БД — «Музыкальные Группы»

Выполнил:

студент группы 7777

Каташевцев Михаил Дмитриевич

**2014 г.**

Оглавление

[Проект БД «Музыкальные Группы» 3](#_Toc402055928)

[Математическая модель 3](#_Toc402055929)

[Представление в SQLite 4](#_Toc402055930)

[Содержимое 4](#_Toc402055931)

[Таблица Bands 4](#_Toc402055932)

[Таблица Genres 4](#_Toc402055933)

[Запросы 5](#_Toc402055934)

[Список всех групп 5](#_Toc402055935)

[Жанры появившиеся до 1985 г. 5](#_Toc402055936)

[Имена жанров появившихся до 1970 либо после 1985 5](#_Toc402055937)

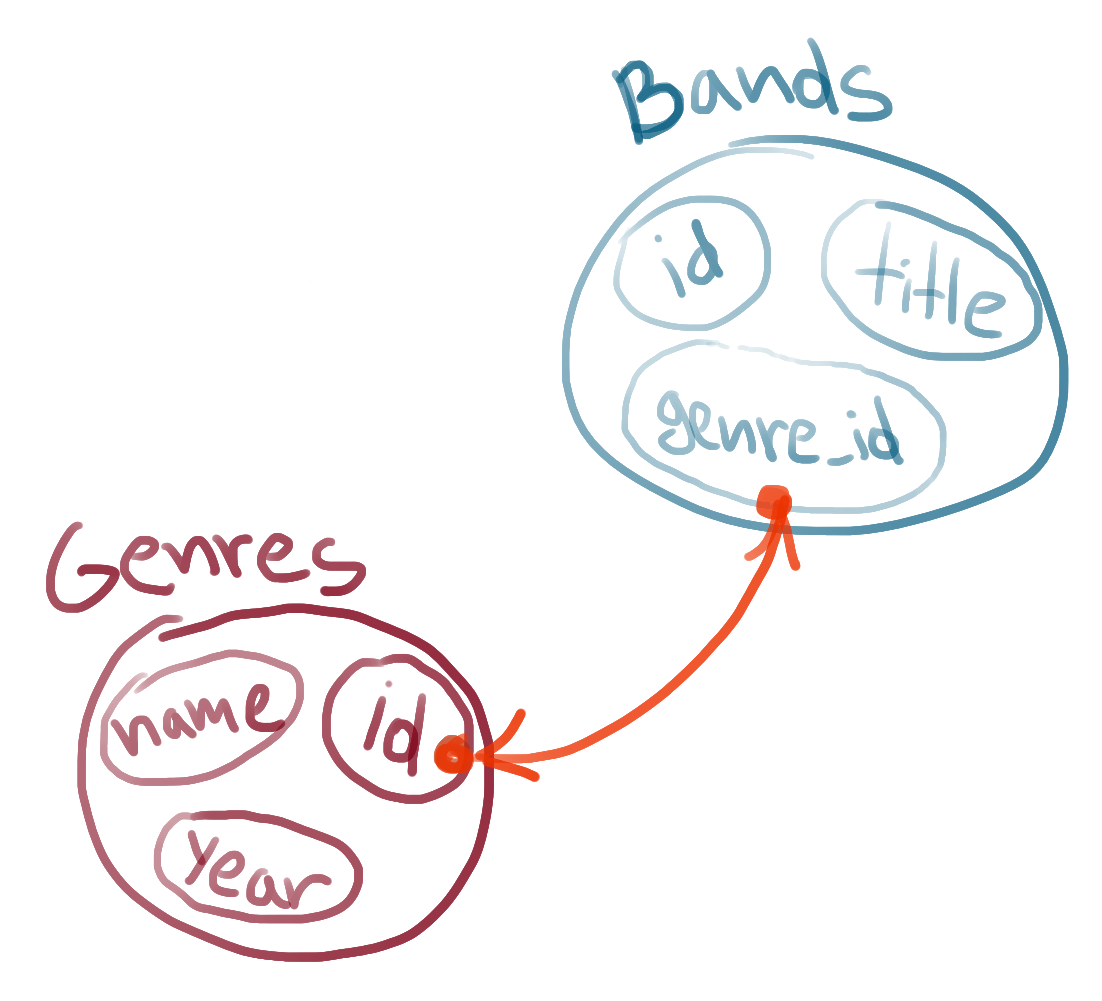
[Группы начинающиеся на букву "B" 5](#_Toc402055938)

[Объединение таблиц групп и жанров 6](#_Toc402055939)

[Имена групп содержащие в названии букву "L" с соответствующими жанрами 6](#_Toc402055940)

# Проект БД «Музыкальные Группы»

В базе хранится информация о названиях групп и их музыкальных направлениях.

