

1. Используя команду cat в терминале операционной системы Linux, создать два файла Домашние животные (заполнив файл собаками, кошками, хомяками)

```
$ sudo cat > pets  
dog1  
dog2  
dog3  
cat1  
cat2  
cat3  
hamster1  
hamster2  
hamster3  
Ctrl+D
```

и Вьючные животными заполнив файл Лошадьми, верблюдами и ослы),

```
$ sudo cat > pets  
horse1  
horse2  
horse3  
camel1
```

```
camel2  
camel3  
donkey1  
donkey2  
donkey3  
Ctrl+D
```

а затем объединить их. Просмотреть содержимое созданного файла. Переименовать файл, дав ему новое имя (Друзья человека).

```
$ cat pets pack_animals > friends_of_man  
$ cat pets
```

```
$ cat pets  
dog1  
dog2  
dog3  
cat1  
cat2  
cat3  
hamster1  
hamster2  
hamster3
```

```
$ cat pack_animals
```

```
$ sudo cat > pack_animals  
horse1  
horse2  
horse3  
camel1  
camel2  
camel3  
donkey1  
donkey2  
donkey3
```

```
$ cat friends_of_man
```

```
$ cat friends_of_man  
dog1  
dog2  
dog3  
cat1  
cat2  
cat3  
hamster1  
hamster2  
hamster3  
horse1  
horse2  
horse3  
camel1  
camel2  
camel3  
donkey1  
donkey2  
donkey3
```

2. Создать директорию, переместить файл туда.

```
$ mkdir animal_list  
$ mv friends_of_man animal_list/friends_of_man
```

3. Подключить дополнительный репозиторий MySQL. Установить любой пакет из этого репозитория.

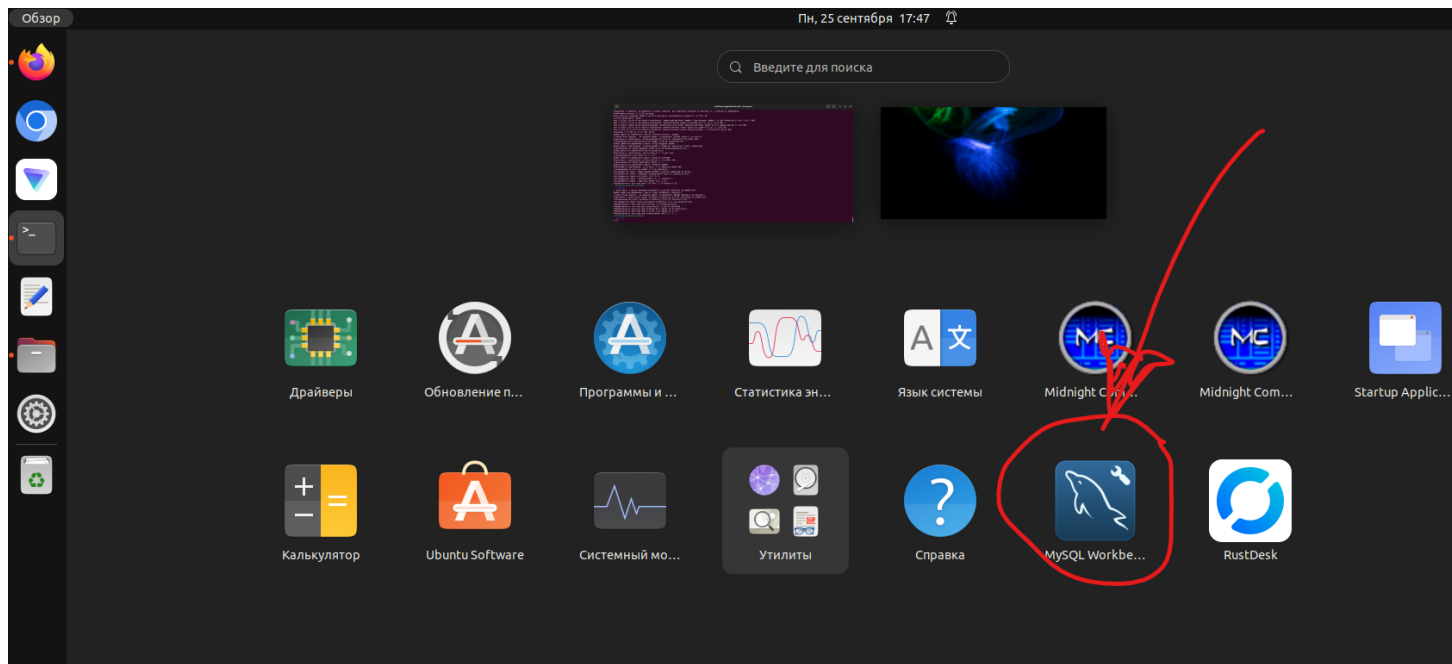
```
$ wget https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb  
$ sudo dpkg -i mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb  
$ sudo apt update  
$ sudo apt install mysql-server  
$ sudo systemctl start mysql  
$ sudo systemctl enable mysql
```

4. Установить и удалить deb-пакет с помощью dpkg.

Установка workbench:

```
sudo dpkg -i mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
```

```
$ sudo dpkg -i mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
Выбор ранее не выбранного пакета mysql-workbench-community.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 186617 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb ...
Распаковывается mysql-workbench-community (8.0.34-1ubuntu22.04) ...
Настраивается пакет mysql-workbench-community (8.0.34-1ubuntu22.04) ...
Обрабатываются триггеры для mailcap (3.70+nmu1ubuntu1) ...
Обрабатываются триггеры для gnome-menus (3.36.0-1ubuntu3) ...
Обрабатываются триггеры для desktop-file-utils (0.26-1ubuntu3) ...
Обрабатываются триггеры для hicolor-icon-theme (0.17-2) ...
Обрабатываются триггеры для shared-mime-info (2.1-2) ...
```



Удаление workbench:

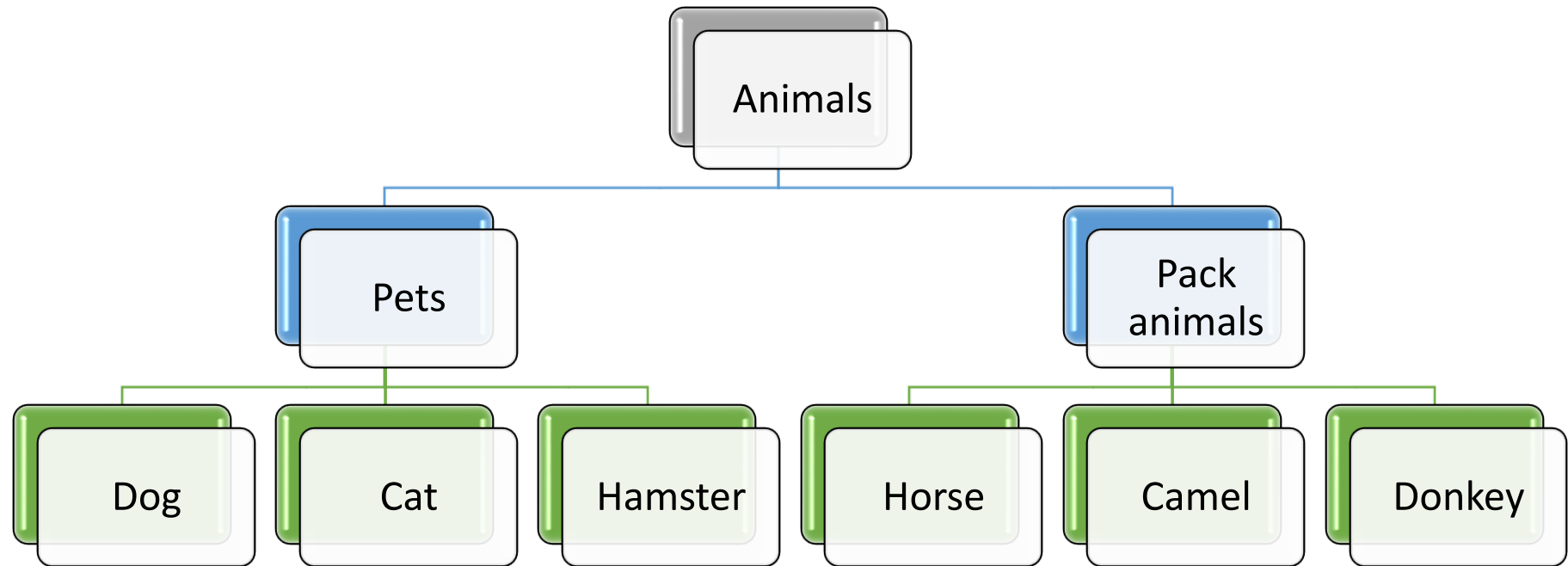
```
sudo dpkg --remove mysql-workbench-community
```

```
$ sudo dpkg --remove mysql-workbench-community
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 187902 файла и каталога.)
Удаляется mysql-workbench-community (8.0.34-1ubuntu22.04) ...
Обрабатываются триггеры для shared-mime-info (2.1-2) ...
Обрабатываются триггеры для hicolor-icon-theme (0.17-2) ...
Обрабатываются триггеры для mailcap (3.70+nmu1ubuntu1) ...
Обрабатываются триггеры для gnome-menus (3.36.0-1ubuntu3) ...
Обрабатываются триггеры для desktop-file-utils (0.26-1ubuntu3) ...
mysql-workbench-community:amd64.
mysql-workbench-community:amd64.
```

5. Выложить историю команд в терминале ubuntu

См. выше под каждым шагом указана команда.

6. Нарисовать диаграмму, в которой есть родительский класс, домашние животные и выючные животные, в составы которых в случае домашних животных войдут классы: собаки, кошки, хомяки, а в класс выючные животные войдут: Лошади, верблюды и ослы.



7. В подключенном MySQL репозитории создать базу данных “Друзья человека”

```
mysql -u root -p
[ввод пароля к mysql для root]
CREATE DATABASE Animal;
SHOW DATABASES;
USE Animal;
```

```
$ mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 8.0.34 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2023, 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> CREATE DATABASE Animal;
Query OK, 1 row affected (0,02 sec)

mysql> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| Animal   |
| information_schema |
| mysql    |
| performance_schema |
| sys      |
+-----+
5 rows in set (0,01 sec)

mysql> USE Animal;
Database changed
```



## 8. Создать таблицы с иерархией из диаграммы в БД

```
CREATE TABLE Pets (  
    Number INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Name VARCHAR(255),  
    Type VARCHAR(255),  
    Birthday DATE,  
    Command1 VARCHAR(255),  
    Command2 VARCHAR(255)  
);
```

```
mysql> CREATE TABLE Pets (  
->     Number INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
->     Name VARCHAR(255),  
->     Type VARCHAR(255),  
->     Birthday DATE,  
->     Command1 VARCHAR(255),  
->     Command2 VARCHAR(255)  
-> );  
Query OK, 0 rows affected (0,18 sec)
```

```
CREATE TABLE Pack_animals (  
    Number INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Name VARCHAR(255),  
    Type VARCHAR(255),  
    Birthday DATE,  
    Command1 VARCHAR(255),  
    Command2 VARCHAR(255)  
);
```

```
mysql> CREATE TABLE Pack_animals (  
-> Number INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
-> Name VARCHAR(255),  
-> Type VARCHAR(255),  
-> Birthday DATE,  
-> Command1 VARCHAR(255),  
-> Command2 VARCHAR(255)  
-> );
```

```
Query OK, 0 rows affected (0,20 sec)
```

