

**БАЗЫ ДАННЫХ**

- 00П
- Pandas
- HTTP запросы

**База данных — это упорядоченный набор структурированной информации или данных, которые обычно хранятся в электронном виде в компьютерной системе.**

База данных обычно управляется системой управления базами данных (СУБД). Данные вместе с СУБД, а также приложения, которые с ними связаны, называются системой баз данных, или, для краткости, просто базой данных.

- Реляционные
- Нереляционные

- SQLite
- PostgreSQL
- MySQL

- MongoDB
- Redis

Все последующие примеры будут сделаны на СУБД SQLite. Рекомендуется установить такие программы как: Dbeaver(<https://dbeaver.io/download/> ) и DB Browser for SQLite(<https://sqlitebrowser.org/dl/> )



```
CREATE table "users"(  
  id INTEGER PRIMARY KEY  
  AUTOINCREMENT ,  
  username TEXT UNIQUE  
  NOT NULL  
)  
  
create table items(  
  id INTEGER PRIMARY KEY  
  AUTOINCREMENT ,  
  title text  
)
```

```
insert into  
users(username)  
values ( 'misha2001' );  
insert into  
users(username) values  
( 'kristina????' );
```

```
insert into items(title)  
values ( 'Cookie' );  
insert into items(title)  
values ( 'Cookie' );  
insert into items(title)  
values ( 'Milk' );
```

```
select * from items;
```

```
select * from users  
where id=1;
```

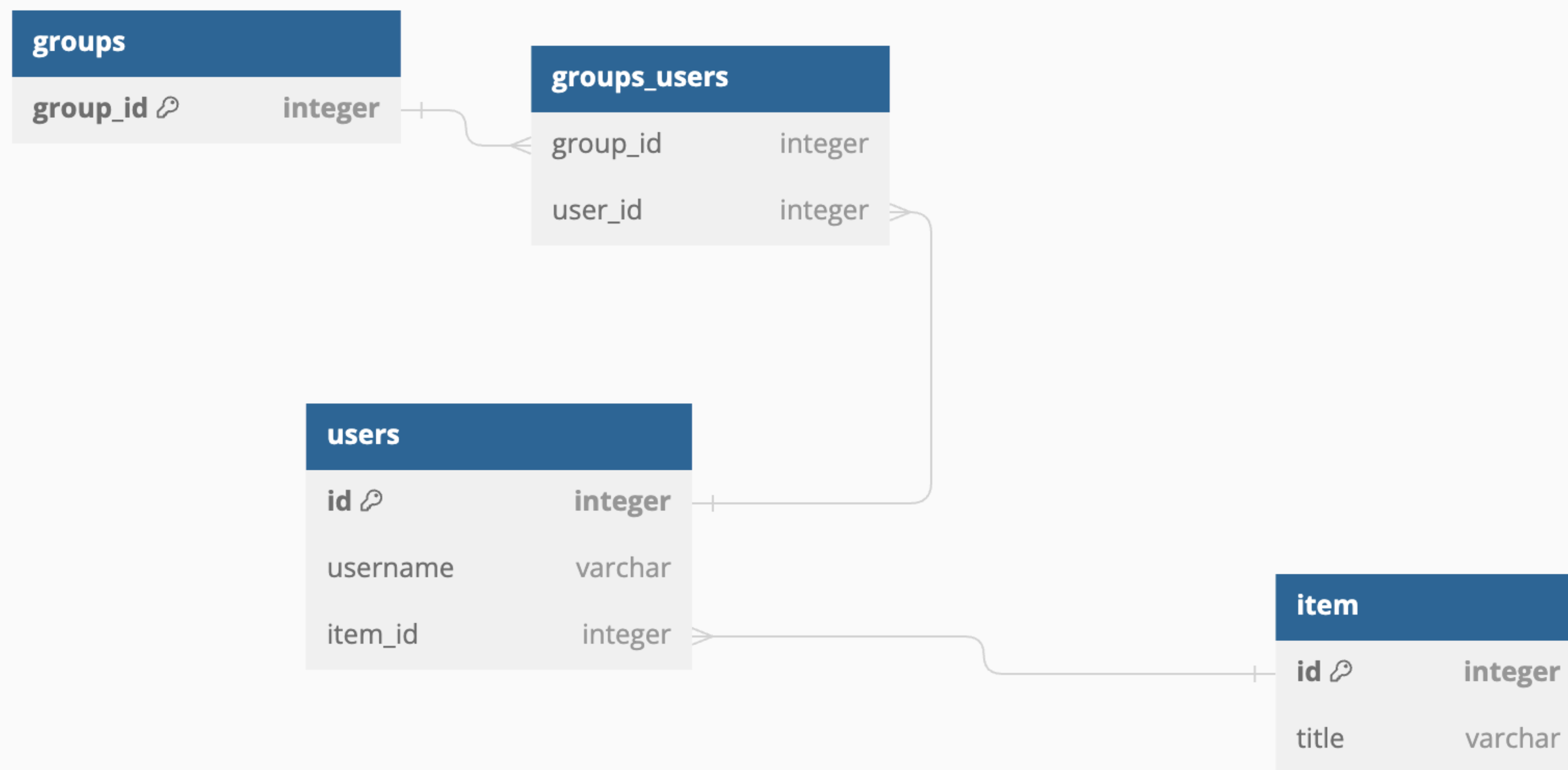
```
UPDATE items set  
title='New Cookie'  
where title='Cookie';
```

```
delete from items  
where id=1;
```

Добавим своему  
пользователю какой то  
item.

```
ALTER TABLE users ADD  
CONSTRAINT fk_user_item  
FOREIGN KEY (item_id)  
REFERENCES items(id);
```

## SQL БАЗЫ ДАННЫХ. ТИПЫ СВЯЗЕЙ



ORM(object relational mapping)– объектно ориентированное представление баз данных



ORM(object relational mapping)– объектно  
ориентированное представление баз данных

- SQLAlchemy
- PEEWEE
- Django ORM

[https://github.com/saba070201/test\\_repo\\_suai/  
blob/main/module3/l1/main.py](https://github.com/saba070201/test_repo_suai/blob/main/module3/l1/main.py)

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**