Содержание

[Введение 5](#_Toc161247848)

[1 Проектирование базы данных 6](#_Toc161247849)

[1.1 Анализ и описание предметной области 6](#_Toc161247850)

[1.2 Построение инфологической (концептуальной модели) предметной области 7](#_Toc161247851)

[1.3 Построение даталогической модели БД 7](#_Toc161247852)

[2 Создание базы данных в Microsoft SQL Server и управление учетными записями и ролями 9](#_Toc161247853)

[2.1 Создание базы данных, резервное копирование и восстановление базы данных 9](#_Toc161247854)

[2.2 Создание пользователей и ролей для доступа к серверу через утилиту Microsoft SQL Server Management Studio 10](#_Toc161247855)

[3. Разработка таблиц и ограничений 11](#_Toc161247856)

[4 Создание запросов 12](#_Toc161247857)

[4.1 Создание запросов на выборку 12](#_Toc161247858)

[4.2 Создание многотабличных запросов. Запросы на соединение 12](#_Toc161247859)

[4.3 Создание запросов на группировку и сортировку данных. Запросы на изменение. Использование встроенных функций. 12](#_Toc161247860)

[5 Создание представлений 13](#_Toc161247861)

[Заключение 14](#_Toc161247862)

[Список использованной литературы 15](#_Toc161247863)

[Приложения 16](#_Toc161247864)

# **Введение**

В современной проектной деятельности базы данных играют важную роль в достижении стратегических целей компаний. Для эффективного управления проектами необходимо иметь доступ к достоверным и актуальным данным. В данной работе будет рассмотрена роль баз данных, их методы использования и инструменты для улучшения управления проектами. Будут рассмотрены основные аспекты баз данных и их значение в контексте проектной деятельности

Цель данной работы заключается в разработке базы данных «Проектная организация».

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

* Анализ предметной области проектной организации
* Проектирование инфологической и даталогической модели базы данных.
* Создание базы данных в среде Microsoft SQL Server.
* Создание учетных записей, ролей и пользователей.
* Разработка таблиц, ограничений и представлений.
* Создание запросов для получения необходимой информации.

Эти задачи позволят покрыть основные аспекты проектирования и разработки базы данных для проектной организации

Объектом исследования является организация деятельности отделов и управление рабочим процессом.

Предметом исследования является управление персоналом и организция проектныйх работ.

1. **Проектирование базы данных**
   1. **Анализ и описание предметной области**

Проектная организация - это организация, специализирующаяся на выполнении проектов в определенной области или отрасли. Она может заниматься разработкой, управлением и выполнением проектов от их начала до завершения.

Предметная область проектной организации включает в себя несколько ключевых аспектов:

* Сотрудники организации: Включают в себя конструкторов, инженеров, техников, лаборантов и прочий обслуживающий персонал. Каждый работник имеет свои персональные данные, включая фамилию, имя, год рождения, контактную информацию и должность в организации.
* Отделы: Каждый отдела имеет свои характеристики, такие как название,этаж, начальник.
* Организации: Включает информацию о названии организации и прочую контатную информацию включая адрес и контактный телефон .
* Договра: Описывает всю необходимую информацию о договоре: его номер, дату заключение,организацию-заказчика и стоимость проектной работы
* Проектные работы: Содержит информацию о дате начала и конца проведения работы, номер договра по которому ведется каждая и отдел отвечающий за ее исполнение.

Основными сущностями данной предметной области являются отделы, сотрудники, организации, договра и проектные работы. Проведенный анализ позволил определить ключевые атрибуты каждой сущности и выявить взаимосвязи между ними.

Полученные результаты послужат основой для дальнейшего проектирования базы данных, которая будет эффективно поддерживать управление театральным производством.

* 1. **Построение инфологической (концептуальной модели) предметной области**

На основе анализа предметной области мы можем построить инфологическую модель, которая представляет собой абстрактное описание сущностей и связей между ними. Концептуальная модель представляет собой высокоуровневое представление о базе данных, независимое от конкретных технических реализаций.

Инфологическая (концептуальная модель) предметной области проектная организация представлена в соответствии с рисунком 1.

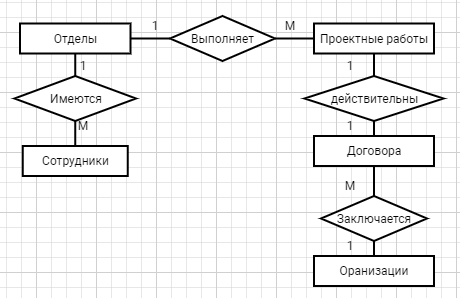


Рисунок 1. Инфологическая (Концептуальная модель) предметной области

Ключевыми сущностями концептуальной модели являются "Сотрудники", "Отделы", "Проектные работы", "Договра" и "Организации».

Между этими сущностями существуют различные отношения например выполнение различных проектных работ отделами или заключение договоров с организациями.

* 1. Построение даталогической модели БД

После создания инфологической модели предметной области переходим к построению даталогической модели базы данных (БД).

Даталогическая модель БД представлена в соответсвии с рисунком 2

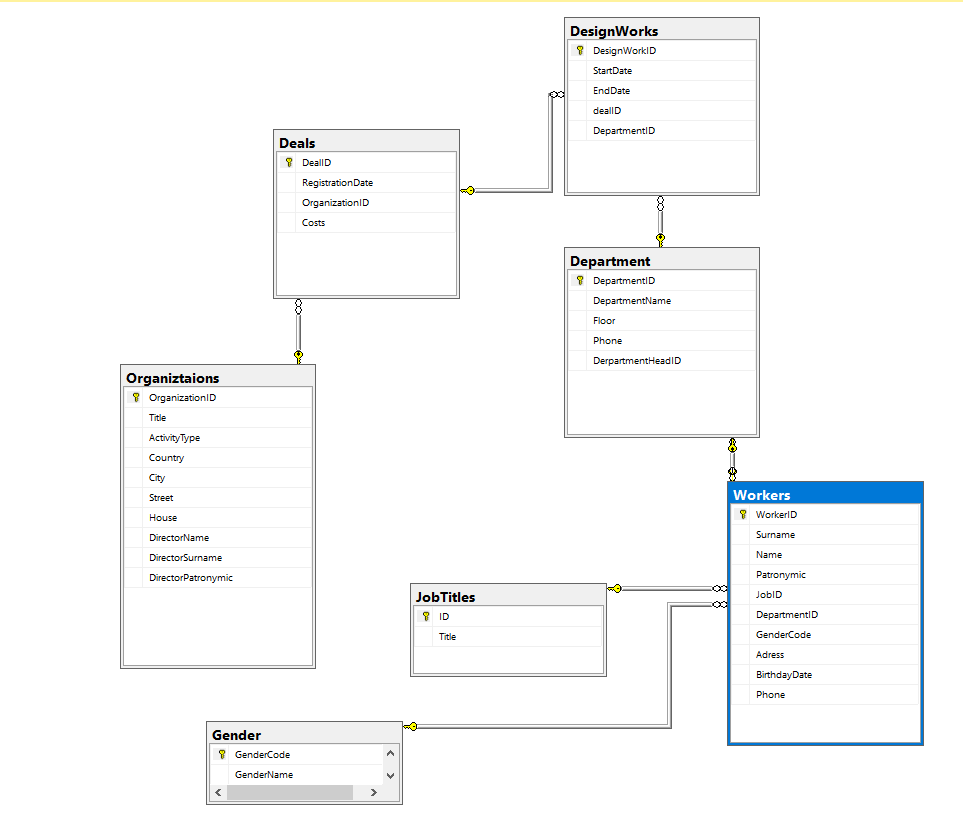


Рисунок 2. Даталогическая модель базы данных "Проектная организация"

Даталогическая модель представляет собой конкретную структуру данных, которая будет реализована в выбранной системе управления базами данных (СУБД), в данном случае - Microsoft SQL Server.

1. **Создание базы данных в Microsoft SQL Server и управление учетными записями и ролями**
   1. Создание базы данных, резервное копирование и восстановление базы данных

Мы создаем базу данных «Проектная органмизация» и резервное копирование с помощью команды TSQL.

Команда на создание базы данных и резервное копирование представлены в соответствии с рисунками 3 - 4.



Рисунок 3. Создание базы данных

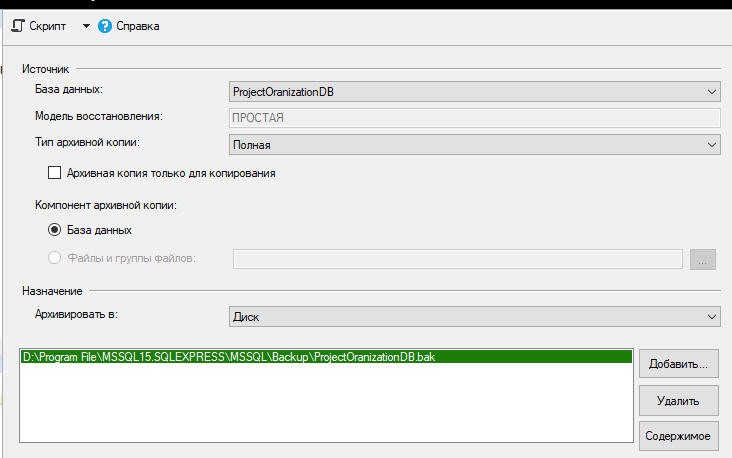


Рисунок 4. Создание резервной копии базы данных

Выполнение данных этапов проекта позволяет осуществить ключевые процессы, необходимые для эффективного управления базой данных. Грамотное выполнение всех шагов по созданию, резервному копированию и восстановлению базы данных обеспечит стабильность работы системы и защиту данных. Важно следовать определенной процедуре и не забывать об актуализации регулярных резервных копий для предотвращения потерь информации.

* 1. Создание пользователей и ролей для доступа к серверу через утилиту Microsoft SQL Server Management Studio

Создадим 2 должностных лица, которые смогут работать с БД.

Создание учетных записей через SQL-запрос составлены в соответствии с рисунками 5-6.



Рисунок 5. Создание учетной записи для секретаря директора



Рисунок 6. Создание учетной записи WorkersManager

Для каждого должностного лица определим набор привилегий, которыми он может пользоваться.

Основные задача секретаря - поддержка рабочей документации: создание и обновление документов, подготовка презентаций, организация документооборота. Поэтому для учетной записи «DirectorAsisstent» создадим пользователя что может просматривать данные из таблиц в базе данных.

Должностное лицо использующее учетную запись «WorkersManager» должно управлять данными о сотрудниках, из-за этого для этого имени для входа создадим пользователя, что может редактировать информацию о работниках организации.

Создание ролей для учетных записей «DirectorAsisstent» и «WorkersManager» представлено в соответствие с рисунками 7-8

**3. Разработка таблиц и ограничений**

**4 Создание запросов**

**4.1 Создание запросов на выборку**

Текст

Текст

**4.2 Создание многотабличных запросов. Запросы на соединение**

Текст

Текст

Текст

* текст;
* текст;
* текст;

Текст

**4.3 Создание запросов на группировку и сортировку данных. Запросы на изменение. Использование встроенных функций.**

Текст

Текст

**5 Создание представлений**

Текст

Текст

# **Заключение**

В процессе реализации работы …..

……..

Поставленная цель достигнута, задачи выполнены.

# **Список использованной литературы**

1. …..
2. …..
3. …..

# **Приложение А**

Графическая часть



Рисунок А.3 – Блок-схема