**ФЕДЕРАЛЬОНЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗАВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**“НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИСЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО”**

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

Дисциплина: «Основы Профессиональной Деятельности»

**ОТЧЁТ**

по лабораторной работе №1  
Вариант №1823

Выполнил:

Студент группы P3110

Федоров Евгений Константинович

Проверил:

Перцев Тимофей Сергеевич

Санкт-Петербург

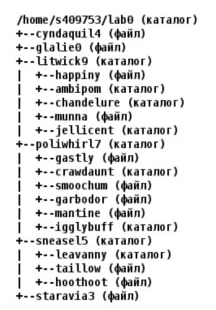
2023 г.

**Цель работы**

Знакомство с основным способом взаимодействия с ОС UNIX. Получение основных сведений о файловой системе и правах доступа к файлам.

**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.



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

* cyndaquil4: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл
* glalie0: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* litwick9: -wx—x--x
* happiny: ------rw-
* ambipom: -wxrw--wx
* chandelure: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны только переходить в директорию
* munna: r------r--
* jellicent: права 755
* poliwhirl7: -wx-wxr-x
* gastly: ---r—r--
* crawdaunt: rwx-wx-wx
* smoochum: ---r—r--
* garbodor: rw—w----
* mantine: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
* igglybuff: права 317
* sneasel: права 750
* leavanny: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
* taillow: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл
* hoothoot: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* staravia3: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав

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.

* объеденить содержимое файлов lab0/sneasel/hoothoot, lab0/poliwhirl7/garbodor, в новый файл lab0/staravia3\_64
* cоздать символическую ссылку с именем Copy\_73 на директорию litwick9 в каталоге lab0
* скопировать файл glalie0 в директорию lab0/litwick9/ambipom
* cоздать символическую ссылку для файла cyndaquil4 с именем lab0/poliwhirl7/mantinecyndaquil
* cоздать жесткую ссылку для файла glalie0 с именем lab0/poliwhirl7/ garbodorglalie
* скопировать рекурсивно директорию sneasel в директорию lab0/litwick9/jellicent
* скопировать содержимое файла cyndaquil4 в новый файл lab0/poliwhirl7/gastlycyndaquil

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.

* Рекурсивно подсчитать количество символов содержимого файлов из директории lab0, имя которых начинается на 'h', отсортировать вывод по увеличению количества, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 's', список отсортировать по убыванию размера, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* ﻿﻿Вывести содержимое файлов: smoochum, garbodor, mantine, taillow, строки отсортировать по имени 2 z>а, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести три последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ "e”, список отсортировать по возрастанию размера, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести содержимое файла staravia3 с номерами строк, строки отсортировать по имени z-›а, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* ﻿﻿Рекурсивно подсчитать количество символов содержимого файлов из директории lab0, имя которых начинается на 'm', результат записать в файл в директорий /tmp, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

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

* Удалить файл staravia3
* Удалить файл lab0/poliwhirl7 /gastly
* удалить символические ссылки Copy\_\*
* удалить жесткие ссылки lab0/poliwhirl7/garbodorglal\*
* Удалить директорию poliwhirl7
* Удалить директорию lab0/poliwhirl7 /igglybuff

**Код Программы**

**Задание 1.**

mkdir lab0

cd lab0

echo -e "Ходы Body Slam Covet Fire Pledge Heat Wave Mud-Slap\nRollout Sleep Talk Snore" > cyndaquil4

echo "satk=8 sdef=8 spd=8"> glalie0

mkdir litwick9

cd litwick9

echo -e "Ходы\nCovet Drain Punch Endeavor Gravity Heal Bell Helping Hang Hyper Voice\nIcy Wind Last

Resort Mud-Slap Recycle Rollout Shock Wave Sleep Talk\nSnore Uproar Water Pulse Zen Headbutt">happiny

echo -e "satk=7 sdef=6\nspd=2">munna

mkdir chandelure

mkdir ambipom

mkdir jellicent

cd ..