*Схема:  
*

# Математическая модель

База данных есть алгебраическая система заданная на 5 множествах и двух отношениях:

– множество индексов жанров

– множество всевозможных названий жанров

– множество всевозможных годов,

– множество индексов групп

– множество всевозможных названий групп

– отношение определяющее музыкальные группы

– отношение определяющее музыкальные жанры

# Представление в SQLite

Таблица **Bands** (*музыкальные группы*), соответствует отношению

1. **id** – первичный ключ, идентификатор, тип **INTEGER**
2. **title** – название группы, тип **TEXT**
3. **genre\_id** – идентификатор жанра (ссылка на таблицу Genres), тип **INTEGER**

Таблица **Genres** (*музыкальные жанры*), соответствует отношению

1. **id** – первичный ключ, идентификатор, тип **INTEGER**
2. **name** – название жанра, тип **TEXT**
3. **year** – год образования жанра, тип **INTEGER**

# Содержимое

## Таблица Bands

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **id** | **title** | **genre\_id** |
| 1 | Beatles, The | 1 |
| 2 | Nirvana | 4 |
| 3 | Bjork | 2 |
| 4 | Elvis Presley | 1 |
| 5 | Alice in Chains | 4 |
| 6 | Lana del Rey | 2 |
| 7 | Little Richard | 1 |
| 8 | Babes In Toyland | 4 |
| 9 | Elisane | 2 |

## Таблица Genres

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **id** | **name** | **year** |
| 1 | Rock-n-roll | 1950 |
| 2 | Trip hop | 1990 |
| 4 | Grunge | 1980 |

# Запросы

## Список всех групп

SELECT \*

FROM Bands

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Beatles, The | 1 |
| 2 | Nirvana | 4 |
| 3 | Bjork | 2 |
| 4 | Elvis Presley | 1 |
| 5 | Alice in Chains | 4 |
| 6 | Lana del Rey | 2 |
| 7 | Little Richard | 1 |
| 8 | Babes In Toyland | 4 |
| 9 | Elisane | 2 |

Модель:

## Жанры появившиеся до 1985 г.

SELECT \*

FROM Genres

WHERE year < 1985

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Rock-n-roll | 1950 |
| 4 | Grunge | 1980 |

Модель:

## Имена жанров появившихся до **1970** либо после **1985**

SELECT name

FROM Genres

WHERE year < 1970 or year > 1985

|  |
| --- |
| Rock-n-roll |
| Trip hop |

Модель:

## Группы начинающиеся на букву "B"

SELECT \*

FROM Bands

WHERE title like 'B%'

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Beatles, The | 1 |
| 3 | Bjork | 2 |
| 8 | Babes In Toyland | 4 |

Модель:

## Объединение таблиц групп и жанров

SELECT \*

FROM Bands b

JOIN Genres g ON b.genre\_id = g.id

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Beatles, The | 1 | 1 | Rock-n-roll | 1950 |
| 2 | Nirvana | 4 | 4 | Grunge | 1980 |
| 3 | Bjork | 2 | 2 | Trip hop | 1990 |
| 4 | Elvis Presley | 1 | 1 | Rock-n-roll | 1950 |
| 5 | Alice in Chains | 4 | 4 | Grunge | 1980 |
| 6 | Lana del Rey | 2 | 2 | Trip hop | 1990 |
| 7 | Little Richard | 1 | 1 | Rock-n-roll | 1950 |
| 8 | Babes In Toyland | 4 | 4 | Grunge | 1980 |
| 9 | Elisane | 2 | 2 | Trip hop | 1990 |

Модель:

## Имена групп содержащие в названии букву "L" с соответствующими жанрами

SELECT b.title, g.name

FROM Bands b

JOIN Genres g ON b.genre\_id = g.id

WHERE b.title like '%L%'

|  |  |
| --- | --- |
| Beatles, The | Rock-n-roll |
| Elvis Presley | Rock-n-roll |
| Alice in Chains | Grunge |
| Lana del Rey | Trip hop |
| Little Richard | Rock-n-roll |
| Babes In Toyland | Grunge |
| Elisane | Trip hop |

Модель: