**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Санкт-Петербургский национальный исследовательский**

**университет информационных технологий, механики и оптики»**

**Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники Дисциплина: Основы профессиональной деятельности**

Лабораторная работа №1

Основные команды ОС семейства UNIX

Выполнил: Кудрявцева Р.С.

Группа: Р3117

Вариант: 1705

Преподаватель: Блохина Е.Н.

Санкт-Петербург, 2024г

**Оглавление**

[Задание 1 3](#__RefHeading___Toc23252_14131382)

[Задание 2 3](#__RefHeading___Toc1507_3848703120)

[Задание 3 4](#__RefHeading___Toc23256_14131382)

[Задание 4 4](#__RefHeading___Toc23258_14131382)

[Задание 5 5](#__RefHeading___Toc23260_14131382)

[Скрипт для выполнения части 1 и 2 5](#__RefHeading___Toc23262_14131382)

[Выполнение 3 задания 6](#__RefHeading___Toc23264_14131382)

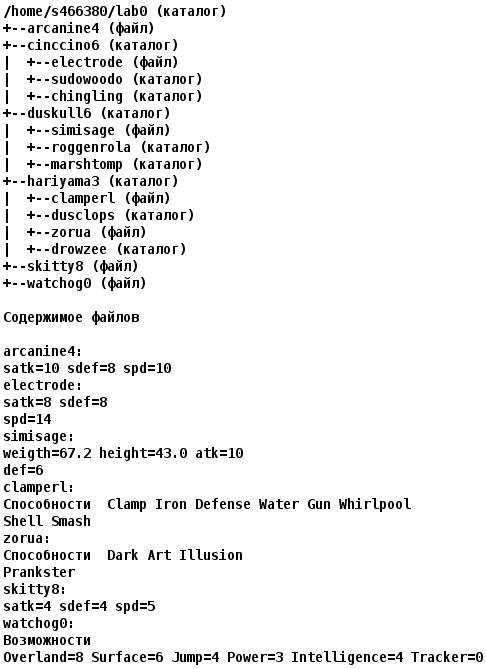
[Дерево каталогов 7](#__RefHeading___Toc23266_14131382)

[Выполнение 4 номера 8](#__RefHeading___Toc23268_14131382)

[Вывод 8](#__RefHeading___Toc23270_14131382)

## 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.



## Задание 2

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

* arcanine4: rw--w-r--
* cinccino6: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* electrode: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл
* sudowoodo: права 750
* chingling: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны только переходить в директорию
* duskull6: права 755
* simisage: r--r--r--
* roggenrola: r-x--x-w-
* marshtomp: r-x--x-w-
* hariyama3: права 330
* clamperl: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* dusclops: r-xopd1.num4rwxrw-
* zorua: права 640
* drowzee: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать, записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* skitty8: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
* watchog0: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл

## Задание 3

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

* скопировать файл skitty8 в директорию lab0/cinccino6/sudowoodo
* cоздать символическую ссылку для файла watchog0 с именем lab0/hariyama3/clamperlwatchog
* cоздать жесткую ссылку для файла skitty8 с именем lab0/hariyama3/clamperlskitty
* скопировать рекурсивно директорию hariyama3 в директорию lab0/hariyama3/drowzee
* создать символическую ссылку c именем Copy\_28 на директорию cinccino6 в каталоге lab0
* скопировать содержимое файла skitty8 в новый файл lab0/hariyama3/clamperlskitty
* объеденить содержимое файлов lab0/hariyama3/clamperl, lab0/duskull6/simisage, в новый файл lab0/arcanine4\_99

## 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 символов содержимого файлов: electrode, simisage, clamperl, отсортировать вывод по уменьшению количества, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории duskull6, список отсортировать по возрастанию даты изменения записи о файле, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести содержимое файла arcanine4 с номерами строк, исключить строки, содержащие "de", регистр символов игнорировать, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести содержимое файлов с номерами строк в директории cinccino6, оставить только строки, заканчивающиеся на 'n', ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ '6', список отсортировать по убыванию даты изменения записи о файле, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести содержимое файла arcanine4 с номерами строк, оставить только строки, заканчивающиеся на 'n', ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