mkdir poliwhirl7

cd poliwhirl7

echo -e "Возможности Sky=8 Power=1 Intelligence=3 Invisibility=0\nPhasing=0">gastly

echo -e "Способности Freezing Point Mind Mold Oblivious\nForewarm">smoochum

echo -e "Возможности Overland=7 Surface=5 Jump=1 Power=3\nIntelligence=4 Inflatable=0">garbodor

echo -e "Способности Torrent Mach Speed\nWater Absorb Swift Swim">mantine

mkdir crawdaunt

mkdir igglybuff

cd ..

mkdir sneasel5

cd sneasel5

echo -e "Способности Last Chance Mach Speed\nGuts Vital Spirit">taillow

echo -e "Развитые способности Tinted\nLens">hoothoot

touch leavanny

cd ..

echo -e "Тип диеты Carnivore">staravia3

**Задание 2.**

cd lab0

chmod u=rw,g=w,o=w cyndaquil4

chmod u=rw,g=w,o= glalie0

chmod u=wx,g=x,o=x litwick9

cd litwick9

chmod u=,g=,o=rw happiny

chmod u=wxr,g=w,o=wx ambipom

chmod u=xr,g=x,o=x chandelure

chmod u=r,g=,o=r munna

chmod 755 jellicent

cd ..

chmod u=wx,g=wx,o=rx poliwhirl7

cd poliwhirl7

chmod u=,g=r,o=r gastly

chmod u=rwx,g=wx,o=wx crawdaunt

chmod u=,g=r,o=r smoochum

chmod u=rw,g=w,o= garbodor

chmod u=rw,g=,o= mantine

chmod 317 igglybuff

cd ..

chmod 750 sneasel5

cd sneasel5

chmod u=rwx,g=rw,o=r leavanny

chmod u=,g=rw,o=w taillow

chmod u=rw,g=w,o= hoothoot

cd ..

chmod u=,g=rw,o= staravia3

cd lab0

chmod u=rw,g=w,o=w cyndaquil4

chmod u=rw,g=w,o= glalie0

chmod u=wx,g=x,o=x litwick9

cd litwick9

chmod u=,g=,o=rw happiny

chmod u=wxr,g=w,o=wx ambipom

chmod u=xr,g=x,o=x chandelure

chmod u=r,g=,o=r munna

chmod 755 jellicent

cd ..

chmod u=wx,g=wx,o=rx poliwhirl7

cd poliwhirl7

chmod u=,g=r,o=r gastly

chmod u=rwx,g=wx,o=wx crawdaunt

chmod u=,g=r,o=r smoochum

chmod u=rw,g=w,o= garbodor

chmod u=rw,g=,o= mantine

chmod 317 igglybuff

cd ..

chmod 750 sneasel5

cd sneasel5

chmod u=rwx,g=rw,o=r leavanny

chmod u=,g=rw,o=w taillow

chmod u=rw,g=w,o= hoothoot

cd ..

chmod u=,g=rw,o= staravia3

**Задание 3.**

cat lab0/sneasel5/hoothoot lab0/poliwhirl7/garbodor > lab0/staravia3\_64

[s409753@helios ~/lab0]$ cat staravia3\_64

Развитые способности Tinted

Lens

Возможности Overland=7 Surface=5 Jump=1 Power=3

Intelligence=4 Inflatable=0

ln -s litwick9 Copy\_73

[s409753@helios ~/lab0]$ ls -la

lrwxr-xr-x 1 s409753 studs 8 6 окт. 18:29 Copy\_73 -> litwick9

cp glalie0 litwick9/ambipom/

[s409753@helios ~/lab0]$ cd litwick9/ambipom

[s409753@helios ~/lab0/litwick9/ambipom]$ ls

glalie

cd polwhirl7

ln -s ../cyndaquil4 mantinecyndaquil

[s409753@helios ~/lab0/poliwhirl7]$ ls -la

lrwxr-xr-x 1 s409753 studs 12 6 окт. 18:29 mantinecyndaquil -> ../cyndaquil

ln ../glalie0 garbodorglalie

[s409753@helios ~/lab0/poliwhirl7]$ cat garbodorglalie

satk=8 sdef=8 spd=8

cp -r sneasel5 litwick9/jellicent

cp: sneasel5/taillow: Permission denied

[s409753@helios ~/lab0/]$ cd sneasel 5

[s409753@helios ~/lab0/sneasel5]$ chmod u+r taillow

[s409753@helios ~/lab0/sneasel5]$ cd ..

