа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Тараканов О.В. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znaniium.com>].

2. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф образования/ Г.Н. Федорова.-М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с.

3. Г.Н. Федорова. Разработка и администрирование и защита баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования/ Г.Н. Федорова.. –М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 288с

Дополнительные источники:

1. Голицына О.Л. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 416 с. .

2. Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных: учеб. для студ. Учреждений сред. Проф. образования./ Г.Н. Федорова. –М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 320с

3. Дадян Э.Г.. Проектирование современных баз данных: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 120 с.: