

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа по ОПД №1

Вариант №5307

Выполнил:

Студент группы Р3106

Мельник Фёдор Александрович

Проверил:

Остапенко О.Д.,

Преподаватель практик ФПИКТ

Санкт-Петербург, 2024

## Оглавление

Задание .....	3
Решение.....	6
Задание №1 .....	6
Задание №2.....	8
Задание №3.....	10
Задание №4.....	13
Задание №5.....	15
Вывод.....	20

## Задание

1. Создать приведенное в варианте дерево каталогов и файлов с содержимым. В качестве корня дерева использовать каталог lab0 своего домашнего каталога. Для создания и навигации по дереву использовать команды: mkdir, echo, cat, touch, ls, pwd, cd, more, cp, rm, rmdir, mv.

```
/home/s466690/lab0 (каталог)
+--beheeyem4 (файл)
+--metagross6 (каталог)
|   +--ninjask (каталог)
|   +--nosepass (каталог)
|   +--wooper (файл)
|   +--kricketune (файл)
|   +--armaldo (файл)
+--pocrowl6 (файл)
+--pansage6 (каталог)
|   +--xatu (файл)
|   +--haxorus (каталог)
|   +--purrloin (каталог)
|   +--aipom (каталог)
|   +--lilligant (каталог)
+--shelgon9 (каталог)
|   +--charizard (каталог)
|   +--hoothoot (каталог)
|   +--munchlax (файл)
+--togetic0 (файл)
```

Содержимое файлов

```
beheeyem4:
Тип диеты Nullivore
wooper:
weight=18.7 height=16.0 atk=5
def=5
kricketune:
Возможности Overland=8 Surface=3 Sky=5 Jump=3
Power2=0 Intelligence=4
armaldo:
Способности Mountain Peak Swarm
Battle Armor Rock Head
pocrowl6:
Развитые способности Tinted
Lens
xatu:
Ходы Air Cutter Double-Edge Foul Play Giga Drain Heat Wave
Magic Coat Magic Room Pain Split Ominous Wind Role Play Roost Signal
Beam Silver Wind Skill Swap Sky Attack Sleep Talk Snore Steel Wing
Sucker Punch Swift Tailwind Trick Twister Zen
Headbutt
munchlax:
Развитые способности Gluttony
togetic0:
Живет
Forest Rainforest
```

2. Установить согласно заданию права на файлы и каталоги при помощи команды chmod, используя различные способы указания прав.

- beheeyem4: rw--w-r--
- metagross6: -wx-wxr-x
- ninjask: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать, записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее
- nosepass: права 500

- wooper: права 046
- cricketune: права 066
- armaldo: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать и записывать файл
- noctowl6: права 660
- pansage6: rwx-wxrwX
- xatu: права 666
- haxorus: rwx-wxrwX
- purrlain: r-x--x-w-
- aipom: права 755
- lilligant: rwxr-x-w-
- shelgon9: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее
- charizard: права 551
- hoothoot: права 500
- munchlax: права 044
- togetic0: -----r--

3. Скопировать часть дерева и создать ссылки внутри дерева согласно заданию при помощи команд `cp` и `ln`, а также команды `cat` и перенаправления ввода-вывода.

- создать символическую ссылку с именем `Copy_9` на директорию `pansage6` в каталоге `lab0`
- создать жесткую ссылку для файла `noctowl6` с именем `lab0/metagross6/woopernoctowl`
- объединить содержимое файлов `lab0/metagross6/cricketune`, `lab0/metagross6/armaldo`, в новый файл `lab0/beheeyem4_97`
- скопировать рекурсивно директорию `shelgon9` в директорию `lab0/shelgon9/hoothoot`
- скопировать содержимое файла `noctowl6` в новый файл `lab0/shelgon9/munchlaxnoctowl`
- скопировать файл `togetic0` в директорию `lab0/pansage6/aipom`
- создать символическую ссылку для файла `noctowl6` с именем `lab0/metagross6/cricketunenoctowl`

4. Используя команды `cat`, `wc`, `ls`, `head`, `tail`, `echo`, `sort`, `grep` выполнить в соответствии с вариантом задания поиск и фильтрацию файлов, каталогов и содержащихся в них данных.

- Подсчитать количество символов содержимого файла `beheeyem4`, результат записать в тот-же файл, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

- Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 't', список отсортировать по имени a->z, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
- Рекурсивно вывести содержимое файлов с номерами строк из директории lab0, имя которых начинается на 'h', строки отсортировать по имени a->z, подавить вывод ошибок доступа
- Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 'a', список отсортировать по убыванию даты изменения записи о файле, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
- Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по возрастанию размера, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на 'b', строки отсортировать по имени a->z, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

5. Выполнить удаление файлов и каталогов при помощи команд rm и rmdir согласно варианту задания.

- Удалить файл beheeyem4
- Удалить файл lab0/metagross6/kricketune
- удалить символические ссылки lab0/metagross6/kricketunenocto\*
- удалить жесткие ссылки lab0/metagross6/woopernocto\*
- Удалить директорию pansage6
- Удалить директорию lab0/pansage6/lilligant

# Решение

## Задание №1

Исходный код можно найти по ссылке:

<https://github.com/ldpst/itmo/blob/main/labs/sem1/opd/lab1/ex1.sh>

```
1 mkdir lab0
2 cd lab0
3 touch beheeyem4
4 echo Тип диеты Nullivore > beheeyem4
5 mkdir metagross6
6 cd metagross6
7 mkdir ninjask
8 mkdir nosepass
9 touch wooper
10 echo -e 'weight=18.7 height=16.0 atk=5\ndef=5' > wooper
11 touch cricketune
12 echo -e 'Возможности Overland=8 Surface=3 Sky=5 Jump=3\Power2=0 Intelligence=4' > cricketune
13 touch armaldo
14 echo -e 'Способности Mountain Peak Swarm\Battle Armor Rock Head' > armaldo
15 cd ..
16 touch noctowl6
17 echo -e 'Развитые способности Tinted\Lens' > noctowl6
18 mkdir pansage6
19 cd pansage6
20 touch xatu
21 echo -e 'Ходы Air Cutter Double-Edge Foul Play Giga Drain Heat Wave\Magic Coat Magic Room Pain
Split Ominous Wind Role Play Roost Signal\Beam Silver Wind Skill Swap Sky Attack Sleep Talk
Snore Steel Wing\Sucker Punch Swift Tailwind Trick Twister Zen\Headbutt' > xatu
22 mkdir haxorus
23 mkdir purrlain
24 mkdir alpom
25 mkdir lilligant
26 cd ..
27 mkdir shelgon9
28 cd shelgon9
29 mkdir charizard
30 mkdir hoothoot
31 touch munchlax
32 echo Развитые способности Gluttony > munchlax
33 cd ..
34 touch togetic0
35 echo -e 'Живет\Forest Rainforest' > togetic0
36 cd ..
```

Результат выполнения команд:

```
user@BONK-WAX9X:~/test1$ ./ex1.sh
user@BONK-WAX9X:~/test1$ cd lab0
user@BONK-WAX9X:~/test1/lab0$ ls -lR
.:
итого 24
-rw-rw-r-- 1 user user 28 окт 2 17:41 beheeyem4
drwxrwxr-x 4 user user 4096 окт 2 17:41 metagross6
-rw-rw-r-- 1 user user 52 окт 2 17:41 noctowl6
drwxrwxr-x 6 user user 4096 окт 2 17:41 pansage6
drwxrwxr-x 4 user user 4096 окт 2 17:41 shelgon9
-rw-rw-r-- 1 user user 29 окт 2 17:41 togetic0

./metagross6:
итого 20
-rw-rw-r-- 1 user user 66 окт 2 17:41 armaldo
-rw-rw-r-- 1 user user 81 окт 2 17:41 cricketune
drwxrwxr-x 2 user user 4096 окт 2 17:41 ninjask
drwxrwxr-x 2 user user 4096 окт 2 17:41 nosepass
-rw-rw-r-- 1 user user 36 окт 2 17:41 wooper

./metagross6/ninjask:
итого 0

./metagross6/nosepass:
итого 0

./pansage6:
итого 20
drwxrwxr-x 2 user user 4096 окт 2 17:41 aipom
drwxrwxr-x 2 user user 4096 окт 2 17:41 haxorus
drwxrwxr-x 2 user user 4096 окт 2 17:41 lilligant
drwxrwxr-x 2 user user 4096 окт 2 17:41 purrlain
-rw-rw-r-- 1 user user 254 окт 2 17:41 xatu

./pansage6/aipom:
итого 0

./pansage6/haxorus:
итого 0

./pansage6/lilligant:
итого 0

./pansage6/purrlain:
итого 0

./shelgon9:
итого 12
drwxrwxr-x 2 user user 4096 окт 2 17:41 charizard
drwxrwxr-x 2 user user 4096 окт 2 17:41 hoothoot
-rw-rw-r-- 1 user user 49 окт 2 17:41 munchlax

./shelgon9/charizard:
итого 0

./shelgon9/hoothoot:
итого 0
```

## Задание №2

Исходный код можно найти по ссылке:

<https://github.com/ldpst/itmo/blob/main/labs/sem1/opd/lab1/ex2.sh>

```
1 cd lab0
2 chmod 624 beheeyem4
3 chmod 335 metagross6
4 cd metagross6
5 chmod u+rx-w ninjask
6 chmod g+rxw ninjask
7 chmod o+rxw ninjask
8 chmod 500 nosepass
9 chmod 046 wooper
10 chmod 066 kricketune
11 chmod u-rwx armaldo
12 chmod g-rwx armaldo
13 chmod u+rw-x armaldo
14 cd ..
15 chmod 660 noctowl6
16 chmod 737 pansage6
17 cd pansage6
18 chmod 666 xatu
19 chmod 737 haxorus
20 chmod 512 purrlain
21 chmod 755 aipom
22 chmod 752 lilligant
23 cd ..
24 chmod u+rw-x shelgon9
25 chmod g-r+wx shelgon9
26 chmod o+rw-x shelgon9
27 cd shelgon9
28 chmod 551 charizard
29 chmod 500 hoothoot
30 chmod 044 munchlax
31 cd ..
32 chmod 004 togetic0
33 cd ..
```



Результат выполнения команд:

```
user@B0HK-WAX9X:~/test1/lab0$ sudo ls -lR
[sudo] пароль для user:
.:
итого 24
-rw--w-r-- 1 user user 28 окт 2 17:41 beheeyem4
d-wx-wxг-x 4 user user 4096 окт 2 17:41 metagross6
-rw-гw---- 1 user user 52 окт 2 17:41 noctowl6
dгwx-wxгwx 6 user user 4096 окт 2 17:41 pansage6
dгwx-wxгwx 4 user user 4096 окт 2 17:41 shelgon9
-----г-- 1 user user 29 окт 2 17:41 togetic0

./metagross6:
итого 20
-rw----г-- 1 user user 66 окт 2 17:41 armaldo
----гw-гw- 1 user user 81 окт 2 17:41 cricketune
dг-xгwxгwx 2 user user 4096 окт 2 17:41 ninjask
dг-x----- 2 user user 4096 окт 2 17:41 nosepass
----г--гw- 1 user user 36 окт 2 17:41 wooper

./metagross6/ninjask:
итого 0

./metagross6/nosepass:
итого 0

./pansage6:
итого 20
dгwxг-xг-x 2 user user 4096 окт 2 17:41 aipom
dгwx-wxгwx 2 user user 4096 окт 2 17:41 haxorus
dгwxг-x-w- 2 user user 4096 окт 2 17:41 lilligant
dг-x--x-w- 2 user user 4096 окт 2 17:41 purrlain
-гw-гw-гw- 1 user user 254 окт 2 17:41 xatu

./pansage6/aipom:
итого 0

./pansage6/haxorus:
итого 0

./pansage6/lilligant:
итого 0

./pansage6/purrlain:
итого 0

./shelgon9:
итого 12
dг-xг-x--x 2 user user 4096 окт 2 17:41 charizard
dг-x----- 2 user user 4096 окт 2 17:41 hoothoot
----г--г-- 1 user user 49 окт 2 17:41 munchlax

./shelgon9/charizard:
итого 0

./shelgon9/hoothoot:
итого 0
```

### Задание №3

Исходный код можно найти по ссылке:

<https://github.com/ldpst/itmo/blob/main/labs/sem1/opd/lab1/ex3.sh>

```
1 cd lab0
2 ln -sf pansage6 Copy_9
3 ln -f noctowl6 metagross6/woopernoctowl
4 chmod 400 metagross6/krocketune
5 cat metagross6/krocketune metagross6/armaldo > beheeyem4_97
6 chmod 066 metagross6/krocketune
7 chmod 700 shelgon9/hoothoot
8 chmod 400 shelgon9/munchlax
9 cp -r shelgon9 shelgon9/hoothoot
10 chmod 500 shelgon9/hoothoot
11 chmod 044 shelgon9/munchlax
12 cp noctowl6 shelgon9/munchlaxnoctowl
13 chmod 400 togetic0
14 cp -f togetic0 pansage6/aipom
15 chmod 004 togetic0
16 ln -sf noctowl6 metagross6/krocketunenoctowl
17 cd ..
```

Результат выполнения команд:

```
user@BONK-WAX9X:~/test1$ ./ex3.sh
cp: невозможно скопировать каталог 'shelgon9' в самого себя, 'shelgon9/hoothoot/shelgon9'
user@BONK-WAX9X:~/test1$ cd lab0
user@BONK-WAX9X:~/test1/lab0$ sudo ls -lR
.:
итого 28
-rw-r--w-r-- 1 user user 28 окт 2 17:41 beheeyem4
-rw-rw-r-- 1 user user 147 окт 2 17:52 beheeyem4_97
lrwxrwxrwx 1 user user 8 окт 2 17:52 Copy_9 -> pansage6
d-wx-wxr-x 4 user user 4096 окт 2 17:52 metagross6
-rw-rw---- 2 user user 52 окт 2 17:41 noctowl6
drwx-wxrw 6 user user 4096 окт 2 17:41 pansage6
drwx-wxrw 4 user user 4096 окт 2 17:52 shelgon9
-----r-- 1 user user 29 окт 2 17:41 togetic0

./metagross6:
итого 24
-rw----r-- 1 user user 66 окт 2 17:41 armaldo
----rw-rw- 1 user user 81 окт 2 17:41 cricketune
lrwxrwxrwx 1 user user 8 окт 2 17:52 cricketunenoctowl -> noctowl6
dr-xrwxrw 2 user user 4096 окт 2 17:41 ninjask
dr-x----- 2 user user 4096 окт 2 17:41 nosepass
----r--rw- 1 user user 36 окт 2 17:41 wooper
-rw-rw---- 2 user user 52 окт 2 17:41 woopernoctowl

./metagross6/ninjask:
итого 0

./metagross6/nosepass:
итого 0

./pansage6:
итого 20
drwxr-xr-x 2 user user 4096 окт 2 17:52 aipom
drwx-wxrw 2 user user 4096 окт 2 17:41 haxorus
drwxr-x-w- 2 user user 4096 окт 2 17:41 lilligant
dr-x--x-w- 2 user user 4096 окт 2 17:41 purrlain
-rw-rw-rw- 1 user user 254 окт 2 17:41 xatu

./pansage6/aipom:
итого 4
-r----- 1 user user 29 окт 2 17:52 togetic0

./pansage6/haxorus:
итого 0

./pansage6/lilligant:
итого 0

./pansage6/purrlain:
итого 0

./shelgon9:
итого 16
dr-xr-x--x 2 user user 4096 окт 2 17:41 charizard
dr-x----- 3 user user 4096 окт 2 17:52 hoothoot
----r--r-- 1 user user 49 окт 2 17:41 munchlax
-rw-rw---- 1 user user 52 окт 2 17:52 munchlaxnoctowl
```

```
./shelgon9/charizard:
итого 0

./shelgon9/hoothoot:
итого 4
drwx-wxr-x 4 user user 4096 окт 2 17:52 shelgon9

./shelgon9/hoothoot/shelgon9:
итого 8
dr-xr-x--x 2 user user 4096 окт 2 17:52 charizard
drwx----- 2 user user 4096 окт 2 17:52 hoothoot

./shelgon9/hoothoot/shelgon9/charizard:
итого 0

./shelgon9/hoothoot/shelgon9/hoothoot:
итого 0
```

Результат выполнения команды ls -lR после выполнения первых трех пунктов:

```
user@BONK-WAX9X:~/test1/lab0$ ls -lR
.:
итого 28
-rw-rw-r-- 1 user user 28 окт 2 17:20 beheeyem4
-rw-rw-r-- 1 user user 147 окт 2 17:20 beheeyem4_97
lrwxlrwxlrwx 1 user user 8 окт 2 17:20 Copy_9 -> pansage6
drwx-wx-r-x 4 user user 4096 окт 2 17:20 metagross6
-rw-rw---- 2 user user 52 окт 2 17:20 noctowl6
drwx-wx-rwx 6 user user 4096 окт 2 17:20 pansage6
drwx-wx-rwx 4 user user 4096 окт 2 17:20 shelgon9
-----r-- 1 user user 29 окт 2 17:20 togetic0
ls: невозможно открыть каталог './metagross6': Отказано в доступе

./pansage6:
итого 20
drwx-r-x-r-x 2 user user 4096 окт 2 17:20 aipom
drwx-wx-rwx 2 user user 4096 окт 2 17:20 haxorus
drwx-r-x-w- 2 user user 4096 окт 2 17:20 lilligant
dr-x--x-w- 2 user user 4096 окт 2 17:20 purrlain
-rw-rw-rw- 1 user user 254 окт 2 17:20 xatu

./pansage6/aipom:
итого 4
-r----- 1 user user 29 окт 2 17:20 togetic0

./pansage6/haxorus:
итого 0

./pansage6/lilligant:
итого 0

./pansage6/purrlain:
итого 0

./shelgon9:
итого 16
dr-xr-x--x 2 user user 4096 окт 2 17:20 charizard
dr-x----- 3 user user 4096 окт 2 17:20 hoothoot
----r--r-- 1 user user 49 окт 2 17:20 munchlax
-rw-rw---- 1 user user 52 окт 2 17:20 munchlaxnoctowl

./shelgon9/charizard:
итого 0

./shelgon9/hoothoot:
итого 4
drwx-wx-r-x 4 user user 4096 окт 2 17:20 shelgon9

./shelgon9/hoothoot/shelgon9:
итого 8
dr-xr-x--x 2 user user 4096 окт 2 17:20 charizard
drwx----- 2 user user 4096 окт 2 17:20 hoothoot

./shelgon9/hoothoot/shelgon9/charizard:
итого 0

./shelgon9/hoothoot/shelgon9/hoothoot:
итого 0
```

#### Задание №4

Используя команды `cat`, `wc`, `ls`, `head`, `tail`, `echo`, `sort`, `grep` выполнить в соответствии с вариантом задания поиск и фильтрацию файлов, каталогов и содержащихся в них данных.

1. Подсчитать количество символов содержимого файла `beheeyem4`, результат записать в тот-же файл, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
2. Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории `lab0`, заканчивающихся на символ `'t'`, список отсортировать по имени `a->z`, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
3. Рекурсивно вывести содержимое файлов с номерами строк из директории `lab0`, имя которых начинается на `'h'`, строки отсортировать по имени `a->z`, подавить вывод ошибок доступа
4. Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории `lab0`, начинающихся на символ `'a'`, список отсортировать по убыванию даты изменения записи о файле, ошибки доступа перенаправить в файл в директории `/tmp`
5. Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории `lab0`, список отсортировать по возрастанию размера, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
6. Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории `lab0`, имя которых заканчивается на `'b'`, строки отсортировать по имени `a->z`, ошибки доступа перенаправить в файл в директории `/tmp`

Исходный код можно найти по ссылке:

<https://github.com/ldpst/itmo/blob/main/labs/sem1/opd/lab1/ex4.sh>

```
1 cd lab0
2 echo -e '\n=====4.1=====\\n'
3 wc -m beheeyem4 >> beheeyem4 2>&1
4 cat beheeyem4
5 echo -e '\n=====4.2=====\\n'
6 ls -Rl 2>&1 | grep 't$' | sort -k 9 | tail -n 2
7 echo -e '\n=====4.3=====\\n'
8 cat h* */h* */*/h* */*/*/h* 2> /dev/null | sort 1> tmp123
9 cat -n tmp123
10 rm tmp123
11 echo -e '\n=====4.4=====\\n'
12 ls -ltR 2>tmp | grep " a"
13 echo -e '\n=====4.5=====\\n'
14 ls -lR | grep -ve "/" -ve "итог" -ve "^$" -ve ":$" | sort -gk 5 | tail -n 2
15 echo -e '\n=====4.6=====\\n'
16 cat *6 */*6 */*/*6 */*/*/*6 2>tmp | sort
17 echo
18 cd ..
```

Результат выполнения команд:

```

user@BONK-WAX9X:~/test1$ ./ex4.sh

=====4.1=====

Тип диеты Nullivore
20 beheeyem4

=====4.2=====

dr-x----- 3 user user 4096 окт  2 17:52 hoothoot
drwxr-x-w- 2 user user 4096 окт  2 17:41 lilligant

=====4.3=====

=====4.4=====

drwxr-xr-x 2 user user 4096 окт  2 17:52 aipom

=====4.5=====

ls: невозможно открыть каталог './metagross6': Отказано в доступе
dr-x--x-w- 2 user user 4096 окт  2 17:41 purrlain
d-wx-wxr-x 4 user user 4096 окт  2 17:52 metagross6

=====4.6=====

Lens
Развитые способности Tinted

```

## Задание №5

Исходный код можно найти по ссылке:

<https://github.com/ldpst/itmo/blob/main/labs/sem1/opd/lab1/ex5.sh>

```
1 cd lab0
2 rm -f beheeyem4
3 chmod 777 metagross6
4 cd metagross6
5 rm -f cricketune
6 rm cricketunenecto*
7 rm woopernecto*
8 cd ..
9 chmod 335 metagross6
10 rm -rf pansage6
11 rm -rf pansage6/lilligant
12 cd ..
```

Результат выполнения команд:

```
user@BOHК-WAX9X:~/test1$ ./ex5.sh
user@BOHК-WAX9X:~/test1$ cd lab0
user@BOHК-WAX9X:~/test1/lab0$ sudo ls -lR
[sudo] пароль для user:
.:
итого 24
-rw-rw-r-- 1 user user 147 окт 2 18:08 beheeyem4_97
lrwxrwxrwx 1 user user 8 окт 2 18:08 Copy_9 -> pansage6
d-wx-wxr-x 4 user user 4096 окт 2 18:08 metagross6
-rw-rw---- 1 user user 52 окт 2 18:08 noctowl6
drwx-wxrwx 4 user user 4096 окт 2 18:08 shelgon9
-rw-rw-r-- 1 user user 89 окт 2 18:08 tmp
-----r-- 1 user user 29 окт 2 18:08 togetic0

./metagross6:
итого 16
-rw---r-- 1 user user 66 окт 2 18:08 armaldo
dr-xrwxrwx 2 user user 4096 окт 2 18:08 ninjask
dr-x----- 2 user user 4096 окт 2 18:08 nosepass
----r--rw- 1 user user 36 окт 2 18:08 wooper

./metagross6/ninjask:
итого 0

./metagross6/nosepass:
итого 0

./shelgon9:
итого 16
dr-xr-x--x 2 user user 4096 окт 2 18:08 charizard
dr-x----- 3 user user 4096 окт 2 18:08 hoothoot
----r--r-- 1 user user 49 окт 2 18:08 munchlax
-rw-rw---- 1 user user 52 окт 2 18:08 munchlaxnoctowl

./shelgon9/charizard:
итого 0

./shelgon9/hoothoot:
итого 4
drwx-wxr-x 4 user user 4096 окт 2 18:08 shelgon9

./shelgon9/hoothoot/shelgon9:
итого 8
dr-xr-x--x 2 user user 4096 окт 2 18:08 charizard
drwx----- 2 user user 4096 окт 2 18:08 hoothoot

./shelgon9/hoothoot/shelgon9/charizard:
итого 0

./shelgon9/hoothoot/shelgon9/hoothoot:
итого 0
```

Исходный код для пунктов №1-5 можно найти по ссылке

<https://github.com/ldpst/itmo/blob/main/labs/sem1/opd/lab1/solve.sh>

```
#-----Пункт №1-----
```

```
mkdir lab0
cd lab0
touch beheeyem4
echo Тип диеты Nullivore > beheeyem4
mkdir metagross6
cd metagross6
mkdir ninjask
mkdir nosepass
touch wooper
echo -e 'weigh=18.7 height=16.0 atk=5\ndef=5' > wooper
touch cricketune
echo -e 'Возможности Overland=8 Surface=3 Sky=5 Jump=3\nPower2=0 Intelligence=4' >
cricketune
touch armaldo
echo -e 'Способности Mountain Peak Swarm\nBattle Armor Rock Head' > armaldo
cd ..
touch noctowl6
echo -e 'Развитые способности Tinted\nLens' > noctowl6
mkdir pansage6
cd pansage6
touch xatu
echo -e 'Ходы Air Cutter Double-Edge Foul Play Giga Drain Heat Wave\nMagic Coat Magic Room
Pain Split Ominous Wind Role Play Roost Signal\nBeam Silver Wind Skill Swap Sky Attack Sleep
Talk Snore Steel Wing\nSucker Punch Swift Tailwind Trick Twister Zen\nHeadbutt' > xatu
mkdir haxorus
mkdir purrlain
mkdir aipom
mkdir lilligant
cd ..
mkdir shelgon9
cd shelgon9
mkdir charizard
mkdir hoothoot
touch munchlax
echo Развитые способности Gluttony > munchlax
cd ..
touch togetic0
echo -e 'Живет\nForest Rainforest' > togetic0
cd ..
```

```
#-----Пункт №2-----
```

```
cd lab0
```



```

chmod 624 beheeyem4
chmod 335 metagross6
cd metagross6
chmod u+rx-w ninjask
chmod g+rwX ninjask
chmod o+rwX ninjask
chmod 500 nosepass
chmod 046 wooper
chmod 066 cricketune
chmod u-rwx armaldo
chmod g-rwx armaldo
chmod u+rw-x armaldo
cd ..
chmod 660 noctowl6
chmod 737 pansage6
cd pansage6
chmod 666 xatu
chmod 737 haxorus
chmod 512 purrlain
chmod 755 aipom
chmod 752 lilligant
cd ..
chmod u+rwX shelgon9
chmod g-r+wx shelgon9
chmod o+rwX shelgon9
cd shelgon9
chmod 551 charizard
chmod 500 hoothoot
chmod 044 munchlax
cd ..
chmod 004 togetic0
cd ..

#-----Пункт №3-----

cd lab0
ln -sf pansage6 Copy_9
ln -f noctowl6 metagross6/woopernoctowl
chmod 400 metagross6/cricketune
cat metagross6/cricketune metagross6/armaldo > beheeyem4_97
chmod 066 metagross6/cricketune
chmod 700 shelgon9/hoothoot
chmod 400 shelgon9/munchlax
cp -r shelgon9 shelgon9/hoothoot
chmod 500 shelgon9/hoothoot
chmod 044 shelgon9/munchlax
cp noctowl6 shelgon9/munchlaxnoctowl

```

```

chmod 400 togetic0
cp -f togetic0 pansage6/aipom
chmod 004 togetic0
ln -sf noctowl6 metagross6/krieketunenocowl
cd ..

#-----Пункт №4-----

cd lab0
echo -e "\n=====4.1=====\\n'
wc -m beheeyem4 >> beheeyem4 2>&1
cat beheeyem4
echo -e "\n=====4.2=====\\n'
ls -Rl 2>&1 | grep 't$' | sort -k 9 | tail -n 2
echo -e "\n=====4.3=====\\n'
cat */h* 2> /dev/null | sort 1> tmp123
cat -n tmp123
rm tmp123
echo -e "\n=====4.4=====\\n'
ls -ltR 2>tmp | grep " a"
echo -e "\n=====4.5=====\\n'
ls -lrRS | grep -ve "/" -ve "итог" -ve "^$" -ve ":$" | sort -gk 5 | tail -n 2
echo -e "\n=====4.6=====\\n'
cat *6 2>tmp | sort
echo
cd ..

#-----Пункт №5-----

cd lab0
rm -f beheeyem4
chmod 777 metagross6
cd metagross6
rm -f krieketune
rm krieketunenocoto*
rm woopernocto*
cd ..
chmod 335 metagross6
rm -rf pansage6
rm -rf pansage6/lilligant
cd ..

```

Результат выполнения команды `ls -lR` на финальном древе:

```
user@BOHK-WAX9X:~/test1/lab0$ ls -lR
.:
итого 24
-rw-rw-r-- 1 user user 147 окт 2 18:25 beheeyem4_97
lrwxrwxrwx 1 user user 8 окт 2 18:25 Copy_9 -> pansage6
d-wx-wxg-x 4 user user 4096 окт 2 18:25 metagross6
-rw-rw---- 1 user user 52 окт 2 18:25 noctowl6
drwx-wxgwx 4 user user 4096 окт 2 18:25 shelgon9
-rw-rw-r-- 1 user user 89 окт 2 18:25 tmp
-----r-- 1 user user 29 окт 2 18:25 togetic0
ls: невозможно открыть каталог './metagross6': Отказано в доступе

./shelgon9:
итого 16
dr-xr-x--x 2 user user 4096 окт 2 18:25 charizard
dr-x----- 3 user user 4096 окт 2 18:25 hoothoot
----r--r-- 1 user user 49 окт 2 18:25 munchlax
-rw-rw---- 1 user user 52 окт 2 18:25 munchlaxnoctowl

./shelgon9/charizard:
итого 0

./shelgon9/hoothoot:
итого 4
drwx-wxg-x 4 user user 4096 окт 2 18:25 shelgon9

./shelgon9/hoothoot/shelgon9:
итого 8
dr-xr-x--x 2 user user 4096 окт 2 18:25 charizard
drwx----- 2 user user 4096 окт 2 18:25 hoothoot

./shelgon9/hoothoot/shelgon9/charizard:
итого 0

./shelgon9/hoothoot/shelgon9/hoothoot:
итого 0
```

## Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я познакомился с семейством операционных систем UNIX, ознакомился с функционалом, опциями и аргументами таких команд как, cd, ls, mkdir, rmdir, touch, wc, cat, grep, rm и других, научился работать с .sh скриптами и писать их.