

Задание

- 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).

```
hskp@hskp-gb:~$ cat > Pets
Cats
Dogs
Hamsters
hskp@hskp-gb:~$ cat > PackAnimals
Horses
Camels
Donkeys
```

```
hskp@hskp-gb:~$ cat Pets PackAnimals > Animals
hskp@hskp-gb:~$ ls -ll
итого 332
-rw-rw-r-- 1 hskp hskp 41 сен 28 12:44 Animals
drwxr-xr-x 2 vboxadd vboxsf 4096 сен 8 02:02 mydb
-rw-rw-r-- 1 hskp hskp 22 сен 28 12:26 PackAnimals
-rw-rw-r-- 1 hskp hskp 19 сен 28 12:25 Pets
```

```
hskp@hskp-gb:~$ mv Animals Humans_friends
hskp@hskp-gb:~$ ls -ll
итого 332
-rw-rw-r-- 1 hskp hskp 41 сен 28 12:44 Humans_friends
drwxr-xr-x 2 vboxadd vboxsf 4096 сен 8 02:02 mydb
-rw-rw-r-- 1 hskp hskp 22 сен 28 12:26 PackAnimals
-rw-rw-r-- 1 hskp hskp 19 сен 28 12:25 Pets
```

- 2. Создать директорию, переместить файл туда.

```
hskp@hskp-gb:~$ mkdir finalWork
hskp@hskp-gb:~$ mv Humans_friends finalWork/
hskp@hskp-gb:~$ cd finalWork/
hskp@hskp-gb:~/finalWork$ ls -ll
итого 4
-rw-rw-r-- 1 hskp hskp 41 сен 28 12:44 Humans_friends
```

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

```
hskp@hskp-gb:~/finalWork$ sudo wget https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
--2023-09-28 13:04:08-- https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
Распознаётся dev.mysql.com (dev.mysql.com)... 23.61.243.80, 2001:2030:4e:9c::2e31, 2001:2030:4e:8e::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_0.8.26-1_all.deb [переход]
--2023-09-28 13:04:08-- https://repo.mysql.com//mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
Распознаётся repo.mysql.com (repo.mysql.com)... 2.22.239.224, 2001:2030:4e:9f::1d68, 2001:2030:4e:b4::1d68
Подключение к repo.mysql.com (repo.mysql.com)|2.22.239.224|:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 18088 (18K) [application/x-debian-package]
Сохранение в: 'mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb'

mysql-apt-config_0.8.26-1_all.de 100%[=====>] 17,66K ---KB/s за 0s

2023-09-28 13:04:08 (198 MB/s) - 'mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb' сохранён [18088/18088]
```

```
hskp@hskp-gb:~/finalWork$ sudo dpkg -i mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
Выбор ранее не выбранного пакета mysql-apt-config.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 187630 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb ...
Распаковывается mysql-apt-config (0.8.26-1) ...
Настраивается пакет mysql-apt-config (0.8.26-1) ...
hskp@hskp-gb:~/finalWork$ systemctl status mysql
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2023-09-28 12:20:53 MSK; 48min ago
     Main PID: 755 (mysqld)
    Status: "Server is operational"
       Tasks: 37 (limit: 4599)
      Memory: 424.7M
         CPU: 17.787s
       CGroup: /system.slice/mysql.service
               └─755 /usr/sbin/mysqld

сен 28 12:20:48 hskp-gb systemd[1]: Starting MySQL Community Server...
сен 28 12:20:53 hskp-gb systemd[1]: Started MySQL Community Server.
```

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

```

hskp@hskp-gb:~/finalWork$ wget https://dev.mysql.com/get/Downloads/MySQLGUITools/mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
--2023-09-28 13:31:27-- https://dev.mysql.com/get/Downloads/MySQLGUITools/mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
Распознаётся dev.mysql.com (dev.mysql.com)... 23.61.243.80, 2001:2030:4e:8e::2e31, 2001:2030:4e:9c::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://cdn.mysql.com//Downloads/MySQLGUITools/mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb [непеход]
--2023-09-28 13:31:27-- https://cdn.mysql.com//Downloads/MySQLGUITools/mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
Распознаётся cdn.mysql.com (cdn.mysql.com)... 23.60.16.37, 2001:2030:4e:b4::1d68, 2001:2030:4e:9f::1d68
Подключение к cdn.mysql.com (cdn.mysql.com)[23.60.16.37]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 25501758 (24M) [application/x-debian-package]
Сохранение в: 'mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb'

mysql-workbench-community_8.0.34-1 100%[=====>] 24,32M 30,6MB/s за 0,8s

2023-09-28 13:31:28 (30,6 MB/s) - 'mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb' сохранён [25501758/25501758]

hskp@hskp-gb:~/finalWork$ ls -ll
итого 24932
-rw-rw-r-- 1 hskp hskp 41 сен 28 12:44 Humans_friends
-rw-r--r-- 1 root root 18088 июн 23 10:06 mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
-rw-rw-r-- 1 hskp hskp 25501758 июл 13 14:04 mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb

hskp@hskp-gb:~/finalWork$ sudo dpkg -i mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
[sudo] пароль для hskp:
Выбор ранее не выбранного пакета mysql-workbench-community.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 187635 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) ...
dpkg: зависимости пакетов не позволяют настроить пакет mysql-workbench-community:
 mysql-workbench-community зависит от libmysqlclient21 (>= 8.0.11), однако:
  Пакет libmysqlclient21 не установлен.
 mysql-workbench-community зависит от libpcrespr0v5 (>= 7.7), однако:
  Пакет libpcrespr0v5 не установлен.
 mysql-workbench-community зависит от libproj22 (>= 8.2.0), однако:
  Пакет libproj22 не установлен.
 mysql-workbench-community зависит от libzip4 (>= 0.10), однако:
  Пакет libzip4 не установлен.

dpkg: ошибка при обработке пакета mysql-workbench-community (--install):
 проблемы зависимостей — оставляем не настроенным
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) ...
При обработке следующих пакетов произошли ошибки:
 mysql-workbench-community

```

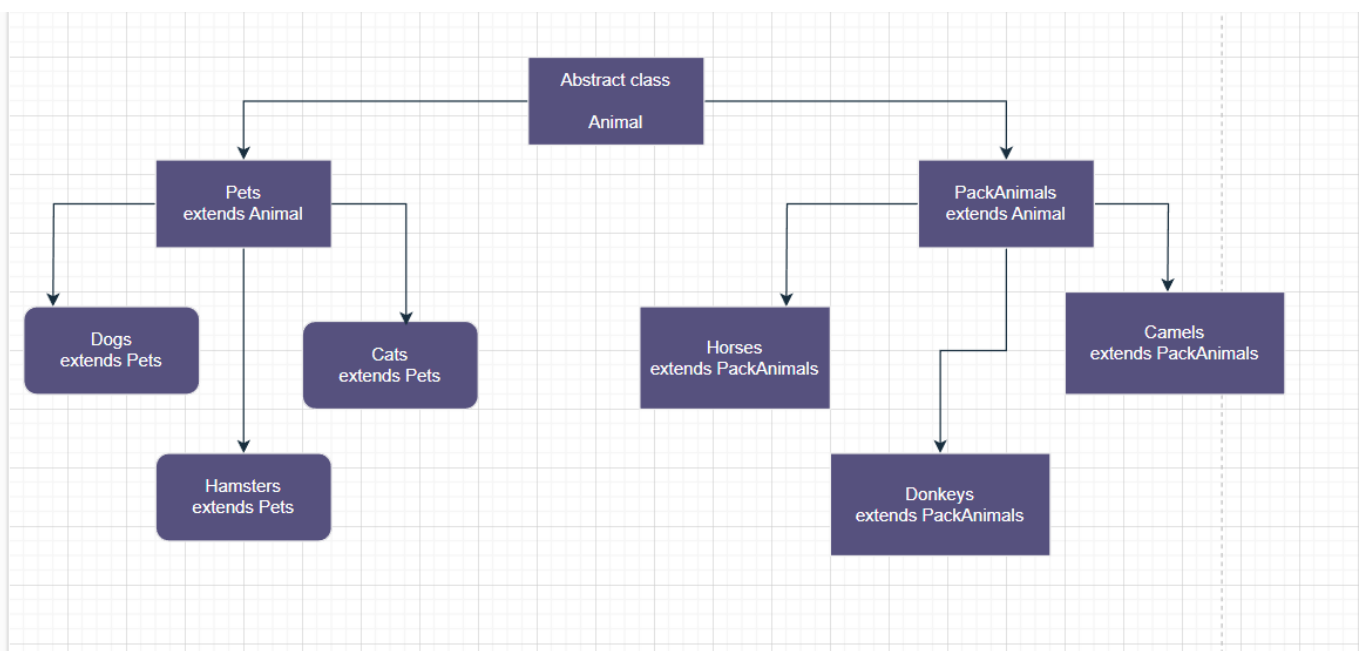
- 5. Выложить историю команд в терминале ubuntu

```

196 cat PackAnimals
197 cat Pets
198 su cat Pets PackAnimals > Animals
199 cat Pets PackAnimals > Animals
200 ls -ll
201 cat Animals
202 mv Animals Human's_friends
203 ls -ll
204 mv Animals Humans_friends
205 ls -ll
206 clear
207 mkdir finalWork
208 mv Humans_friends finalWork/
209 cd finalWork/
210 ls -ll
211 su wget mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
212 wget mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
213 sudo wget https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.24-1_all.deb
214 sudo wget https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
215 cd ..
216 ls -ll
217 cd Загрузки/
218 ls -ll
219 cd Загрузки sudo dpkg -i mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
220 cd ..
221 ls -ll
222 cd finalWork/
223 ls -ll
224 rm mysql-apt-config_0.8.24-1_all.deb
225 ls -ll
226 sudo dpkg -i mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
227 systemctl status mysql
228 wget https://dev.mysql.com/downloads/file/?id=520000
229 ls -ll
230 rm index.html?id=520000
231 ls -ll
232 wget https://dev.mysql.com/downloads/file/mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
233 wget https://dev.mysql.com/downloads/workbench/mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
234 wget https://dev.mysql.com/get/Downloads/MySQLGUITools/mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
235 ls -ll
236 sudo dpkg -i mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
237 sudo apt-get update
238 sudo dpkg -r mysql-workbench-community_8.0.34-1ubuntu22.04_amd64.deb
239 sudo dpkg -r mysql-workbench-community
240 clear
241 history

```

- 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 HumansFriends;
```

- 8. Создать таблицы с иерархией из диаграммы в БД

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

INSERT INTO Animal (Class_name)
VALUES ('PackAnimals'),
('Pets');

CREATE TABLE PackAnimals
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    PAnimal_type VARCHAR (20),
    Class_id INT,
    FOREIGN KEY (Class_id) REFERENCES Animal (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE
);

INSERT INTO PackAnimals (PAnimal_type, Class_id)
VALUES ('Horses', 1),
('Donkeys', 1),
('Camels', 1);

CREATE TABLE Pets
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Pets_type VARCHAR (20),
    Class_id INT,
    FOREIGN KEY (Class_id) REFERENCES Animal (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE
);

INSERT INTO Pets (Pets_type, Class_id)
VALUES ('Cats', 2),
('Dogs', 2),
('Hamsters', 2);

CREATE TABLE cats
(
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Name VARCHAR(20),
    Birthday DATE,
    Commands VARCHAR(50),
```

```
        type_id int,  
        Foreign KEY (type_id) REFERENCES Pets (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
    );  
  
CREATE TABLE dogs  
(  
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Name VARCHAR(20),  
    Birthday DATE,  
    Commands VARCHAR(50),  
    type_id int,  
    Foreign KEY (type_id) REFERENCES Pets (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);  
  
CREATE TABLE hamsters  
(  
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Name VARCHAR(20),  
    Birthday DATE,  
    Commands VARCHAR(50),  
    type_id int,  
    Foreign KEY (type_id) REFERENCES Pets (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);  
  
CREATE TABLE horses  
(  
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Name VARCHAR(20),  
    Birthday DATE,  
    Commands VARCHAR(50),  
    type_id int,  
    Foreign KEY (type_id) REFERENCES PackAnimals (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE  
);  
  
CREATE TABLE camels  
(  
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Name VARCHAR(20),  
    Birthday DATE,  
    Commands VARCHAR(50),  
    type_id int,  
    Foreign KEY (type_id) REFERENCES PackAnimals (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE  
);  
  
CREATE TABLE donkeys  
(  
    Id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Name VARCHAR(20),  
    Birthday DATE,  
    Commands VARCHAR(50),  
    type_id int,  
    Foreign KEY (type_id) REFERENCES PackAnimals (Id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
```

```
CASCADE  
);
```

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

```
USE HumansFriends;  
  
INSERT INTO cats (Name, Birthday, Commands, type_id)  
VALUES ('Tom', '2011-01-01', 'eat', 1),  
('Jerry', '2016-01-01', 'sleep', 1),  
('Myatych', '2017-01-01', 'run', 1);  
  
INSERT INTO dogs (Name, Birthday, Commands, type_id)  
VALUES ('Archi', '2011-04-19', 'bark', 2),  
('Uma', '2016-03-08', 'play', 2),  
('Alma', '2017-02-28', 'run', 2);  
  
INSERT INTO hamsters (Name, Birthday, Commands, type_id)  
VALUES ('Chip', '2015-03-09', 'eat', 3),  
('Dale', '2015-03-09', 'sleep', 3),  
('Gaika', '2013-02-14', 'run', 3);  
  
INSERT INTO horses (Name, Birthday, Commands, type_id)  
VALUES ('Bolivar', '2016-06-11', 'run', 1),  
('Grusha', '2014-02-08', 'stop', 1),  
('Venik', '2014-03-13', 'eat', 1);  
  
INSERT INTO camels (Name, Birthday, Commands, type_id)  
VALUES ('South', '2017-05-12', 'walk', 2),  
('Sand', '2015-01-07', 'rest', 2),  
('Lucy', '2013-04-12', 'eat', 2);  
  
INSERT INTO donkeys (Name, Birthday, Commands, type_id)  
VALUES ('Ia', '2016-06-11', 'shout', 3),  
('Sand', '2014-12-06', 'eat', 3),  
('Lucy', '2014-05-11', 'bite', 3);
```

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

```
use humansfriends;  
  
TRUNCATE camels;  
  
INSERT INTO horses (`Name`, Birthday, Commands, type_id)  
SELECT `Name`, Birthday, Commands, type_id  
FROM donkeys;
```



```
DROP TABLE donkeys;  
  
RENAME TABLE horses TO horses_and_donkeys;
```

- 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

```
use humansfriends;  
  
CREATE TABLE animals_temp AS  
SELECT * FROM horses_and_donkeys  
UNION SELECT * FROM dogs  
UNION SELECT * FROM cats  
UNION SELECT * FROM hamsters;  
  
CREATE TABLE young_animals AS  
SELECT `Name`, Birthday, Commands, type_id, TIMESTAMPDIFF(YEAR, Birthday,  
CURDATE()) AS Age  
FROM animals_temp WHERE Birthday BETWEEN ADDDATE(CURDATE(), INTERVAL -9 YEAR) AND  
ADDDATE(CURDATE(), INTERVAL -2 YEAR);  
/* Чтобы не переделывать таблицы сделал интервал запроса от 2 до 9 лет */  
  
SELECT * FROM young_animals;
```

Результат:

	Name	Birthday	Commands	type_id	Age
►	Bolivar	2016-06-11	run	1	7
	Ia	2016-06-11	shout	3	7
	Sand	2014-12-06	eat	3	8
	Uma	2016-03-08	play	2	7
	Alma	2017-02-28	run	2	6
	Jerry	2016-01-01	sleep	1	7
	Myatych	2017-01-01	run	1	6
	Chip	2015-03-09	eat	3	8
	Dale	2015-03-09	sleep	3	8

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


```

use humansfriends;

SELECT hd.`Name`, hd.Birthday, hd.Commands, pa.PAnimal_type, ya.Age
FROM horses_and_donkeys hd
LEFT JOIN young_animals ya ON ya.`Name` = hd.`Name`
LEFT JOIN packanimals pa ON pa.Id = hd.type_id
UNION
SELECT c.Name, c.Birthday, c.Commands, pe.Pets_type, ya.Age
FROM cats c
LEFT JOIN young_animals ya ON ya.`Name` = c.`Name`
LEFT JOIN pets pe ON pe.Id = c.type_id
UNION
SELECT d.Name, d.Birthday, d.Commands, pe.Pets_type, ya.Age
FROM dogs d
LEFT JOIN young_animals ya ON ya.`Name` = d.`Name`
LEFT JOIN pets pe ON pe.Id = d.type_id
UNION
SELECT hm.Name, hm.Birthday, hm.Commands, pe.Pets_type, ya.Age
FROM hamsters hm
LEFT JOIN young_animals ya ON ya.Name = hm.Name
LEFT JOIN pets pe ON pe.Id = hm.type_id;

```

Результат:

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:					
	Name	Birthday	Commands	PAnimal_type	Age
▶	Ia	2016-06-11	shout	Camels	7
	Sand	2014-12-06	eat	Camels	8
	Lucy	2014-05-11	bite	Camels	NULL
	Tom	2011-01-01	eat	Cats	NULL
	Jerry	2016-01-01	sleep	Cats	7
	Myatych	2017-01-01	run	Cats	6
	Archi	2011-04-19	bark	Dogs	NULL
	Uma	2016-03-08	play	Dogs	7
	Alma	2017-02-28	run	Dogs	6
	Chip	2015-03-09	eat	Hamsters	8
	Dale	2015-03-09	sleep	Hamsters	8
	Gaika	2013-02-14	run	Hamsters	NULL
	Bolivar	2016-06-11	run	Horses	7
	Grusha	2014-02-08	stop	Horses	NULL
	Venik	2014-03-13	eat	Horses	NULL