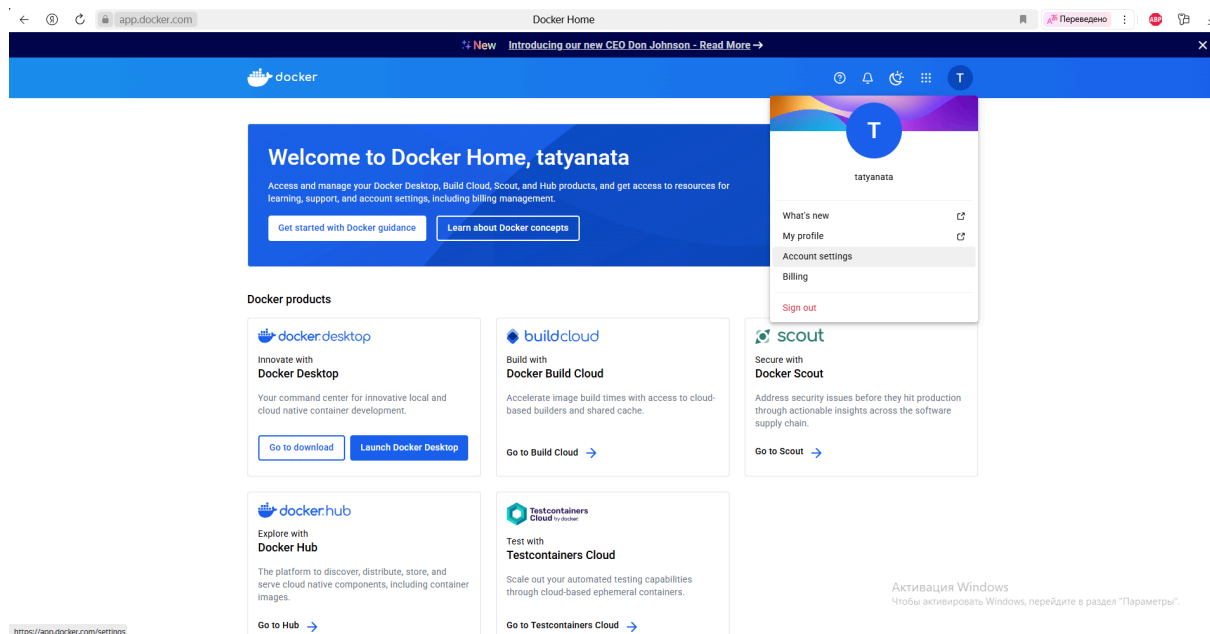


**Задание 2.** Создать БД на основе этого банка данных, то есть минимум, который должен быть: (созданную БД, например, также можно приложить к документации (то есть добавить, как вы это сделаете)). Вы должны понимать, что требования — это то, что связано с конкретным продуктом, его полноценной реализацией и реализацией БД — это тоже может быть в требованиях. Описанные взаимосвязи, как должно работать и т. д. Можно написать, как проверить нашу БД и т. д., и т. п.

