

```

mysql> CREATE database banking_system;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> SHOW databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| banking_system |

mysql> USE banking_system;
Database changed
mysql> 

mysql> USE banking_system;
Database changed
mysql> CREATE table banking_system
-> (id INT(18) NOT NULL PRIMARY KEY,
-> login VARCHAR(55) NULL,
-> password VARCHAR(55) NULL);
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.06 sec)

mysql> DESC banking_system;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type   | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int    | NO   | PRI | NULL    |       |
| login | varchar(55)| YES  |     | NULL    |       |
| password | varchar(55) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> 
mysql> INSERT INTO banking_system VALUES (1, "IVAN55", "Sber123");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> INSERT INTO banking_system VALUES (2, "ALEX12", "ALPHA321");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO banking_system VALUES (3, "KIRILL", "VTB525");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> INSERT INTO banking_system VALUES (4, "MAX", "SPB020");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> INSERT INTO banking_system VALUES (5, "LEONID", "Tinkoff757");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> SELECT * FROM banking_system;
+-----+-----+-----+
| id  | login | password |
+-----+-----+-----+
| 1   | IVAN55 | Sber123 |
| 2   | ALEX12  | ALPHA321 |
| 3   | KIRILL  | VTB525  |
| 4   | MAX     | SPB020  |
| 5   | LEONID  | Tinkoff757 |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

```

Создание таблицы
- создал таблицу
"banking_system"

Вошел в созданную
базу данных

1. Создал 1 таблицу
"banking_system"
2. Посмотрел
структуру своей
таблицы.

1. В таблицу
"banking_system"
добавил новые
записи, содержащие
логин и пароль
пользователей.
2. С помощью Select
извлекаю данные в
вышеуказанной
таблицы

```

mysql> Create table users
-> (id INT(15) NOT NULL PRIMARY KEY,
-> Last_name VARCHAR(55) NULL,
-> First_name VARCHAR(55) NULL);
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.04 sec)

mysql> INSERT INTO users VALUES (1, "Petrov" , "Ivan");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> INSERT INTO users VALUES (2, "Gladkikh" , "Alexander");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO users VALUES (3, "Rybanov" , "Kirill");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO users VALUES (4, "Markov" , "Max");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO users VALUES (5, "Larchenko" , "Leonid");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> SELECT * FROM users;
+----+-----+-----+
| id | Last_name | First_name |
+----+-----+-----+
| 1 | Petrov | Ivan |
| 2 | Gladkikh | Alexander |
| 3 | Rybanov | Kirill |
| 4 | Markov | Max |
| 5 | Larchenko | Leonid |
+----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> create table users.messages
-> (user_id INT(22) NOT NULL PRIMARY KEY,
-> message_id INT(22) NOT NULL,
-> message_text VARCHAR(255) NULL,
-> message_type VARCHAR(255) NULL,
-> status_message VARCHAR(255) NULL);
Query OK, 0 rows affected, 2 warnings (0.03 sec)

mysql> INSERT INTO users_messages VALUES (1, 1 , "Как я могу оформить кредит в вашем банке?", "Запрос", "ожидает обработки");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> INSERT INTO users_messages VALUES (2, 2 , "прошу рассмотреть жалобу о незаконной блокировке моей банковской карты", "жалоба", "ожидает обработки");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO users_messages VALUES (3, 3 , "открыл вклад под выгодный процент, ставки высокие, оформление возможно без визита в банк, через мобильное приложение", "отзыв", "сообщение доставлено");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> INSERT INTO users_messages VALUES (4, 4 , "уведомляем Вас о том, что в течение трех суток ваша банковская карта будет заблокирована", "уведомление", "проблема решена");
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)

mysql> INSERT INTO users_messages VALUES (5, 5 , "прошу предоставить мне выписку по моему текущему счету", "Запрос", "проблема решена");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> SELECT * FROM users_messages;
+----+-----+-----+-----+-----+
| user_id | message_id | message_text | message_type | status_message |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 1 | Как я могу оформить кредит в вашем банке? | Запрос | Ожидает обработки |
| 2 | 2 | прошу рассмотреть жалобу о незаконной блокировке моей банковской карты | Жалоба | Ожидает обработки |
| 3 | 3 | открыл вклад под выгодный процент, ставки высокие, оформление возможно без визита в банк, через мобильное приложение | Отзыв | Сообщение доставлено |
| 4 | 4 | уведомляем Вас о том, что в течение трех суток ваша банковская карта будет заблокирована | Уведомление | Проблема решена |
| 5 | 5 | прошу предоставить мне выписку по моему текущему счету | Запрос | Проблема решена |
+----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.01 sec)

mysql> -

```

Создал вторую таблицу "users" содержащую в себе фамилию и имя пользователей.



