

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Национальный исследовательский университет
ИТМО» Факультет программной инженерии и
компьютерной техники

Отчет
по лабораторной работе №1
«Основные команды ОС семейства UNIX»
по дисциплине «Основы профессиональной
деятельности» вариант 15014

Выполнил Эвина Хана,
группа Р3115
Преподаватель: Ткешелашвили нино
мерабиевна

Санкт-Петербург

~ 2025~

Задание 1

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/s473309/lab0 (каталог)
+--kakuna4 (каталог)
|   +--liepard (каталог)
|   |   +--deino (каталог)
|   |   +--charmeleon (файл)
|   |   +--minccino (каталог)
|   +--pidove7 (файл)
+--rhydon3 (каталог)
|   +--sealeo (каталог)
|   |   +--bonsly (каталог)
|   |   +--diglett (каталог)
|   |   +--lilligant (файл)
|   |   +--butterfree (каталог)
+--scizor3 (каталог)
|   +--cubone (файл)
|   +--crawdaunt (файл)
|   +--grimer (файл)
|   +--lickilicky (каталог)
+--sewaddle0 (файл)
+--togekiss9 (файл)
```

Содержимое файлов

```
charmeleon:
Ходы Body Slam Counter Defense Curl Double-Edge
Dynamicpunch Fire Pledge Fire Punch Focus Punch Fury Cutter Heat Wave
Iron Tail Outrage Mega Kick Mega Punch Metal Claw Mud-Slap Rage
Seismic Toss Sleep Talk Snore Swift Thunderpunch
pidove7:
Тип диеты
Herbivore
lilligant:
Развитые способности Leaf Guard Flower
Gift
cubone:
Тип покемона GROUND NONE
crawdaunt:
Способности Torrent
Dark Art Hyper Cutter Shell Armor
grimer:
satk=4 sdef=5
spd=3
sewaddle0:
Живет Forest
togekiss9:
Тип диеты Herbivore
```

```
#Создание директории lab0 и переход в неё
mkdir lab0
cd lab0
```

```
#Создане папок и файлов в них
mkdir katuna4
cd katuna4
mkdir liepard
mkdir deino
touch charmeleon
mkdir minccino
cd ..
```

```
touch pidove7
mkdir rhydon3
cd rhydon3
mkdir sealeo
mkdir bonsly
mkdir diglett
touch lilligant
mkdir butterfree
cd ..
```

```
mkdir scizor3
cd scizor3
touch cubone
touch crawdaunt
touch grimer
mkdir lickilicky
cd ..
```

```
touch sewaddle0
touch togekiss9
```

#Создаём и заполняем файлы

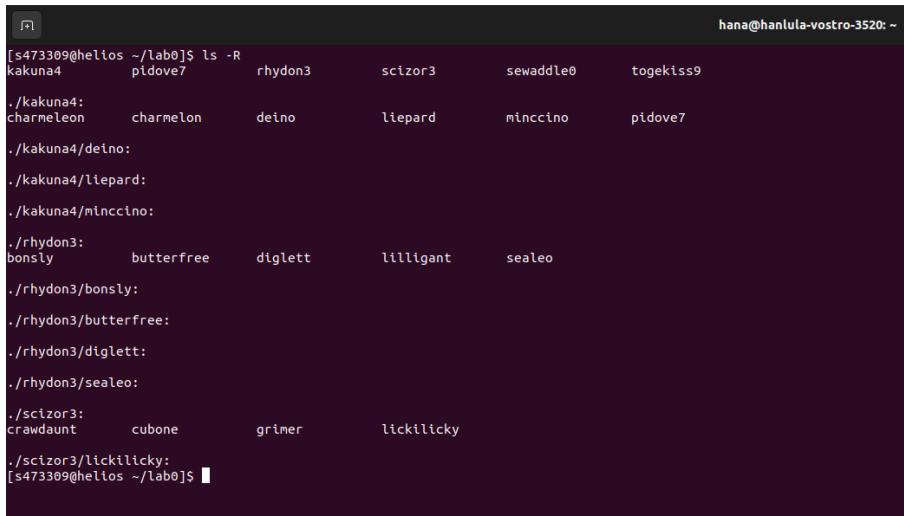
```
echo -e "Ходы Body Slam Counter Defense Curl Double-Edge\nDynamicpunch Fire Pledge Fire Punch Focus Punch Fury Cutter Heat Wave\nIron Tail Outrage Mega Kick Mega Punch Metal Claw Mud-Slap Rage\nSeismic Toss Sleep Talk Snore Swift Thunderpunch" >
charmeleon
```

```
echo -e "Тип диеты\nHerbivore" > pidove7
```

```
echo -e "Развитые способности Leaf Guard Flower\nGift" > lilligant
echo -e "Тип покемона GROUND NONE" > cubone
```

```
echo -e "Способности Torrent\nDark Art Hyper Cutter Shell Armor" > crawdaunt
```

```
echo -e "satk=4 sdef=5\nspd=3" > grimer
echo -e "Живет Forest" > sewaddle0
echo -e "Тип диеты Herbivore" > togekiss9
```



A screenshot of a terminal window titled 'hana@hanlula-vostro-3520: ~'. The command 'ls -R' is run in the directory '/Lab0'. The output lists several files and their contents:

```
[s473309@helios ~/Lab0]$ ls -R
kakuna4      pidove7      rhydon3      scizor3      sewaddle0      togekiss9
./kakuna4:   charmeleon    deino       liepard     minccino     pidove7
./kakuna4/deino:
./kakuna4/liepard:
./kakuna4/minccino:
./rhydon3:   bonsly       butterfree   diglett    lilligant    sealeo
./rhydon3/bonsly:
./rhydon3/butterfree:
./rhydon3/diglett:
./rhydon3/sealeo:
./scizor3:   crawdaunt   cubone     grimer     lickilicky
./scizor3/lickilicky:
[s473309@helios ~/Lab0]$
```

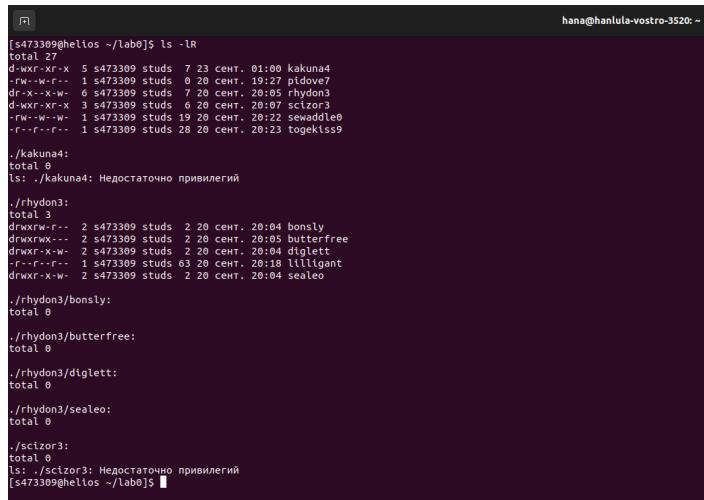
Задание 2

Установить согласно заданию права на файлы и каталоги при помощи команды [chmod](#), используя различные способы указания прав.

- kakuna4: права 355
 - liepard: rwxr-x-w-
 - deino: r-x--x-w-
 - charmeleon: ---rw--w-
 - minccino: права 307
 - pidove7: rw--w-r--
 - rhydon3: r-x--x-w-
 - sealeo: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию
 - bonsly: rwxrw-r--
 - diglett: rwxr-x-w-
 - lilligant: права 444
 - butterfree: права 770
 - scizor3: права 355

- cubone: права 664
- crawdaunt: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать и записывать файл
- grimer: ---r--rw-
- lickilicky: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию
- sewaddle0: rw--w--w-
- togekiss9: права 444

```
# Numeric permissions
chmod 355 kakuna4
chmod 752 kakuna4/liepard
chmod 512 kakuna4/deino
chmod 062 kakuna4/charmeleon
chmod u=wxg=o=rwx kakuna4/minccino
chmod u+rwx,g+w,o+r pidove7
chmod 512 rhydon3
chmod 752 rhydon3/sealeo
chmod 764 bonsly/rhydon3
chmod 752 rhydon3/diglett
chmod 444 rhydon3/lilligant
chmod 770 rhydon3/butterfree
chmod 355 scizor3
chmod 664 scizor3/cubone
chmod 006 scizor3/crawdaunt
chmod 046 scizor3/grimer
chmod 752 scizor3/lickilicky
chmod 622 sewaddle0
chmod 444 togekiss9
```



```
[s473309@helios ~/labe0]$ ls -lR
total 27
d-wx--xr-x  5 5473309 stud5 7 23 сент. 01:00 kakuna4
rwx--w-r--  1 5473309 stud5 0 20 сент. 19:27 pidove7
dr-x--x-w-  6 5473309 stud5 7 20 сент. 20:05 rhydon3
d-wx--xr-x  3 5473309 stud5 6 28 сент. 20:07 scizor3
rwx--w-w-  1 5473309 stud5 19 20 сент. 20:22 sewaddle0
r--r--r--  1 5473309 stud5 28 20 сент. 20:23 togekiss9

./kakuna4:
total 0
ls: ./kakuna4: Недостаточно привилегий

./rhydon3:
total 3
drwxrwxr--  2 5473309 stud5 2 28 сент. 20:04 bonsly
drwxrwx---  2 5473309 stud5 2 28 сент. 20:05 butterfree
drwxr-x-w-  2 5473309 stud5 2 28 сент. 20:04 diglett
r--r--r--  1 5473309 stud5 63 20 сент. 20:18 lilligant
drwxr-x-w- 2 5473309 stud5 2 28 сент. 20:04 sealeo

./rhydon3/bonsly:
total 0

./rhydon3/butterfree:
total 0

./rhydon3/diglett:
total 0

./rhydon3/sealeo:
total 0

./scizor3:
total 0
ls: ./scizor3: Недостаточно привилегий
[s473309@helios ~/labe0]$
```

Задание 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.

- скопировать файл `sewaddle0` в директорию `lab0/rhydon3/sealeo`
- скопировать рекурсивно директорию `kakuna4` в директорию `lab0/rhydon3/bonsly`
- скопировать содержимое файла `pidove7` в новый файл `lab0/rhydon3/lilligantpidove`
- создать символьическую ссылку для файла `pidove7` с именем `lab0/scizor3/crawdauntpidove`
- создать символьическую ссылку с именем `Copy_85` на директорию `kakuna4` в каталоге `lab0`
- объединить содержимое файлов `lab0/scizor3/cubone`, `lab0/kakuna4/charmeleon`, в новый файл `lab0/sewaddle0_35`
- создать жесткую ссылку для файла `togekiss9` с именем `lab0/kakuna4/charmeontogekiss`

```
cp sewaddle0 rhydon3/sealeo  
cp -vR kakuna4 rhydon3/bonsly  
cp -R pidove7 rhydon3/lilligantpidove  
ln -s pidove7 crawdauntpidove
```

ln -s .. pidove7 scizor3/crawdauntpidove

```
ln -s kakuna4 Copy_85  
ls -Al  
cat scizor3/cubone kakuna4/charmeleon > sewaddle0_35  
ln togekiss9 kakuna4/charmeontogekiss  
ls -li
```

[s473309@helios ~/lab0]\$

