

1. Используя команду cat в терминале операционной системы Linux, создать два файла Домашние животные (заполнив файл собаками, кошками, хомяками) и Вьючные животными заполнив файл Лошадьми, верблюдами и ослы), а затем объединить их. Просмотреть содержимое созданного файла. Переименовать файл, дав ему новое имя (Друзья человека).

```
nastya@VBU:~/final-work$ cat > Pets
dog
cat
hamster
^C
nastya@VBU:~/final-work$ cat Pets
dog
cat
hamster
nastya@VBU:~/final-work$ cat > Pack_animals
horse
donkey
camel
^C
nastya@VBU:~/final-work$ cat Pack_animals
horse
donkey
camel
nastya@VBU:~/final-work$ cat Pets Pack_animals > Animals
nastya@VBU:~/final-work$ cat Animals
dog
cat
hamster
horse
donkey
camel
nastya@VBU:~/final-work$ mv Animals Mans_friends
nastya@VBU:~/final-work$ cat Mans_friends
dog
cat
hamster
horse
donkey
camel
nastya@VBU:~/final-work$ ls -la
итого 20
drwxrwxr-x  2 nastya nastya 4096 июл  4 08:43 .
drwxr-x--- 22 nastya nastya 4096 июл  4 08:35 ..
-rw-rw-r--  1 nastya nastya   35 июл  4 08:42 Mans_friends
-rw-rw-r--  1 nastya nastya   19 июл  4 08:40 Pack_animals
-rw-rw-r--  1 nastya nastya   16 июл  4 08:38 Pets
nastya@VBU:~/final-work$
```

2. Создать директорию, переместить файл туда.

```
nastya@VBU:~/final-work$ mkdir All_animals
nastya@VBU:~/final-work$ mv Mans_friends /home/nastya/final-work/All_animals/
nastya@VBU:~/final-work$ ls -la
итого 20
drwxrwxr-x 3 nastya nastya 4096 июл 4 08:50 .
drwxr-x--- 22 nastya nastya 4096 июл 4 08:35 ..
drwxrwxr-x 2 nastya nastya 4096 июл 4 08:50 All_animals
-rw-rw-r-- 1 nastya nastya 19 июл 4 08:40 Pack_animals
-rw-rw-r-- 1 nastya nastya 16 июл 4 08:38 Pets
nastya@VBU:~/final-work$ cd /home/nastya/final-work/All_animals/
nastya@VBU:~/final-work/All_animals$ ls -la
итого 12
drwxrwxr-x 2 nastya nastya 4096 июл 4 08:50 .
drwxrwxr-x 3 nastya nastya 4096 июл 4 08:50 ..
-rw-rw-r-- 1 nastya nastya 35 июл 4 08:42 Mans_friends
nastya@VBU:~/final-work/All_animals$
```

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

```
nastya@VBU:~$ sudo apt update
Суц:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Суц:2 http://kz.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Суц:3 http://kz.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Суц:4 http://kz.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Может быть обновлено 223 пакета. Запустите «apt list --upgradable» для их показа.
```

```
nastya@VBU:~/final-work$ sudo wget https://dev.mysql.com/get/apt/mysql-apt-config_0.8.25-1_all.deb
--2023-07-04 09:07:11-- https://dev.mysql.com/get/apt/mysql-apt-config_0.8.25-1_all.deb
Распознаётся dev.mysql.com (dev.mysql.com)... 23.61.243.80, 2600:140f:5:a81::2e31, 2600:140f:5:aa4::2e31
Подключение к dev.mysql.com (dev.mysql.com)|23.61.243.80|:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 302 Moved Temporarily
Адрес: https://repo.mysql.com/mysql-apt-config_0.8.25-1_all.deb [переход]
--2023-07-04 09:07:12-- https://repo.mysql.com/mysql-apt-config_0.8.25-1_all.deb
Распознаётся repo.mysql.com (repo.mysql.com)... 184.50.200.228
Подключение к repo.mysql.com (repo.mysql.com)|184.50.200.228|:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 18120 (18K) [application/x-debian-package]
Сохранение в: 'mysql-apt-config_0.8.25-1_all.deb'

mysql-apt-config_0.8.25-1_all.deb          100%[=====] 17,70K  --.-KB/s   за 0s
=====]
2023-07-04 09:07:13 (225 MB/s) - 'mysql-apt-config_0.8.25-1_all.deb' сохранён [18120/18120]

nastya@VBU:~/final-work$ sudo dpkg -i mysql-apt-config_0.8.25-1_all.deb
Выбор ранее не выбранного пакета mysql-apt-config.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 181969 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке mysql-apt-config_0.8.25-1_all.deb ...
Распаковывается mysql-apt-config (0.8.25-1) ...
Настраивается пакет mysql-apt-config (0.8.25-1) ...
```

```
nastya@VBU:~/final-work$ sudo apt update
Суц:1 http://kz.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Суц:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Суц:3 http://repo.mysql.com/apt/ubuntu jammy InRelease
Суц:4 http://kz.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Суц:5 http://kz.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Может быть обновлено 117 пакетов. Запустите «apt list --upgradable» для их показа.
nastya@VBU:~/final-work$
```


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

```
nastya@VBU:~/final-work$ sudo wget https://download.teamviewer.com/download/linux/teamviewer_amd64.deb
--2023-07-04 14:30:27-- https://download.teamviewer.com/download/linux/teamviewer_amd64.deb
Распознаётся download.teamviewer.com (download.teamviewer.com)... 104.16.63.16, 104.16.62.16, 2606:4700::6810:3e10, ...
Подключение к download.teamviewer.com (download.teamviewer.com)[104.16.63.16]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 302 Found
Кукисы, полученные из download.teamviewer.com, попытались изменить домен на downloadprovider.teamviewer.com
Кукисы, полученные из download.teamviewer.com, попытались изменить домен на downloadprovider.teamviewer.com
Адрес: https://dl.teamviewer.com/download/linux/version_15x/teamviewer_15.43.6_amd64.deb [переход]
--2023-07-04 14:30:28-- https://dl.teamviewer.com/download/linux/version_15x/teamviewer_15.43.6_amd64.deb
Распознаётся dl.teamviewer.com (dl.teamviewer.com)... 104.16.63.16, 104.16.62.16, 2606:4700::6810:3f10, ...
Подключение к dl.teamviewer.com (dl.teamviewer.com)[104.16.63.16]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 86250172 (82M) [application/octet-stream]
Сохранение в: 'teamviewer_amd64.deb'

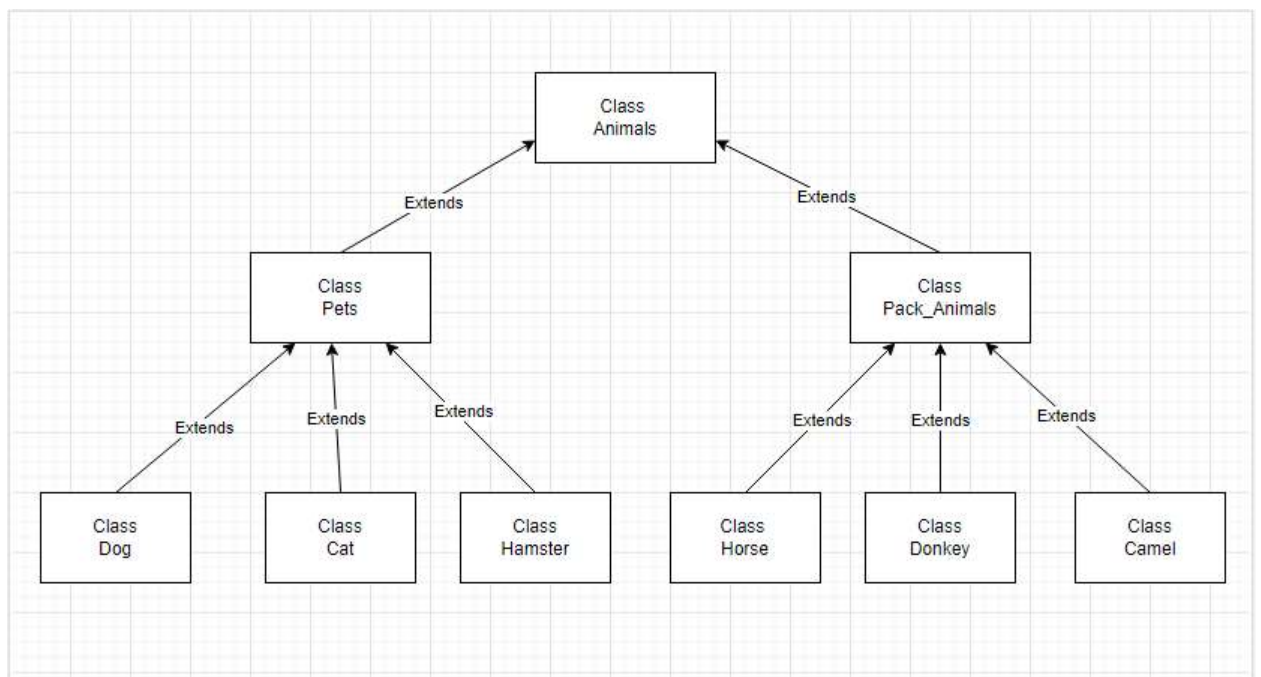
teamviewer_amd64.deb      100%[=====>] 82,25M  2,22MB/s   за 37s
2023-07-04 14:31:06 (2,22 MB/s) - 'teamviewer_amd64.deb' сохрaнен [86250172/86250172]

nastya@VBU:~/final-work$ sudo dpkg -i teamviewer_amd64.deb
Выбор ранее не выбранного пакета teamviewer.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 182376 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке teamviewer_amd64.deb ...
Распаковывается teamviewer (15.43.6) ...
dpkg: зависимости пакетов не позволяют настроить пакет teamviewer:
teamviewer зависит от libnss3, однако:

```

```
nastya@VBU:~/final-work$ sudo dpkg -r teamviewer
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 183312 файлов и каталогов.)
Удаляется teamviewer (15.43.6) ...
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) ...
Обрабатываются триггеры для dbus (1.12.20-2ubuntu4.1) ...
nastya@VBU:~/final-work$
```

6. Нарисовать диаграмму, в которой есть класс 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”

```
CREATE DATABASE Human_friends;
```

8. Создать таблицы с иерархией из диаграммы в БД

```
USE Human_friends;
CREATE TABLE animal_classes
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Class_name VARCHAR(20)
);
```

```
INSERT INTO animal_classes (Class_name)
VALUES ('вьючные'),
('домашние');
```

```
CREATE TABLE pack_animals
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Genus_name VARCHAR (20),
    Class_id INT,
    FOREIGN KEY (Class_id) REFERENCES animal_classes (Id) ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE
);
```

```
INSERT INTO pack_animals (Genus_name, Class_id)
VALUES ('Лошади', 1),
('Ослы', 1),
('Верблюды', 1);
```

```
CREATE TABLE pets
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Genus_name VARCHAR (20),
    Class_id INT,
    FOREIGN KEY (Class_id) REFERENCES animal_classes (Id) ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE
);
```

```
INSERT INTO pets (Genus_name, Class_id)
VALUES ('Кошки', 2),
('Собаки', 2),
('Хомяки', 2);
```

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

```
CREATE TABLE cats
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Name VARCHAR(20),
    Birthday DATE,
    Commands VARCHAR(50),
    Genus_id int,
    Foreign KEY (Genus_id) REFERENCES pets (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE
);
```

```

INSERT INTO cats (Name, Birthday, Commands, Genus_id)
VALUES ('Васька', '2020-01-01', 'кс-кс-кс', 1),
('Барсик', '2019-01-01', "отставить!", 1),
('Черноух', '2022-01-01', "", 1);

CREATE TABLE dogs
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Name VARCHAR(20),
    Birthday DATE,
    Commands VARCHAR(50),
    Genus_id int,
    Foreign KEY (Genus_id) REFERENCES pets (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE
);
INSERT INTO dogs (Name, Birthday, Commands, Genus_id)
VALUES ('Шарик', '2020-01-01', 'ко мне, лежать, лапу, голос', 2),
('Граф', '2021-06-12', "сидеть, лежать, лапу", 2),
('Эльф', '2018-05-01', "сидеть, лежать, лапу, след, фас", 2),
('Жучка', '2021-05-10', "сидеть, лежать, фу, место", 2);

CREATE TABLE hamsters
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Name VARCHAR(20),
    Birthday DATE,
    Commands VARCHAR(50),
    Genus_id int,
    Foreign KEY (Genus_id) REFERENCES pets (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE
);
INSERT INTO hamsters (Name, Birthday, Commands, Genus_id)
VALUES ('Мышь', '2020-10-12', 'кот', 3),
('Пухляк', '2021-03-12', "под кровать", 3),
('Бурый', '2022-05-10', NULL, 3);

CREATE TABLE horses
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Name VARCHAR(20),
    Birthday DATE,
    Commands VARCHAR(50),
    Genus_id int,
    Foreign KEY (Genus_id) REFERENCES pack_animals (Id) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE CASCADE
);
INSERT INTO horses (Name, Birthday, Commands, Genus_id)
VALUES ('Молния', '2020-01-05', "тпру", 1),
('Краса', '2017-03-03', "вперед, родимая", 1),
('Зорька', '2021-10-10', "бегом, хоп", 1);

CREATE TABLE donkeys
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Name VARCHAR(20),
    Birthday DATE,
    Commands VARCHAR(50),
    Genus_id int,
    Foreign KEY (Genus_id) REFERENCES pack_animals (Id) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE CASCADE
);
INSERT INTO donkeys (Name, Birthday, Commands, Genus_id)
VALUES ('Иа', '2019-04-10', "винни-пух", 2),

```

```

('Осел', '2020-03-12', "куда пошел", 2),
('Хвост', '2022-12-10', NULL, 2);

CREATE TABLE camels
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Name VARCHAR(20),
    Birthday DATE,
    Commands VARCHAR(50),
    Genus_id int,
    Foreign KEY (Genus_id) REFERENCES pack_animals (Id) ON DELETE CASCADE ON
UPDATE CASCADE
);
INSERT INTO camels (Name, Birthday, Commands, Genus_id)
VALUES ('Горбатый', '2022-04-10', 'вернись', 3),
('Двугорбый', '2019-03-12', "остановись", 3),
('Камаль', '2022-12-10', "не плюй", 3);

```

```

mysql> SHOW TABLES FROM Human_friends;
+-----+
| Tables_in_Human_friends |
+-----+
| animal_classes          |
| camels                  |
| cats                   |
| dogs                   |
| donkeys                 |
| hamsters                |
| horses                  |
| pack_animals            |
| pets                    |
+-----+
9 rows in set (0,00 sec)

mysql>

```

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

```

mysql> SELECT * FROM camels;
+----+-----+-----+-----+-----+
| Id | Name      | Birthday | Commands | Genus_id |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Горбатый  | 2022-04-10 | вернись  | 3         |
| 2  | Двугорбый | 2019-03-12 | остановись | 3         |
| 3  | Камаль    | 2022-12-10 | не плюй  | 3         |
+----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0,01 sec)

```

```

SET SQL_SAFE_UPDATES = 0;
DELETE FROM camels;

```

```

mysql> SELECT * FROM camels;
Empty set (0,00 sec)

```

```
SELECT Name, Birthday, Commands FROM horses
UNION SELECT Name, Birthday, Commands FROM donkeys;
```

```
mysql> SELECT Name, Birthday, Commands FROM horses
-> UNION SELECT Name, Birthday, Commands FROM donkeys;
```

Name	Birthday	Commands
Молния	2020-01-05	тпру
Краса	2017-03-03	вперед, родимая
Зорька	2021-10-10	бегом, хоп
Иа	2019-04-10	винни-пух
Осел	2020-03-12	куда пошел
Хвост	2022-12-10	NULL

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

```
CREATE TEMPORARY TABLE animals AS
SELECT *, 'Лошади' as genus FROM horses
UNION SELECT *, 'Ослы' AS genus FROM donkeys
UNION SELECT *, 'Собаки' AS genus FROM dogs
UNION SELECT *, 'Кошки' AS genus FROM cats
UNION SELECT *, 'Хомяки' AS genus FROM hamsters;
```

```
CREATE TABLE yang_animal AS
SELECT Name, Birthday, Commands, genus, TIMESTAMPDIFF(MONTH, Birthday,
CURDATE()) AS Age_in_month
FROM animals WHERE Birthday BETWEEN ADDDATE(curdate(), INTERVAL -3 YEAR) AND
ADDDATE(CURDATE(), INTERVAL -1 YEAR);
```

```
SELECT * FROM yang_animal;
```

Name	Birthday	Commands	genus	Age_in_month
Зорька	2021-10-10	бегом, хоп	Лошади	20
Граф	2021-06-12	сидеть, лежать, лапу	Собаки	24
Жучка	2021-05-10	сидеть, лежать, фу, место	Собаки	25
Черноух	2022-01-01		Кошки	18
Мышь	2020-10-12	кот	Хомяки	32
Пухляк	2021-03-12	под кровать	Хомяки	27
Бурый	2022-05-10	NULL	Хомяки	13

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

```
SELECT h.Name, h.Birthday, h.Commands, pa.Genus_name, ya.Age_in_month
FROM horses h
LEFT JOIN yang_animal ya ON ya.Name = h.Name
LEFT JOIN pack_animals pa ON pa.Id = h.Genus_id
UNION
SELECT d.Name, d.Birthday, d.Commands, pa.Genus_name, ya.Age_in_month
FROM donkeys d
LEFT JOIN yang_animal ya ON ya.Name = d.Name
LEFT JOIN pack_animals pa ON pa.Id = d.Genus_id
UNION
SELECT c.Name, c.Birthday, c.Commands, ha.Genus_name, ya.Age_in_month
FROM cats c
LEFT JOIN yang_animal ya ON ya.Name = c.Name
LEFT JOIN pets ha ON ha.Id = c.Genus_id
UNION
SELECT d.Name, d.Birthday, d.Commands, ha.Genus_name, ya.Age_in_month
FROM dogs d
LEFT JOIN yang_animal ya ON ya.Name = d.Name
LEFT JOIN pets ha ON ha.Id = d.Genus_id
UNION
SELECT hm.Name, hm.Birthday, hm.Commands, ha.Genus_name, ya.Age_in_month
FROM hamsters hm
LEFT JOIN yang_animal ya ON ya.Name = hm.Name
LEFT JOIN pets ha ON ha.Id = hm.Genus_id;
```