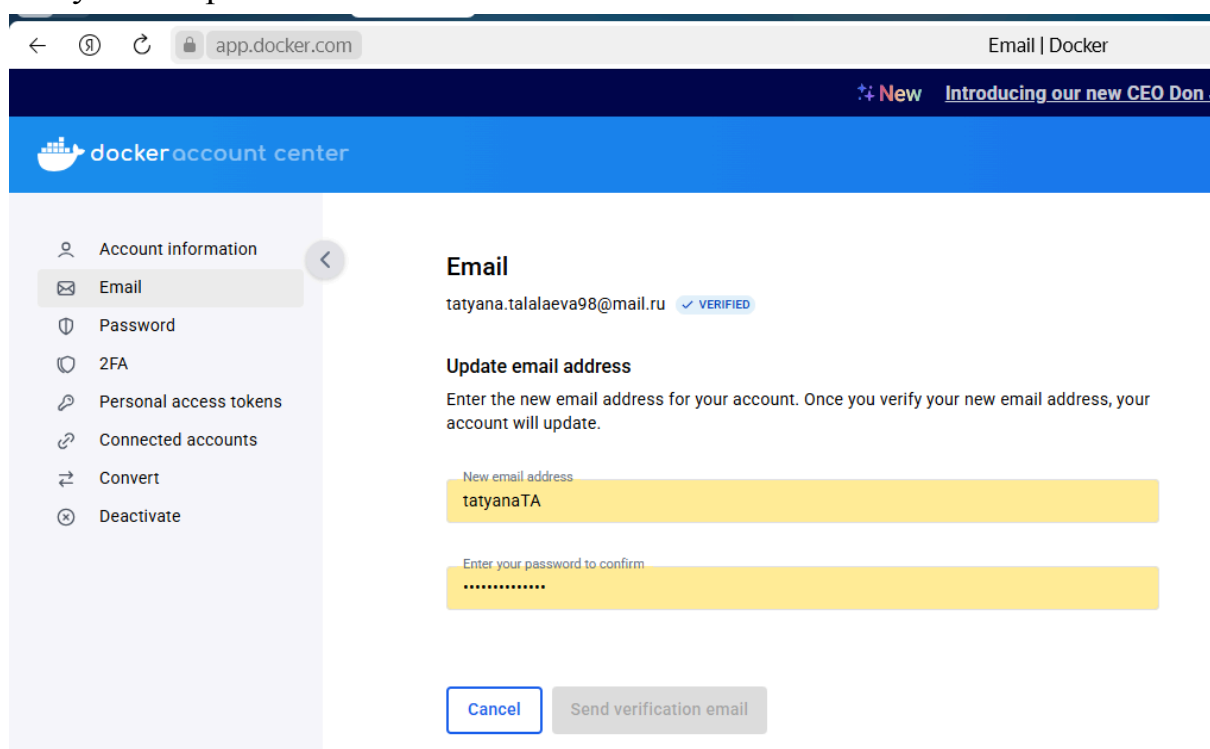
- a. Таблица с логинами и паролями
- b. Таблица конкретных юзеров
- c. Таблица банковский карточек пользователей
- d. Таблица сообщений пользователей
- e. **Не забываем про отношения у таблиц**
- f. (Сначала спроектируйте их в [Flowchart Maker](#) и [онлайн-программе для создания диаграмм](#)) — Ваши взаимосвязи, отношения между таблицами)
- g. **НО:** СУБД mysql мы будем разворачивать локально через ***docker***([Основы Docker. Большой практический выпуск](#)). Для работы с ним вам нужно установить ([.Windows](#) и зарегистрироваться здесь: <https://hub.docker.com/signup> ).

### **Ход работы:**

1. Регистрируемся на сайте <https://app.docker.com/>  
Обязательно в настройках профиля подтверждаем свою почту для получения доступа к скачиванию образов.



Зайти на почту, туда придет письмо со ссылкой для подтверждения аккаунта. Перейти по ссылке.



2. Открываем терминал или GitBash.

Заходим в удалённый репозиторий на GitHub с помощью команды:

git clone <https://github.com/loserlover987/final-project.git>

cd final-project - зашли в папку проекта.

3. Скачиваем mysql: docker pull mysql

```
MINGW64/c:/Users/talal/final-project
ry/mysql:latest": failed to authorize: failed to fetch oauth token: unexpected s
tatus from GET request to https://auth.docker.io/token?scope=repository%3Alibrar
y%2Fmysql%3Apull&service=registry.docker.io: 401 Unauthorized.
See 'docker run --help'.

talal@msi_katana_b12v MINGW64 ~/final-project (main)
$ docker pull mysql
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/mysql
43759093d4f6: Download complete
f56a22f949f9: Download complete
d255dceb9ed5: Download complete
cc9646b08259: Download complete
893b018337e2: Download complete
277ab5f6ddde: Download complete
2be0d473cadf: Download complete
df1ba1ac457a: Download complete
431b106548a3: Download complete
23d22e42ea50: Download complete
Digest: sha256:146682692a3aa409eae7b7dc6a30f637c6cb49b6ca901c2cd160becc81127d3b
Status: Downloaded newer image for mysql:latest
docker.io/library/mysql:latest
```

4. Заходим на сайт образа mysql и копируем ссылку для старта работы.

The screenshot shows the Docker Hub page for the 'mysql' image. The 'How to use this image' section contains the command: `docker run --name some-mysql -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=my-secret-pw -d mysql:tag`. A red arrow points to this command, and a text box above it says 'Копируем эту ссылку, только нужно в конце убрать :tag'. The page also includes sections for 'Connect to MySQL from the MySQL command line client' and '... via docker-compose or docker stack deploy'.

`docker run --name some-mysql -e`  
`MYSQL_ROOT_PASSWORD=my-secret-pw -d mysql` - вот эта ссылка. `:tag` указывается в том случае, если нужен будет конкретный номер версии.

```

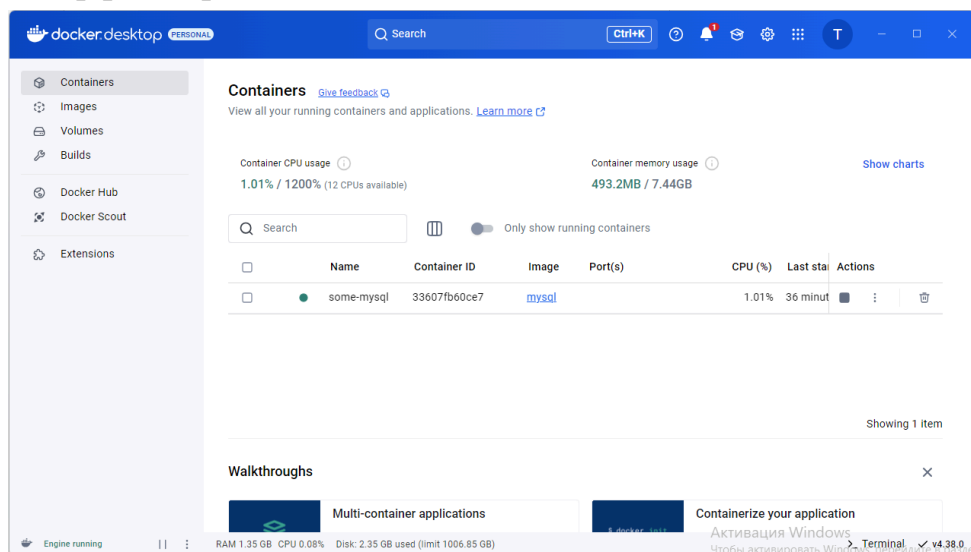
tala1@msi_katana_b12v MINGW64 ~/final-project (main)
$ docker run --name some-mysql -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=my-secret-pw -d mysql
33607fb60ce73ba0ae47f1092890881ad5e3537d0d61d4edcbb5cb1a6c1ba5ce

tala1@msi_katana_b12v MINGW64 ~/final-project (main)
$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED        STATUS
PORTS         NAMES
33607fb60ce7   mysql    "docker-entrypoint.s..." 42 seconds ago Up 42 seconds
3306/tcp, 33060/tcp    some-mysql

```

docker ps - это команда для просмотра списка всех запущенных контейнеров.

У нас запустился контейнер, так же мы можем увидеть его через интерфейс приложения.



5. Подключаемся к контейнеру: `docker exec -it 33607fb60ce7 bash`  
 bash-5.1# (Стрелкой показан id контейнера).

```

tala1@msi_katana_b12v MINGW64 ~/final-project (main)
$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED        STATUS
PORTS         NAMES
33607fb60ce7   mysql    "docker-entrypoint.s..." 42 seconds ago Up 42 seconds
3306/tcp, 33060/tcp    some-mysql

tala1@msi_katana_b12v MINGW64 ~/final-project (main)
$ docker exec -it 33607fb60ce7 bash
bash-5.1#

```

6. Подключаемся к mysql: `mysql -u root -p`

7. Вводим пароль, просто копируем, вставляем и нажимаем enter (его не видно при вставке, это нормально).

```
MINGW64:/c/Users/talal/final-project
talal@msi_katana_b12v MINGW64 ~/final-project (main)
$ docker run --name some-mysql -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=my-secret-pw -d mysql
33607fb60ce73ba0ae47f1092890881ad5e3537d0d61d4edcbb5cb1a6c1b5fce
talal@msi_katana_b12v MINGW64 ~/final-project (main)
$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED        STATUS
PORTS         NAMES
33607fb60ce7   mysql    "docker-entrypoint.s..." 42 seconds ago Up 42 seconds
3306/tcp, 33060/tcp   some-mysql
talal@msi_katana_b12v MINGW64 ~/final-project (main)
$ docker exec -it 33607fb60ce7 bash
bash-5.1#
bash-5.1# mysql -u root -p
bash: '$\321\214mysql': command not found
bash-5.1# mysql -u root -p
Enter password:
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: YES)
bash-5.1# mysql -u root -p
Enter password:
```

И мы подключились к mysql:

```
MINGW64:/c/Users/talal/final-project
talal@msi_katana_b12v MINGW64 ~/final-project (main)
$ docker exec -it 33607fb60ce7 bash
bash-5.1#
bash-5.1# mysql -u root -p
bash: '$\321\214mysql': command not found
bash-5.1# mysql -u root -p
Enter password:
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: YES)
bash-5.1# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 9.2.0 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> |
```

**Создаём базу данных:** show databases;

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
4 rows in set (0.03 sec)
```

**Создаём базу данных bspb:** create database bspb;  
show databases;  
use bspb;

```
mysql> create database bspb;
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| bspb |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

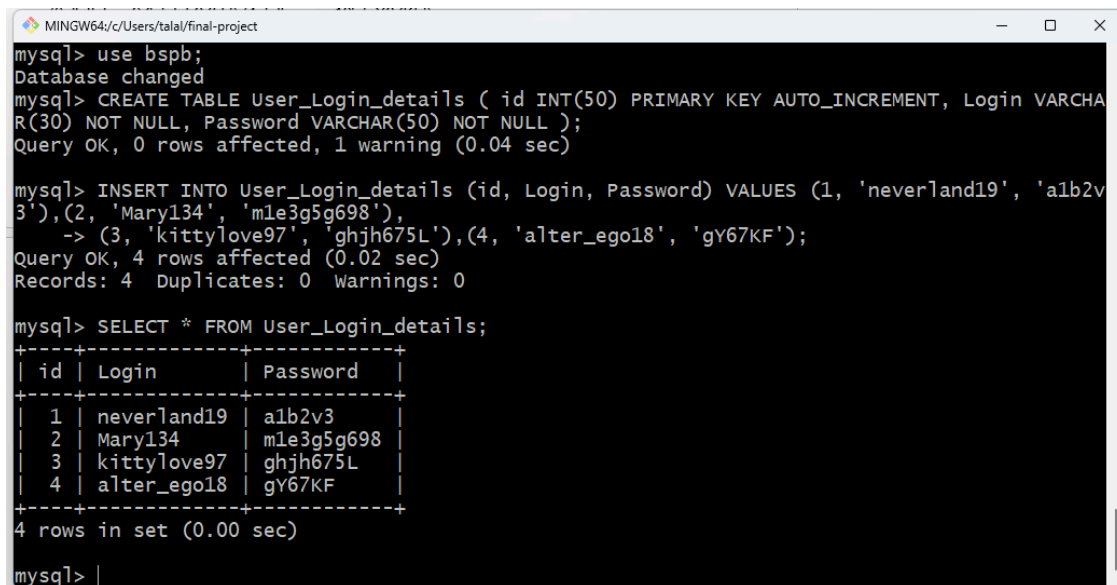
**Создаём таблицу User\_Login\_details:**

```
CREATE TABLE User_Login_details (
id INT(50) PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
Login VARCHAR(30) NOT NULL,
Password VARCHAR(50) NOT NULL );
```

**Заполняем таблицу данными:**

```
INSERT INTO User_Login_details (id, Login, Password) VALUES
(1, 'neverland19', 'a1b2v3'), (2, 'Mary134', 'm1e3g5g698'),
(3, 'kittylove97', 'ghjh675L'), (4, 'alter_ego18', 'gY67KF');
```