9. Заполнить низкоуровневые таблицы именами(животных), командами которые они выполняют и датами рождения

```
INSERT INTO Pets (Name, Type, Birthday, Command1, Command2)
VALUES ('Dog1', 'Dog', '2023-01-01', 'Сидеть', 'Лапа'),
('Dog2', 'Dog', '2023-01-02', 'Стоять', 'Принести'),
('Dog3', 'Dog', '2023-01-03', 'Лежать', 'Положить'),
('Cat1', 'Cat', '2023-01-04', 'Голос', 'Поднять'),
('Cat2', 'Cat', '2023-01-05', 'Лапа', 'Прыжок'),
('Cat3', 'Cat', '2023-01-06', 'Поднять', 'Голос'),
('Hamster1', 'Hamster', '2023-01-07', 'Положить', 'Лежать'),
('Hamster2', 'Hamster', '2023-01-08', 'Принести', 'Стоять'),
('Hamster3', 'Hamster', '2023-01-09', 'Прыжок', 'Сидеть');

select * from Pets;
```

```
mysql> INSERT INTO Pets (Name, Type, Birthday, Command1, Command2)
-> VALUES ('Dog1', 'Dog', '2023-01-01', 'Сидеть', 'Лапа'),
-> ('Dog2', 'Dog', '2023-01-02', 'Стоять', 'Принести'),
-> ('Dog3', 'Dog', '2023-01-03', 'Лежать', 'Положить'),
-> ('Cat1', 'Cat', '2023-01-04', 'Голос', 'Поднять'),
-> ('Cat2', 'Cat', '2023-01-05', 'Лапа', 'Прыжок'),
-> ('Cat3', 'Cat', '2023-01-06', 'Поднять', 'Голос'),
-> ('Hamster1', 'Hamster', '2023-01-07', 'Положить', 'Лежать'),
-> ('Hamster2', 'Hamster', '2023-01-08', 'Принести', 'Стоять'),
-> ('Hamster3', 'Hamster', '2023-01-09', 'Прыжок', 'Сидеть');
```

Query OK, 9 rows affected (0,08 sec)

Records: 9 Duplicates: 0 Warnings: 0

```
mysql> select * from Pets;
```

Number	Name	Type	Birthday	Command1	Command2
1	Dog1	Dog	2023-01-01	Сидеть	Лапа
2	Dog2	Dog	2023-01-02	Стоять	Принести
3	Dog3	Dog	2023-01-03	Лежать	Положить
4	Cat1	Cat	2023-01-04	Голос	Поднять
5	Cat2	Cat	2023-01-05	Лапа	Прыжок
6	Cat3	Cat	2023-01-06	Поднять	Голос
7	Hamster1	Hamster	2023-01-07	Положить	Лежать
8	Hamster2	Hamster	2023-01-08	Принести	Стоять
9	Hamster3	Hamster	2023-01-09	Прыжок	Сидеть

9 rows in set (0,01 sec)

```
INSERT INTO Pack_animals (Name, Type, Birthday, Command1, Command2)
VALUES ('Horse1', 'Horse', '2023-01-10', 'Сидеть', 'Колено'),
('Horse2', 'Horse', '2023-01-11', 'Лежать', 'Голова'),
('Horse3', 'Horse', '2023-01-12', 'Тянуть', 'Нога'),
('Camel1', 'Camel', '2023-01-13', 'Голос', 'Встать'),
('Camel2', 'Camel', '2023-01-14', 'Стоп', 'Сидеть'),
('Camel3', 'Camel', '2023-01-15', 'Встать', 'Голос'),
('Donkey1', 'Donkey', '2023-01-16', 'Нога', 'Тянуть'),
('Donkey2', 'Donkey', '2023-01-17', 'Голова', 'Лежать'),
('Donkey3', 'Donkey', '2023-01-18', 'Колено', 'Стоп');
select * from Pack_animals;
```

```
mysql> INSERT INTO Pack_animals (Name, Type, Birthday, Command1, Command2)
VALUES ('Horse1', 'Horse', '2023-01-10', 'Сидеть', 'Колено'), ('Horse2',
'Horse', '2023-01-11', 'Лежать', 'Голова'), ('Horse3', 'Horse', '2023-01-12',
'Тянуть', 'Нога'), ('Camel1', 'Camel', '2023-01-13', 'Голос', 'Встать'),
('Camel2', 'Camel', '2023-01-14', 'Стоп', 'Сидеть'), ('Camel3', 'Camel',
'2023-01-15', 'Встать', 'Голос'), ('Donkey1', 'Donkey', '2023-01-16', 'Нога',
'Тянуть'), ('Donkey2', 'Donkey', '2023-01-17', 'Голова', 'Лежать'),
('Donkey3', 'Donkey', '2023-01-18', 'Колено', 'Стоп');
Query OK, 9 rows affected (0,08 sec)
Records: 9  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

```
mysql> select * from Pack_animals;
```

Number	Name	Type	Birthday	Command1	Command2
1	Horse1	Horse	2023-01-10	Сидеть	Колено
2	Horse2	Horse	2023-01-11	Лежать	Голова
3	Horse3	Horse	2023-01-12	Тянуть	Нога
4	Camel1	Camel	2023-01-13	Голос	Встать
5	Camel2	Camel	2023-01-14	Стоп	Сидеть
6	Camel3	Camel	2023-01-15	Встать	Голос
7	Donkey1	Donkey	2023-01-16	Нога	Тянуть
8	Donkey2	Donkey	2023-01-17	Голова	Лежать
9	Donkey3	Donkey	2023-01-18	Колено	Стоп

9 rows in set (0,01 sec)

10. Удалив из таблицы верблюдов, т.к. верблюдов решили перевезти в другой питомник на зимовку. Объединить таблицы лошади, и ослы в одну таблицу.

```
DELETE FROM Pack_animals WHERE Type = 'Camel';  
select * from Pack_animals;
```

```
mysql> DELETE FROM Pack_animals WHERE Type = 'Camel';  
Query OK, 3 rows affected (0,04 sec)
```

```
mysql> select * from Pack_animals;
```

Number	Name	Type	Birthday	Command1	Command2
1	Horse1	Horse	2023-01-10	Сидеть	Колено
2	Horse2	Horse	2023-01-11	Лежать	Голова
3	Horse3	Horse	2023-01-12	Тянуть	Нога
7	Donkey1	Donkey	2023-01-16	Нога	Тянуть
8	Donkey2	Donkey	2023-01-17	Голова	Лежать
9	Donkey3	Donkey	2023-01-18	Колено	Стоп

6 rows in set (0,00 sec)

11. Создать новую таблицу “молодые животные” в которую попадут все животные старше 1 года, но младше 3 лет и в отдельном столбце с точностью до месяца подсчитать возраст животных в новой таблице.

Когда наполнял БД данными, не знал, что возраст животных надо разбросать в диапазоне от 0 до 5 лет, в связи с чем, чтоб не тратить на перезаполнение таблиц, немного поменяю задание, но суть его не поменяется, а сложность даже немного увеличиться.

Измененное задание. Создать новую таблицу "Молодые животные", в которую попадут те животные, возраст которых менее 260 дней. А рядом с результирующей таблицей надо добавить колонки, в которых будет рассчитан возраст в днях и в месяцах.

```
CREATE TABLE Young_animals AS
  SELECT *,
    DATEDIFF(NOW(), Birthday) AS AgeInDays,
    PERIOD_DIFF(DATE_FORMAT(NOW(), '%Y%m'), DATE_FORMAT(Birthday, '%Y%m')) AS AgeInMonths
  FROM (SELECT * FROM Pets
    UNION ALL
    SELECT * FROM Pack_animals) AS combined
  WHERE DATEDIFF(NOW(), Birthday) < 260;

SHOW TABLES;

