

Лабораторная работа №7

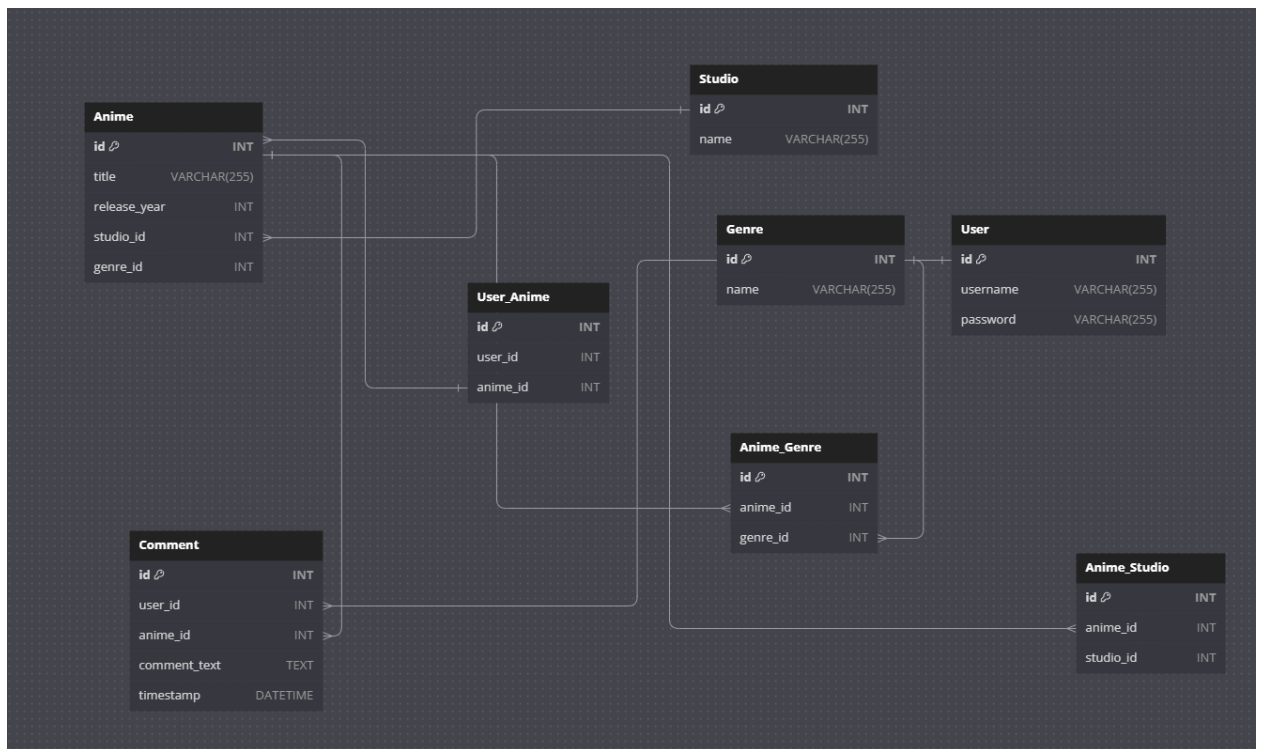
Мусабекова Амина и Ахметова Мадина ПЗА

Тема: Проектирование базы данных. Типы связей. Нормализация.

1. Доработать схему базы данных:
 - i. на схеме должны быть все типы связей (1:1, 1:N, N:N)
 - ii. все соответствующие изменения должны соответствовать 3НФ.
2. Внести соответствующие изменения в созданную ранее базу данных.

Результаты:

1. Доработанная схема базы данных:
 - i. Добавлены связи
 - ii. Соответствие 3НФ:
 - a. **1НФ**:
 - Все атрибуты в наших таблицах содержат атомарные значения, и нет множественных значений в одной ячейке. Это соответствует первой нормальной форме.
 - b. **2НФ**:
 - 2НФ требует, чтобы таблица была в 1НФ, и каждый неключевой атрибут зависел от полного первичного ключа. В наших таблицах каждый атрибут (кроме первичных ключей) зависит от первичного ключа таблицы, поэтому они соответствуют второй нормальной форме.
 - c. **3НФ**:
 - 3НФ требует, чтобы таблица была в 2НФ, и чтобы неключевые атрибуты не зависели друг от друга. В наших исходных таблицах каждый неключевой атрибут зависит только от первичного ключа этой таблицы, и нет транзитивных зависимостей между атрибутами.



```

TABLE Anime {
  id INT [primary key]
  title VARCHAR(255)
  release_year INT
  studio_id INT
  genre_id INT
}

TABLE Studio {
  id INT [primary key]
  name VARCHAR(255)
}

TABLE Genre {
  id INT [primary key]
  name VARCHAR(255)
}

TABLE User {
  id INT [primary key]
  username VARCHAR(255)
  password VARCHAR(255)
}

TABLE Comment {
  id INT [primary key]
  user_id INT
  anime_id INT
  comment_text TEXT
  timestamp DATETIME
}

```

```
}

TABLE User_Anime {
  id INT [primary key]
  user_id INT
  anime_id INT
}

TABLE Anime_Genre {
  id INT [primary key]
  anime_id INT [ref: > Anime.id]
  genre_id INT [ref: > Genre.id]
}

TABLE Anime_Studio {
  id INT [primary key]
  anime_id INT
  studio_id INT
}

Ref: Anime.studio_id > Studio.id

Ref: Anime.id > User_Anime.anime_id

Ref: Comment.anime_id > Anime.id

Ref: Comment.user_id > User.id

Ref: Anime_Studio.anime_id > Anime.id
```