**Вывод таблицы:** `SELECT * FROM User_Login_details;`



```
mysql> use bspb;
Database changed
mysql> CREATE TABLE User_Login_details ( id INT(50) PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT, Login VARCHAR(30) NOT NULL, Password VARCHAR(50) NOT NULL );
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.04 sec)

mysql> INSERT INTO User_Login_details (id, Login, Password) VALUES (1, 'neverland19', 'a1b2v3'), (2, 'Mary134', 'm1e3g5g698'),
-> (3, 'kittylove97', 'ghjh675L'), (4, 'alter_ego18', 'gY67KF');
Query OK, 4 rows affected (0.02 sec)
Records: 4  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> SELECT * FROM User_Login_details;
+----+-----+-----+
| id | Login   | Password |
+----+-----+-----+
| 1  | neverland19 | a1b2v3 |
| 2  | Mary134   | m1e3g5g698 |
| 3  | kittylove97 | ghjh675L |
| 4  | alter_ego18 | gY67KF |
+----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> |
```

**Создаём таблицу Users\_Data:**

```
CREATE TABLE Users_Data (
id_Users INT(50) PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
User_name VARCHAR(50), User_LastName VARCHAR(50), Mail
VARCHAR(30), Phone_number CHAR(30), Passport_number INT(30),
Passport_series INT(30), id_Card INT(30), id_Message INT(30), auth_id
INT(30),
FOREIGN KEY Users_Data (auth_id) REFERENCES User_Login_details (id)
);
```

**Заполняем её данными:**

```
INSERT INTO Users_Data (id_Users, User_name, User_LastName, Mail,
Phone_number, Passport_number, Passport_series, id_Card, id_Message,
auth_id) VALUES (1, 'James', 'Johnson', 'James@gmail.com', '89156678956',
'4817', '467854', '678', '1', 1), (2, 'Barry', 'Levinson', 'barryL18@mail.ru',
'89308307845', '4817', '567843', '879', '2', 2), (3, 'Linda', 'Smith',
'Linda3456@bk.ru', '89176645672', '4819', '762315', '671', '3', 3), (4, 'Julia',
'Martinez', 'JuliaM@mail.ru', '89208871324', '7896', '897612', '123', '4', 4);
```

**Вывод таблицы:** SELECT \* FROM Users\_Login\_Data;

```
MINGW64/c/Users/atala/final-project
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> CREATE TABLE Users_Data ( id_Users INT(50) PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT, User_name VARCHAR(50), User_LastName VARCHAR(50), Mail VARCHAR(30), Phone_number CHAR(30), Passport_number INT(30), Passport_series INT(30), id_Card INT(30), id_Message INT(30), auth_id INT(30), FOREIGN KEY Users_Data (auth_id) REFERENCES User_Login_details (id) );
Query OK, 0 rows affected, 6 warnings (0.03 sec)

mysql> INSERT INTO Users_Data (id_Users, User_name, User_LastName, Mail, Phone_number, Passport_number, Passport_series, id_Card, id_Message, auth_id) VALUES ('1', 'James', 'Johnson', 'James@gmail.com', '89156678956', '4817', '467854', '678', '1', '1'), ('2', 'Barry', 'Levinson', 'barryL18@mail.ru', '89308307845', '4817', '567843', '879', '2', '2'), ('3', 'Linda', 'Smith', 'Linda3456@bk.ru', '89176645672', '4819', '762315', '671', '3', '3'), ('4', 'Julia', 'Martinez', 'JuliaM@mail.ru', '89208871324', '7896', '897612', '123', '4', '4');
Query OK, 4 rows affected (0.02 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> SELECT * FROM Users_Data;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_Users | User_name | User_LastName | Mail | Phone_number | Passport_number | Passport_series | id_Card | id_Message | auth_id |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | James | Johnson | James@gmail.com | 89156678956 | 4817 | 467854 | 678 | 1 | 1 |
| 2 | Barry | Levinson | barryL18@mail.ru | 89308307845 | 4817 | 567843 | 879 | 2 | 2 |
| 3 | Linda | Smith | Linda3456@bk.ru | 89176645672 | 4819 | 762315 | 671 | 3 | 3 |
| 4 | Julia | Martinez | JuliaM@mail.ru | 89208871324 | 7896 | 897612 | 123 | 4 | 4 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

**Создаём таблицу Message:**

CREATE TABLE Message ( id\_Message INT(50), User\_name VARCHAR(50), User\_LastName VARCHAR(50), Mail VARCHAR(50), Text\_message TEXT(1000), FOREIGN KEY Message (id\_Message) REFERENCES Users\_Data (id\_Users) );

**Заполняем её данными:**

INSERT INTO Message (id\_Message, User\_Name, User\_LastName, Mail, Text\_message) VALUES (1, 'James', 'Johnson', 'James@gmail.com', 'How can I recover my account username and password?'), (2, 'Barry', 'Levinson', 'barryL18@mail.ru', 'What is the repayment period of the loan?'), (3, 'Linda', 'Smith', 'Linda3456@bk.ru', 'How can I order a salary card?'), (4, 'Julia', 'Martinez', 'JuliaM@mail.ru', 'I lost my CVV, what should I do?');

**Вывод таблицы:** SELECT \* FROM Message;