```
ls -lR
total 33
lrwxr-xr-x 1 s473309 stud 7 6 окт. 00:09 Copy_85 -> kakuna4
lrwxr-xr-x 1 s473309 stud 7 6 окт. 00:10 crawdauntpidove -> pidove7
d-wxgr-xr-x 5 s473309 stud 9 6 окт. 00:18 kakuna4
-rw--w-r-- 1 s473309 stud 0 20 сент. 19:27 pidove7
drwx--x-w- 6 s473309 stud 8 6 окт. 00:03 rhydon3
d-wxgr-xr-x 3 s473309 stud 8 5 окт. 23:57 scizor3
-rw--w-w- 1 s473309 stud 19 20 сент. 20:22 sewaddle0
-rw-r--r-- 1 s473309 stud 271 6 окт. 00:15 sewaddle0_35
-r-----r-- 2 s473309 stud 28 20 сент. 20:23 togekiss9

./kakuna4:
total 0
ls: ./kakuna4: Недостаточно привилегий

./rhydon3:
total 3
drwxrw-r-- 3 s473309 stud 3 5 окт. 22:41 bonsly
drwxrwx--- 2 s473309 stud 2 20 сент. 20:05 butterfree
drwxr-x-w- 2 s473309 stud 2 20 сент. 20:04 diglett
-r-----r-- 1 s473309 stud 63 20 сент. 20:18 lilligant
-rw----r-- 1 s473309 stud 0 6 окт. 00:29 lilligantpidove
drwxr-x-w- 2 s473309 stud 3 5 окт. 22:38 sealeo

./rhydon3/bonsly:
total 1
drwxr-xr-x 2 s473309 stud 2 5 окт. 22:41 kakuna4

./rhydon3/bonsly/kakuna4:
total 0

./rhydon3/butterfree:
total 0

./rhydon3/diglett:
total 0

./rhydon3/sealeo:
total 1
-rw----- 1 s473309 stud 19 5 окт. 22:38 sewaddle0

./scizor3:
total 0
ls: ./scizor3: Недостаточно привилегий
[s473309@helios ~/lab0]$ █
```

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.

- Подсчитать количество строк содержимого файлов: `charmeleon`, `lilligant`, `cubone`, `crawdaunt`, результат записать в файл в директории `/tmp`, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

```
wc -l charmeleon lilligant cubone crawdaunt > /tmp/line_counts.txt
```

- Вывести четыре первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории `lab0`, заканчивающихся на символ '`o`', список отсортировать по убыванию даты изменения записи о файле, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять.

`shopt -s globstar`

```
ls -ld **/*o -ltr | head -4
```

- Вывести содержимое файлов в директории `scizor3`, исключить строки, заканчивающиеся на '`r`', ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять.

```
cat scizor3/* | grep -v "r$"
```

- Вывести два первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории `lab0`, содержащих строку "`le`", список отсортировать по имени `z->a`, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода.

```
ls -lR lab0 2>&1 | grep "le" | sort -r -k9 | head -2
```

- Вывести содержимое файла `sewaddle0`, строки отсортировать по имени `a->z`, ошибки доступа перенаправить в файл в директории `/tmp`

```
cat sewaddle0 2>/tmp/errors.txt | sort
```

- Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "li", список отсортировать по возрастанию даты модификации файла, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

```
ls -lR lab0 2>/tmp/errors.txt -lt | grep "li"
```

Задание 5:

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

- Удалить файл togekiss9

```
rm togekiss9
```

- Удалить файл lab0/scizor3/grimer

```
rm scizor3/grimer
```

- удалить символические ссылки lab0/scizor3/crawdauntpido*

```
rm scizor3/crawdauntpido*
```

- удалить жесткие ссылки lab0/kakuna4/charmeleontogeki*

```
rm kakuna4/charmeleontogeki*
```

- Удалить директорию scizor3

```
rm -r scizor3
```

- Удалить директорию lab0/scizor3/lickilicky

удалено вместе с каталогом

Вывод

Выполняя эту лабораторную работу, я познакомился с основными командами системы UNIX, изучил работу с файловой системой, настройку прав доступа к

файлам, копирование каталогов и файлов, а также удаление данных и создание символьной и жесткой ссылок.