Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Муромский институт (филиал)**

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

**«Владимирский государственный университет   
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**

(МИВлГУ)

Факультет ИТР

Кафедра ФПМ

Практическая работа №1

по Управление данными

(наименование дисциплины)

Тема Анализ технического задания

Руководитель

Колпаков А.А.

(фамилия, инициалы)

(подпись) (дата)

Студент ПМИ-123

(группа)

Шалапанова О.Р.

(фамилия, инициалы)

(подпись) (дата)

Муром 2025

## Введение

Информационная система — это совокупность взаимосвязанных компонентов, которая предназначена для сбора, хранения, обработки, передачи и предоставления данных или информации.

В настоящие время информационная система очень востребована. Она помогает людям принимать наиболее точные и своевременные решения. Также очень часто стала применяться в науке, образование, бизнесе, медицине и в других различных сферах.

В качестве примеров информационной системы можно привести: банковские системы, системы управления обучением, налоговая информационная система, медицинская информационная система и др..

Информационная система помогает людям, выполняя различные функции. Такие как:

* Хранение данных в течении длительного временного периода;
* Обработка данных;
* Управление данными;
* Автоматизация операций;
* Сбор информации и др..

Целью данной курсовой работы является создать информационную систему хранения и поиска фильмов. Необходимо реализовать хранение и получение информации о фильмах, сериалах, актерах, режиссеров и т.д. Также возможность осуществлять поиск информации о видеопродукции или о людях, участвовавших в создании кино по одному или нескольким признакам.

Задачи, которые необходимо решить для этой цели:

1. Проектирование коцептуальной, логической, физической модели базы данных
2. Реализация модели данных
3. Разработать SQL – запросов
4. Разработать клиентское приложения

Таким образом, исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что разработка информационной системы для хранения и поиска фильмов является актуальной и практически значимой задачей.

1 Анализ технического задания

В данной курсовой работе поставлена задача создания информационной системы хранения и поиска фильмов. Для разработки такой системы необходимо СУБД для создания базы данных и среда разработки для создания интерфейса.

Согласно заданию необходимо учесть следующие особенности:

- ИС нужна для хранения и получения информации о фильмах, сериалах, актерах, режиссерах и т.д..

- Пользователь имеет возможность осуществлять поиск информации о видеопродукции или о людях, участвовавших в создании кино по одному или нескольким параметрам.

- Должна быть реализована возможность получения сводных отчетов по фильмам, создателям фильмов, актерам, на основании информации из базы данных (количество фильмов, фильмы за временной промежуток, фильмы из определенной страны, определенного режиссера и т.п..

- Фильмы пользователь может объединять в подборки.

- В БД предусмотреть хранение изображений (минимум в одном поле) в соответствии с тематикой курсовой работы.

Для разработки базы данных следует использовать PostgreSQL. PostgreSQL – свободная объектно – реляционная система управления базами данных (СУБД). Позволяет гибко управлять базами данных: создавать, изменять или удалять записи, отправлять транзакции — наборы последовательных запросов на языке SQL. Особенностями данной системы является большой набор типов данных, также позволяет создавать собственные типы данных и определять, как они будут взаимодействовать с SQL-запросами и встроенными функциями, надежная целостность данных (внешние ключи FOREIGN KEY), поддерживает взаимодействие с различными языками программирования, поддерживает хранимые процедуры и пользовательские функции.

Важной частью создания информационной системы является рассмотрение аналогов. Для этого разберем функции и работу 4 аналогов: Кинопоиск, Internet Movie Database (IMDb), Film.ru, Filmoteka.

Один из самых популярных кинопорталов является Кинопоиск. Кинопоиск - русскоязычный интернет-сервис с условно свободно редактируемой базой данных и интернет-издание о кинематографе. Он включает в себя данные о фильмах и сериалах, включая актёрский состав, съёмочную группу, биографии, краткое содержание, рейтинги и отзывы. Включает в себя следующий ряд функций:

* Поиск и получение информации о фильмах и сериалах (существует расширенный поиск по определенным критериям)
* Онлайн-просмотр
* Отзывы и рецензии
* Персонализация и рекомендации
* Подписка и тарифы
* Мобильные приложения
* Партнёрские программы и интеграции

К недостаткам Кинопоиска можно отнести:

* Ограниченность контента
* Завышенные цены на подписку

Internet Movie Database (IMDb) - онлайн-база данных о кинематографе. Хранит в себе информацией о фильмах, телесериалах, подкастах, домашнем видео, видеоиграх и потоковом онлайн-контенте, включая актёрский состав, съёмочную группу и биографии, краткое содержание, интересные факты, рейтинги, а также отзывы фанатов и критиков. Мощнейшая база данных содержит около 10,1 миллиона наименований (включая телевизионные эпизоды), 11,5 миллиона записей о людях и 83 миллиона зарегистрированных пользователей. К ее основным функциям можно отнести следующие:

* Расширенный поиск информации
* Персональные функции (пополнение базы, персональные оценки, список для просмотра)
* Раздел с новостями (статьи, интервью и особенности, которые выделяют примечательные фильмы)

К недостаткам можно отнести:

* Ошибки в данных
* Медленная загрузка страниц

Film.ru – это российский веб-портал, посвящённый кино. На сайте публикуются новости, аналитические статьи, расписание сеансов российских фильмов, данные о кассовых сборах, обзоры фильмов, а также ведётся база данных фильмов и телешоу. Издание освещает текущие события российского и мирового кинематографа, публикует новости, аналитические статьи, фоторепортажи, создаёт спецпроекты. К основным функциям можно отнести:

* Освещает текущие события российского и мирового кинематографа
* Предоставляет материалы о кино
* Публикует оперативные расписания
* Поддерживает русскоязычную базу данных о фильмах

К недостаткам можно отнести:

* Неудобная навигация
* Низкая наполняемость сайта фильмами

Filmoteka – отдел киносъёмочной или кинопрокатной компании или организации, а также специальное учреждение, предназначенное для сбора и хранения фильмов и связанных с ними материалов. Фильмотеками также называется частное домашние собрание фильмов и сериалов. К основным функциям можно отнести:

* Регистрация и аутентификация пользователей
* Пользователи могут добавлять новые фильмы в свою коллекцию
* Пользователи могут отмечать фильмы как просмотренные
* Пользователи могут добавлять отзывы и оценки для каждого фильма в своей коллекции
* Приложение предоставляет возможность поиска новых фильмов на основе различных критериев, таких как жанр, режиссёр, актёры или рейтинг

К недостаткам можно отнести:

* Отсутствие списка рейтингов
* Частые сбои в работе

Таким образом, для создаваемой информационной системы можно перенять редактируемую базу данных (Кинопоиск, IMDb), удобный интерфейс (Кинопоиск).

Для создания информационной системы хранения и поиска фильмов необходимо проанализировать предметную область. Для информационных систем характерны такие функции, как учёт фильмов, учёт пользователей, добавление новых фильмов и подбор фильмов по интересам. Для того чтобы создать учёт фильмов в базе данных необходимо хранить информацию о названии фильма, жанре, актёрах, режиссёрах, дате выпуска, стране и продолжительности фильма. Так же для учёта режиссёров необходимо хранить информации о именах, дате рождения, стране рождения, фильмы, которые сняли под его руководством. Для учёта актёров в базе данных необходимо хранить информации о именах, дате рождения, стране рождения и фильмах, в которых он снимался.

Проанализируем данные, которое будут в учете СУБД. В базе данных должны быть представлены следующие сущности и атрибуты:

Сущность: Фильмы и сериалы.

Атрибуты: ID фильма или сериала, название, тип (фильм или сериал), год выпуска, продолжительность фильма или сериала (1 серии) в минутах.

Сущность: Люди.

Атрибуты: ID человека, фамилия, имя, отчество, полное ФИО, дата рождения, страна рождения.

Сущность: Жанры.

Атрибуты: ID жанра, название жанра.

Сущность: Страны.

Атрибуты: ID страны, название страны.

Связующая таблица (страна, фильм или сериал)

Атрибуты: ID страны (показывает страну, в которой снимался фильм или сериал), ID фильма или сериала.

Связующая таблица (фильм, участник, роль).

Атрибуты: ID фильма или сериала, ID человека, роль (актёр, режиссер, продюсер, сценарист), имя сыгранного персонажа (для актеров).

Связующая таблица (фильм или сериал, жанр).

Атрибуты: ID фильма или сериала, ID жанра.

Таким образом, разработанная структура базы данных представляет собой надежную основу для создания функциональной информационной системы.