Создал третью таблицу "users_messages" содержащую в себе сообщения пользователей, тип и их статус.

```
mysql> CREATE TABLE bank_cards
-> (id INT(25) NOT NULL PRIMARY KEY,
-> users VARCHAR(56) NULL,
-> bank_card VARCHAR(56) NULL);
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.02 sec)

mysql> INSERT INTO bank_cards VALUES (1, "Petrov Ivan" , "2202201449811000");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO bank_cards VALUES (2, "Gladkikh Alexander" , "2202201449811001");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO bank_cards VALUES (3, "Rybanov Kirill" , "2202201449811002");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> INSERT INTO bank_cards VALUES (4, "Markov Max" , "2202201449811003");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO bank_cards VALUES (5, "Larchenko Leonid" , "2202201449811004");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> SELECT * FROM bank_cards;
+----+-----+-----+
| id | users           | bank_card |
+----+-----+-----+
| 1  | Petrov Ivan    | 2202201449811000 |
| 2  | Gladkikh Alexander | 2202201449811001 |
| 3  | Rybanov Kirill | 2202201449811002 |
| 4  | Markov Max     | 2202201449811003 |
| 5  | Larchenko Leonid | 2202201449811004 |
+----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> _
```



Создал четвертую таблицу
"bank_cards" содержащую в
себе данные пользователя и
столбец с номерами
банковских карт.

```
mysql> ALTER TABLE bank_cards
-> ADD CONSTRAINT fk_user
-> FOREIGN KEY (id)
-> REFERENCES users(id);
Query OK, 5 rows affected (0.05 sec)
Records: 5  Duplicates: 0  Warnings: 0
```



Добавил внешний ключ
fk_user в таблицу
"bank_cards".

```
mysql> Alter TABLE users_messages
-> ADD CONSTRAINT fk_messages
-> FOREIGN KEY (user_id)
-> REFERENCES users(id);
Query OK, 5 rows affected (0.14 sec)
Records: 5  Duplicates: 0  Warnings: 0
```



Добавил внешний ключ
fk_messages в таблицу
"users_messages".

```
mysql> ALter TABLE banking_system
-> ADD CONSTRAINT fk_bank_system
-> FOREIGN KEY (id)
-> REFERENCES users(id);
```



Добавил внешний ключ
fk_bank_system в таблицу
"banking_system".

```
banking_system | CREATE TABLE `banking_system` (
`id` int NOT NULL,
`login` varchar(55) DEFAULT NULL,
`password` varchar(55) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id`),
CONSTRAINT `fk_bank_system` FOREIGN KEY (`id`) REFERENCES `users` (`id`)
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

↓
Структура таблицы
"banking_system"

```
| users | CREATE TABLE `users` (
`id` int NOT NULL,
`Last_name` varchar(55) DEFAULT NULL,
`First_name` varchar(55) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=Innodb DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

↓
Структура таблицы "users"

```
| bank_cards | CREATE TABLE `bank_cards` (
`id` int NOT NULL,
`users` varchar(56) DEFAULT NULL,
`bank_card` varchar(56) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id`),
CONSTRAINT `fk_user` FOREIGN KEY (`id`) REFERENCES `users` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

↓
Структура таблицы
"bank_cards"

```
| users_messages | CREATE TABLE `users_messages` (
`user_id` int NOT NULL,
`message_id` int NOT NULL,
`message_text` varchar(255) DEFAULT NULL,
`message_type` varchar(255) DEFAULT NULL,
`status_message` varchar(255) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`user_id`),
CONSTRAINT `fk_messages` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `users` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

↓
Структура таблицы
"users_messages"