```
mysql> INSERT INTO Message (id_Message, User_Name, User_LastName, Mail, Text_message) VALUES (1, 'James', 'Johnson', 'James@gmail.com', 'How can I recover my account username and password?'), (2, 'Barry', 'Levinson', 'barryL18@mail.ru', 'What is the repayment period of the loan?'), (3, 'Linda', 'Smith', 'Linda3456@bk.ru', 'How can I order a salary card?'), (4, 'Julia', 'Martinez', 'JuliaM@mail.ru', 'I lost my CVV, what should I do?');
Query OK, 4 rows affected (0.01 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> SELECT * FROM Message;
+----+-----+-----+-----+-----+
| id_Message | User_name | User_LastName | Mail | Text_message |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | James | Johnson | James@gmail.com | How can I recover my account username and password? |
| 2 | Barry | Levinson | barryL18@mail.ru | What is the repayment period of the loan? |
| 3 | Linda | Smith | Linda3456@bk.ru | How can I order a salary card? |
| 4 | Julia | Martinez | JuliaM@mail.ru | I lost my CVV, what should I do? |
+----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```



### Создаём таблицу Users\_Card:

```
CREATE TABLE Users_Card ( id_Card INT(30), id_User INT(30),  
Card_balance DECIMAL(10, 2), Card_number BIGINT, CVV INT(30),  
FOREIGN KEY Users_  
Card (id_Card) REFERENCES Users_Data (id_Users) );
```

### Заполняем её данными:

```
INSERT INTO Users_Card (id_Card, id_User, Card_balance, Card_number,  
CVV) VALUES (1, 1, 100000.65, 8911765412340000, '678'), (2, 2, 345987.00,  
7654897600116709, '879'), (3, 3, 0.00, 1324789601236547, '671'), (4, 4,  
10000000.00, 6789456300002349, '123');
```

### Вывод таблицы: SELECT \* FROM Users\_Card;

```
mysql> INSERT INTO Users_Card (id_Card, id_User, Card_balance, Card_number, CVV) VALUES  
(1, 1, 100000.65, 8911765412340000, '678'), (2, 2, 345987.00, 7654897600116709, '879')  
, (3, 3, 0.00, 1324789601236547, '671'), (4, 4, 10000000.00, 6789456300002349, '123');  
Query OK, 4 rows affected (0.01 sec)  
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0  
  
mysql> SELECT * FROM Users_Card;  
+-----+-----+-----+-----+-----+  
| id_Card | id_User | Card_balance | Card_number | CVV |  
+-----+-----+-----+-----+-----+  
| 1 | 1 | 100000.65 | 8911765412340000 | 678 |  
| 2 | 2 | 345987.00 | 7654897600116709 | 879 |  
| 3 | 3 | 0.00 | 1324789601236547 | 671 |  
| 4 | 4 | 10000000.00 | 6789456300002349 | 123 |  
+-----+-----+-----+-----+-----+  
4 rows in set (0.01 sec)  
  
mysql> |
```