## Задание 5

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

* Удалить файл arcanine4
* Удалить файл lab0/duskull6/simisage
* удалить символические ссылки lab0/hariyama3/clamperlwatch\*
* удалить жесткие ссылки lab0/hariyama3/clamperlskit\*
* Удалить директорию cinccino6
* Удалить директорию lab0/cinccino6/sudowoodo

## Скрипт для выполнения части 1 и 2

#!/usr/bin/bash

chmod -R 777 lab0

rm -r lab0

**#1**

mkdir lab0

cd lab0

echo -e 'satk 10 sdef=8 spd=10' > arcanine4

mkdir cinccino6

echo -e 'satk-8 sdef=8\nspd=14' > cinccino6/electrode

mkdir cinccino6/sudowoodo

mkdir cinccino6/chingling

mkdir duskull6

echo -e 'weigth=67.2 height=43.0 atk-10\ndef=6' > duskull6/simisage

mkdir duskull6/roggenrola

mkdir duskull6/marshtomp

mkdir hariyama3

echo -e 'Способности Clamp Iron Defense Water Gun Whirlpool\nShell Smash' > hariyama3/clamperl

mkdir hariyama3/dusclops

echo -e 'Способности Dark Art Illusion\nPrankster' > hariyama3/zorua

mkdir hariyama3/drowzee

echo -e 'satk 4 sdef=4 spd=5' > skitty8

echo -e 'Возможности\nOverland 8 Surface 6 Jump=4 Power 3 Intelligence 4 Tracker=0' > watchog0

**#2**

chmod u=rw, g=w, o=r arcanine4

chmod 363 cinccino6

chmod u=rw, g=w, o=w cinccino6/electrode

chmod 750 cinccino6/sudowoodo

chmod 311 cinccino6/chingling

chmod 755 duskull6

chmod u=r, g=r, o=r duskull6/simisage

chmod 512 duskull6/roggenrola

chmod 512 duskull6/marshtomp

chmod 330 hariyama3

chmod 540 hariyama3/clamperl

chmod u=rx, g=rwx, o=rw hariyama3/dusclops

chmod 640 hariyama3/zorua

chmod 573 hariyama3/drowzee

chmod 044 skitty8

chmod u=r, g=r, o=r watchog0

## Выполнение 3 задания

**1. Команда**

chmod 777 skitty8

cp skitty8 cinccino6/sudowoodo

**Команда для проверки и результат**

[s466380@helios ~/lab0]$ ls -p cinccino6/sudowoodo

skitty8

**2. Команда**

ln -s ../watchog0 hariyama3/clamperlwatchog

**Команда для проверки и результат**

[s466380@helios ~/lab0]$ cat hariyama3/clamperlwatchog

Возможности

Overland 8 Surface 6 Jump=4 Power 3 Intelligence 4 Tracker=0

**3. Команда**

ln skitty8 hariyama3/clamperlskitty

**Команда для проверки и результат**

[s466380@helios ~/lab0]$ ls -p hariyama3/clamperlskitty

hariyama3/clamperlskitty

**4. Команда**

chmod 777 hariyama3

chmod 777 hariyama3/drowzee

cp -r hariyama3 hariyama3/drowzee

**Команда для проверки и результат**

[s466380@helios ~/lab0]$ cd hariyama3/drowzee/hariyama3

[s466380@helios ~/lab0/hariyama3/drowzee/hariyama3]$ ls

clamperl clamperlskitty drowzee dusclops zorua

**5. Команда**

ln -s ./cinccino6 Copy\_28

**Команда для проверки и результат**

[s466380@helios ~/lab0]$ ls -la | grep ^l

lrwxr-xr-x 1 s466380 studs 12 10 окт. 19:42 cinccino6 -> ../cinccino6

**6. Команда**

chmod 777 skitty8

cp skitty8 hariyama3/clamperlskitty

**Команда для проверки и результат**

[s466380@helios ~/lab0]$ cat hariyama3/clamperlskitty1

satk 4 sdef=4 spd=5

**7. Команда**

cat hariyama3/clamperl duskull6/simisage > arcanine4\_99

**Команда для проверки и результат**

[s466380@helios ~/lab0]$ cat hariyama3/clamperl

Способности Clamp Iron Defense Water Gun Whirlpool

Shell Smash

[s466380@helios ~/lab0]$ cat duskull6/simisage

weigth=67.2 height=43.0 atk-10

def=6

[s466380@helios ~/lab0]$ cat arcanine4\_99

Способности Clamp Iron Defense Water Gun Whirlpool

Shell Smash

weigth=67.2 height=43.0 atk-10

def=6

## Дерево каталогов

ls -la

total 28

drwxr-xr-x 5 s466380 studs 8 9 окт. 16:19 .

drwxr-xr-x 4 s466380 studs 12 9 окт. 16:19 ..