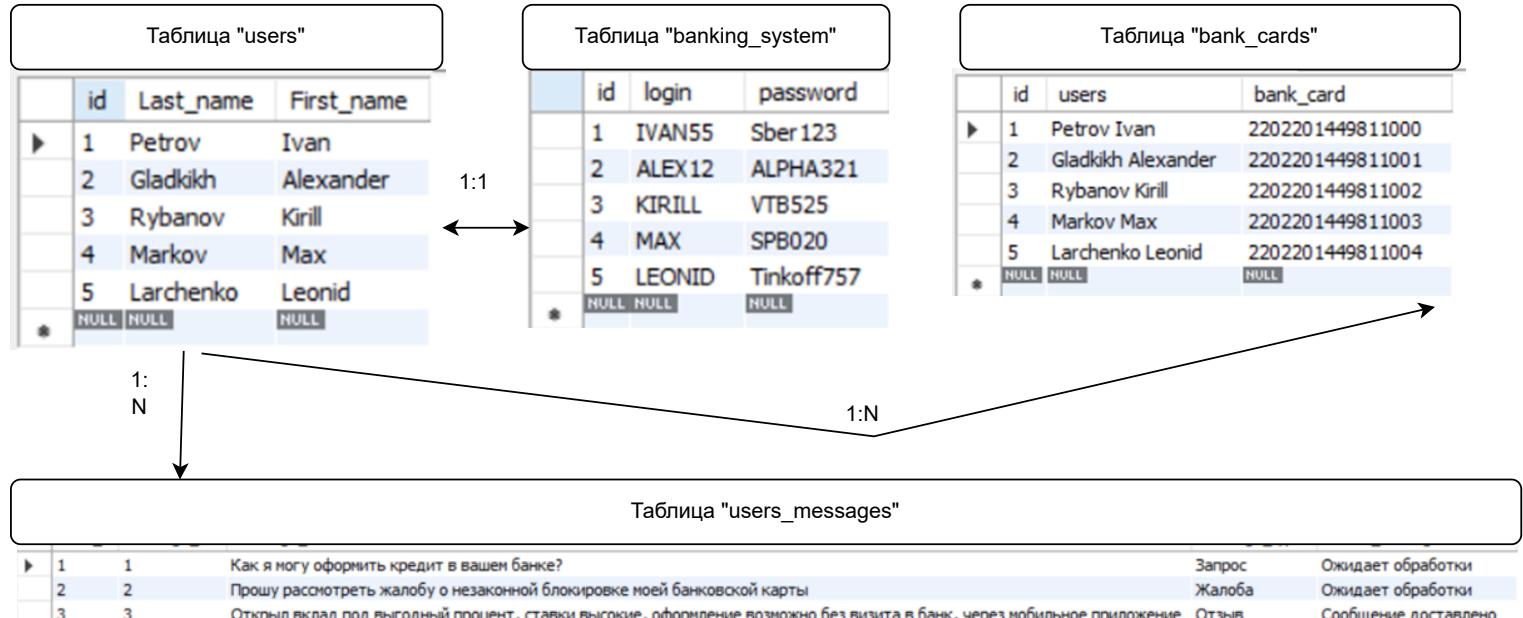
```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_banking_system |
+-----+
| bank_cards
| banking_system
| users
| users_messages
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> -
```



Создал 4 таблицы

Внутренняя структура банка "BSPB"



Соединение таблиц

- Объединяю таблицу "users" с таблицей "banking_system" по полю "id".
- Объединяю таблицу "bank_cards" с таблицей "users" по полю "id".
- Объединяю таблицу "users_messages" с таблицей "users_message". по полю "id".

Типы связей между таблицами

- "users" - "banking_system" 1 - 1. (Каждый пользователь имеет только свой индивидуальный логин и пароль).
- "users" - "bank_cards" (Каждый пользователь может иметь несколько банковских карт).
- "users" - "users_messages" (Каждый пользователь имеет возможность отправлять большое количество сообщений).

Соединение таблиц

```
select * from banking_system
JOIN users ON users.id = banking_system.id
JOIN bank_cards ON bank_cards.id = users.id
JOIN users_messages ON users_messages.user_id = users.id;
```

	id	login	password	id	Last_name	First_name	id	users	bank_card	user_id	message_id	message_text	message_type	status_message
▶	1	IVAN55	Sber123	1	Petrov	Ivan	1	Petrov Ivan	2202201449811000	1	1	Как я могу оформить кредит в вашем банке?	Запрос	Ожидает обработки
	2	ALEX12	ALPHA321	2	Gladikh	Alexander	2	Gladikh Alexander	2202201449811001	2	2	Прошу рассмотреть жалобу о незаконной блокировке моей банковской карты	Жалоба	Ожидает обработки
	3	KIRILL	VTB525	3	Rybanov	Kirill	3	Rybanov Kirill	2202201449811002	3	3	Открыл вклад под выгодный процент, ставки высокие, оформление возможно без визита в банк, через мобильное приложение	Отзыв	Сообщение доставлено
	4	MAX	SPB020	4	Markov	Max	4	Markov Max	2202201449811003	4	4	Уведомляю Вас о том, что в течение трое суток ваша банковская карта будет заблокирована	Уведомление	Проблема решена
*	5	LEONID	Tinkoff757	5	Larchenko	Leonid	5	Larchenko Leonid	2202201449811004	5	5	Прошу предоставить мне выписку по моему текущему счету	Запрос	Проблема решена