SELECT * FROM Young_animals;
```



```
mysql> CREATE TABLE Young_animals AS
-> SELECT *,
->         DATEDIFF(NOW(), Birthday) AS AgeInDays,
->         PERIOD_DIFF(
DATE_FORMAT(NOW(), '%Y%m'),
DATE_FORMAT(Birthday, '%Y%m')) AS AgeInMonths
-> FROM (SELECT * FROM Pets
->        UNION ALL
->        SELECT * FROM Pack_animals) AS combined
-> WHERE DATEDIFF(NOW(), Birthday) < 260;
```

Query OK, 6 rows affected (0,19 sec)  
Records: 6 Duplicates: 0 Warnings: 0

```
mysql> SHOW TABLES;
```

```
+-----+
| Tables_in_Animal |
+-----+
| Pack_animals      |
| Pets              |
| Young_animals     |
+-----+
3 rows in set (0,00 sec)
```

```
mysql> SELECT * FROM Young_animals;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Number | Name   | Type   | Birthday | Command1 | Command2 | AgeInDays | AgeInMonths |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1      | Horse1 | Horse  | 2023-01-10 | Сидеть   | Колено   | 259       | 8           |
| 2      | Horse2 | Horse  | 2023-01-11 | Лежать   | Голова   | 258       | 8           |
| 3      | Horse3 | Horse  | 2023-01-12 | Тянуть   | Нога     | 257       | 8           |
| 7      | Donkey1 | Donkey | 2023-01-16 | Нога     | Тянуть   | 253       | 8           |
| 8      | Donkey2 | Donkey | 2023-01-17 | Голова   | Лежать   | 252       | 8           |
| 9      | Donkey3 | Donkey | 2023-01-18 | Колено   | Стоп     | 251       | 8           |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0,00 sec)
```

12. Объединить все таблицы в одну, при этом сохраняя поля, указывающие на прошлую принадлежность к старым таблицам.

```
SELECT 'Pets' AS Table_Name,  
       p.*,  
       DATEDIFF(NOW(), p.Birthday) AS AgeInDays  
FROM Pets p  
UNION ALL  
SELECT 'Pack_animals' AS Table_Name,  
       pa.*,  
       DATEDIFF(NOW(), pa.Birthday) AS AgeInDays  
FROM Pack_animals pa;
```

```
mysql> SELECT 'Pets' AS Table_Name,
->      p.*,
->      DATEDIFF(NOW(), p.Birthday) AS AgeInDays
-> FROM Pets p
-> UNION ALL
-> SELECT 'Pack_animals' AS Table_Name,
->      pa.*,
->      DATEDIFF(NOW(), pa.Birthday) AS AgeInDays
-> FROM Pack_animals pa;
```

Table_Name	Number	Name	Type	Birthday	Command1	Command2	AgeInDays
Pets	1	Dog1	Dog	2023-01-01	Сидеть	Лапа	268
Pets	2	Dog2	Dog	2023-01-02	Стоять	Принести	267
Pets	3	Dog3	Dog	2023-01-03	Лежать	Положить	266
Pets	4	Cat1	Cat	2023-01-04	Голос	Поднять	265
Pets	5	Cat2	Cat	2023-01-05	Лапа	Прыжок	264
Pets	6	Cat3	Cat	2023-01-06	Поднять	Голос	263
Pets	7	Hamster1	Hamster	2023-01-07	Положить	Лежать	262
Pets	8	Hamster2	Hamster	2023-01-08	Принести	Стоять	261
Pets	9	Hamster3	Hamster	2023-01-09	Прыжок	Сидеть	260
Pack_animals	1	Horse1	Horse	2023-01-10	Сидеть	Колено	259
Pack_animals	2	Horse2	Horse	2023-01-11	Лежать	Голова	258
Pack_animals	3	Horse3	Horse	2023-01-12	Тянуть	Нога	257
Pack_animals	7	Donkey1	Donkey	2023-01-16	Нога	Тянуть	253
Pack_animals	8	Donkey2	Donkey	2023-01-17	Голова	Лежать	252
Pack_animals	9	Donkey3	Donkey	2023-01-18	Колено	Стоп	251

15 rows in set (0,00 sec)