-rw--w-r-- 1 s466380 studs 22 9 окт. 16:19 arcanine4

drwxrwxrwx 4 s466380 studs 5 9 окт. 16:19 cinccino6

drwxr-xr-x 4 s466380 studs 5 9 окт. 16:19 duskull6

d-wx-wx--- 4 s466380 studs 6 9 окт. 16:19 hariyama3

----r--r-- 1 s466380 studs 20 9 окт. 16:19 skitty8

-r--r--r-- 1 s466380 studs 84 9 окт. 16:19 watchog0

cd cinccino6

ls -la

total 11

drwxrwxrwx 4 s466380 studs 5 9 окт. 16:19 .

drwxr-xr-x 5 s466380 studs 8 9 окт. 16:19 ..

d-wx--x--x 2 s466380 studs 2 9 окт. 16:19 chingling

-rw--w--w- 1 s466380 studs 21 9 окт. 16:19 electrode

drwxr-x--- 2 s466380 studs 2 9 окт. 16:19 sudowoodo

cd duskull6

ls -la

total 11

drwxr-xr-x 4 s466380 studs 5 9 окт. 16:19 .

drwxr-xr-x 5 s466380 studs 8 9 окт. 16:19 ..

dr-x--x-w- 2 s466380 studs 2 9 окт. 16:19 marshtomp

dr-x--x-w- 2 s466380 studs 2 9 окт. 16:19 roggenrola

-r--r--r-- 1 s466380 studs 37 9 окт. 16:19 simisage

cd hariyama3

ls -la

total 19

drwxrwxrwx 4 s466380 studs 6 9 окт. 16:19 .

drwxr-xr-x 5 s466380 studs 8 9 окт. 16:19 ..

-r-xr----- 1 s466380 studs 74 9 окт. 16:19 clamperl

dr-xrwx-wx 2 s466380 studs 2 9 окт. 16:19 drowzee

dr-xrwxrw- 2 s466380 studs 2 9 окт. 16:19 dusclops

-rw-r----- 1 s466380 studs 51 9 окт. 16:19 zorua

## Выполнение 4 номера

**1. Команда**

wc -l cinccino6/electrode duskull6/simisage hariyama3/clamperl 2>/dev/null | sort | grep -v total

**Результат**

2 cinccino6/electrode

2 duskull6/simisage

2 hariyama3/clamperl

**2. Команда**

ls -laR duskull6 2>/dev/null | sort -k 1 | grep ^-

**Результат работы**

-r--r--r-- 1 s466380 studs 37 9 окт. 16:19 simisage

**3. Команда**

cat -n arcanine4 2>&1 | sort -f | grep -v 'de'

**Результат работы**

**\_**

**4. Команда**

cat -n cinccino6/electrode | grep 'n$'

**Результат работы**

\_

**5. Команда**

ls -ltR lab0 2>&1 | grep '6$' | grep -v 'total' | head -n3

**Результат работы**

lrwxr-xr-x 1 s466380 studs 9 10 окт. 12:54 Copy\_28 -> ./cinccino6

drwxrwxrwx 4 s466380 studs 5 10 окт. 12:54 duskull6

drwxrwxrwx 4 s466380 studs 5 10 окт. 12:54 cinccino6

**6. Команда**

cat -n arcanine4 2>/tmp/hsperfdata\_s466380 | grep 'n$'

**Результат работы**

\_

## Задание 5

rm arcanine4

chmod u+w duskull6/simisage

rm duskull6/simisage

rm hariyama3/clamperlwatchog\*

rm hariyama3/clamperlskit\*

chmod -R 777 cinccino6

rm -drf cinccino6

rm -rf cinccino6/sudowoodo

## Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я познакомился с основными командами ОС Unix, научился работать с потоками, с правами файлов. Мной были изучены команды для создания ссылок, работы с файлами и директориями, управления правами доступа. Я уверен, что эта информация и приобретенный опыт пригодится мне в дальнейшем.