

# Сегодня на лекции

Познакомимся с базами данных

Узнаем как с ними взаимодействовать при помощи языка SQL

Соберем команду для путешествия по Средиземью =)



# Базы данных

Основная функция базы данных – предоставление единого хранилища для всей информации, относящейся к определенной теме.

Вместо того чтобы выискивать нужные сведения в документах Word, таблицах Excel, текстовых файлах, сообщениях электронной почты и самоклеющихся заметках, их можно взять из единой базы.



# Базы данных

База данных может содержать все что угодно, будь-то список приглашенных на свадьбу гостей или информация о каждом клиенте, посетившем Web-сайт электронного магазина и разместившего там свои заказы.



# Структура БД

Бд состоит из таблиц

Одна строчка - запись об одном объекте.

Каждая колонка - атрибут объекта

columns →

rows ↓

	emp_id	emp_name	dep_id	...
row 1	1	jack	1	...
row 2	2	ed	1	...
row 3	3	wendy	4	...
row 4	4	fred	4	...
row 5	5	sally	6	...
row 6	6	dogbert	8	...
...	...	...	...	...



# Наша база

characters - таблица с персонажами



# Dbeaver

Содержимое базы

Редактор запросов

```
select * from "characters";
```

script\_lines

```
select * from script_lines
```

Результат запроса

id	episode_id	number	raw_text
1	80,893	280	43 (PRIVATE SCHOOL GROUNDS: EXT. PRI
2	80,894	280	44 Marge Simpson: Mmmm. All this food is :
3	80,895	280	45 Cletus Spuckler: Look, Brandine. It's Wol
4	80,896	280	46 Wolfgang Puck: Try my Rice Krispie squa
5	80,897	280	47 Marge Simpson: I make mine with M&Ms?
6	80,898	280	48 Wolfgang Puck: (INSPIRED) With M&Ms?
7	80,899	280	49 Wolfgang Puck: To the Puckmobile!
8	80,900	280	50 Wolfgang Puck: Go, go, go!
9	80,901	280	51 (Springfield Elementary School: ext. sch
10	80,902	280	52 Bart Simpson: No one's doing any bumpi
11	80,903	280	53 (HOMER: EXT. CHUCKLE)
12	80,904	280	54 (HOMER: EXT. CHUCKLE)
13	80,905	280	55 (HOMER: EXT. CHUCKLE)
14	80,906	280	56 (HOMER: EXT. CHUCKLE)

200 строк получено - 1.509s (+1ms)



# Наша база

Хост - 84.201.160.191

Порт - 19001

База данных - lotr

Пользователь - netology

Пароль - NetoLOTR2020



# Посмотрим на наши данные





# Команда Select

Для извлечения данных из БД применяется команда SELECT.

В упрощенном виде она имеет следующий синтаксис:

**SELECT** список\_столбцов **FROM** имя\_таблицы;

Примеры:

**select** \* **from** characters;

**select** name, race **from** characters;



# Оператор WHERE

Позволяет фильтровать данные

**SELECT** список\_столбцов **FROM** имя\_таблицы **WHERE** условие;

Пример:

```
select * from characters where race = 'Men';
```

```
select * from charactres where hair is not NULL;
```



**Найдите имя светловолосого (Blond)  
человека (Men) из Рохана (Rohan)**



# Оператор COUNT

Отвечает на вопрос сколько строк

```
SELECT count(*) FROM имя_таблицы;
```

Примеры:

```
select count(*) from characters;
```



# Сколько орков среди персонажей?



# Group By

Группируем данные

**SELECT** что-то по группе **FROM** таблица **GROUP BY** поле;



# Group by

Арагорн	Человек
Фродо	Хоббит
Леголас	Эльф

Человек



Хоббит



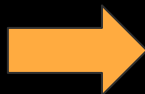
Эльф



# Group by



Человек



Арагорн	Человек
Боромир	Человек
Теоден	Человек



Агрегация

Человек	3
---------	---





# Group by

Пример:

```
select race, count(*) from characters group by race;
```



# Order by

Отвечает за сортировку данных

**SELECT** список\_столбцов **FROM** имя\_таблицы **ORDER BY** колонка  
**[ASC|DESC];**

Примеры:

```
select * from characters order by name;
```



# Постройте top-5 самых популярных рас



# Итоги

1. Познакомились с SQL и данными
2. Познакомились с нашими персонажами
3. Узнали про группировки и нашли самые популярные расы



# Немного на дом



# Состав команды

1. Светловолосый (Blond) человек (Men) из Рохана (Rohan)
2. Представитель второй по популярности расы, с датой рождения ТА 2430
3. Золотоволосый персонаж, который состоит в отношениях с 'Celeborn'
4. Представитель 4-ой по популярности расы из Одинокой Горы ('Lonely Mountain') известного роста



Спасибо за внимание