cp -r sneasel5 litwick9/jellicent

[s409753@helios ~/lab0/]$ cd litwick9/jellicent

[s409753@helios ~/lab0/litwick/jellicent]$ ls -lR

./sneasel5:

total 2

-rw------- 1 s409753 studs 52 6 окт. 18:32 hoothoot

-rwxr--r-- 1 s409753 studs 0 6 окт. 18:32 leavanny

-r--r----- 1 s409753 studs 64 6 окт. 18:29 taillow

[s409753@helios ~/lab0/litwick9/jellicent]$ cd ..

[s409753@helios ~/lab0]$ cd sneasel5

[s409753@helios ~/lab0/sneasel5]$ chmod u-r taillow

cat cyndaquil4 > poliwhirl7/gastlycyndaquil

[s409753@helios ~/lab0/poliwhirl7]$ cat gastlycyndaquil

Ходы Body Slam Covet Fire Pledge Heat Wave Mud-Slap

Rollout Sleep Talk Snore

**Задание 4.**

**Подсчет символов файлов начинающихся на ‘h’**

wc -m \*/h\* | sort

[s409753@helios ~/lab0]$ wc -m \*/h\* | sort

wc: Copy\_73/happiny: open: Permission denied

wc: litwick9/happiny: open: Permission denied

33 sneasel5/hoothoot

**Вывод имен и атрибутов файлов начинающихся на ‘s’**

find . -type f -name "s\*" -exec ls -altSr {} \;

[s409753@helios ~/lab0]$ find . -type f -name "s\*" -exec ls -altR {} \; | sort -hr

find: ./litwick9: Permission denied

find: ./poliwhirl7: Permission denied

-rw-r--r-- 1 s409753 studs 139 6 окт. 18:32 ./stravia3\_64

----rw---- 1 s409753 studs 28 6 окт. 18:29 ./staravia3

**Вывод содержимого файлов smoochum, garbodor, mantine, taillow с сортировкой строк z-a**

(cat poliwhirl7/smoochum poliwhirl7/garbodor poliwhirl7/mantine sneasel5/taillow) 2>/tmp/err\_409753 | sort -r

[s409753@helios ~/lab0]$

-

**Вывод трех последних элементов рекурсивного списка имен и атрибутов , заканчивающихся на ‘e’**

find . -name "\*e" -exec ls -altS {} \; 2>/tmp/err\_409753 | tail -n 3

[s409753@helios ~/lab0]$ find . -name "\*e" -exec ls -l {} \; 2>/tmp/err\_409753 | tail -n 3 | sort -h

-

**Вывод содержимого файла staravia3 с номерами строк**

cat -n staravia3 | sort -k 2

[s409753@helios ~/lab0]$ cat -n staravia3 | sort -k 2

cat: staravia3: Permission denied

**Рекурсивных подсчет символов файлов , начинающихся на ‘m’**

find . -type f -name "m\*" -exec wc -m {} \; > /tmp/res\_409753

[s409753@helios ~/lab0]$ find . -type f -name "m\*" -exec wc -m {} \; > /tmp/res\_409753

find: ./litwick9: Permission denied

find: ./poliwhirl7: Permission denied

**Вывод всего дерева перед 5 заданием**

total 24

lrwxr-xr-x 1 s409753 studs 8 6 окт. 18:29 Copy\_73 -> litwick9

-rw--w--w- 1 s409753 studs 81 6 окт. 18:29 cyndaquil4

-rw--w---- 2 s409753 studs 20 6 окт. 18:29 glalie0

d-wx--x--x 5 s409753 studs 7 16 окт. 22:12 litwick9

d-wx-wxr-x 4 s409753 studs 11 6 окт. 18:29 poliwhirl7

drwxr-x--- 2 s409753 studs 5 6 окт. 18:29 sneasel5

----rw---- 1 s409753 studs 28 6 окт. 18:29 staravia3

-rw-r--r-- 1 s409753 studs 139 6 окт. 18:32 stravia3\_64

./litwick9:

total 7

drwx-w--wx 2 s409753 studs 3 6 окт. 18:29 ambipom

dr-x--x--x 2 s409753 studs 2 6 окт. 18:29 chandelure

-------rw- 1 s409753 studs 185 6 окт. 18:29 happiny

drwxr-xr-x 3 s409753 studs 3 6 окт. 18:29 jellicent

-r-----r-- 1 s409753 studs 20 6 окт. 18:29 munna

./litwick9/ambipom:

total 1

-rw------- 1 s409753 studs 20 6 окт. 18:32 glalie0

./litwick9/chandelure:

total 0

./litwick9/jellicent:

total 1

drwxr-x--- 2 s409753 studs 5 6 окт. 18:29 sneasel5

./litwick9/jellicent/sneasel5:

total 2

-rw------- 1 s409753 studs 52 6 окт. 18:32 hoothoot

-rwxr--r-- 1 s409753 studs 0 6 окт. 18:32 leavanny

-r--r----- 1 s409753 studs 64 6 окт. 18:29 taillow

./poliwhirl7:

total 5

drwx-wx-wx 2 s409753 studs 2 6 окт. 18:29 crawdaunt

-rw--w---- 1 s409753 studs 87 6 окт. 18:29 garbodor

-rw--w---- 2 s409753 studs 20 6 окт. 18:29 garbodorglalie

----r--r-- 1 s409753 studs 77 6 окт. 18:29 gastly

-rwxrwxrwx 1 s409753 studs 81 6 окт. 18:32 gastlycyndaquil

d-wx--xrwx 2 s409753 studs 2 6 окт. 18:29 igglybuff

-rw------- 1 s409753 studs 66 6 окт. 18:29 mantine

lrwxr-xr-x 1 s409753 studs 12 6 окт. 18:29 mantinecyndaquil -> ../cyndaquil

----r--r-- 1 s409753 studs 67 6 окт. 18:29 smoochum

./poliwhirl7/crawdaunt:

total 0

./poliwhirl7/igglybuff:

total 0

./sneasel5:

total 2

-rw--w---- 1 s409753 studs 52 6 окт. 18:29 hoothoot

-rwxrw-r-- 1 s409753 studs 0 6 окт. 18:29 leavanny

----rw--w- 1 s409753 studs 64 6 окт. 18:29 taillow

**Задание 5.**

rm staravia3

rm Copy\_73

rm poliwhirl7/gastly

rm poliwhirl7/garbodorglalie

rmdir poliwirl7/igglybuff

rmdir poliwhirl7

**Финальное дерево**

total 36

drwxr-xr-x 4 s409753 studs 8 16 окт. 22:17 .

drwxr-xr-x 4 s409753 studs 18 16 окт. 22:17 ..

-rw--w--w- 1 s409753 studs 81 16 окт. 22:16 cyndaquil4

-rw--w---- 1 s409753 studs 20 16 окт. 22:16 glalie0

drwx--x--x 5 s409753 studs 7 16 окт. 22:12 litwick9

drwxr-x--- 2 s409753 studs 5 6 окт. 18:29 sneasel5

-rw-r--r-- 1 s409753 studs 139 16 окт. 22:16 staravia3\_64

-rw-r--r-- 1 s409753 studs 139 6 окт. 18:32 stravia3\_64

./litwick9:

total 24

drwx--x--x 5 s409753 studs 7 16 окт. 22:12 .

drwxr-xr-x 4 s409753 studs 8 16 окт. 22:17 ..

drwx-w--wx 2 s409753 studs 3 6 окт. 18:29 ambipom

dr-x--x--x 2 s409753 studs 2 6 окт. 18:29 chandelure

-------rw- 1 s409753 studs 185 6 окт. 18:29 happiny

drwxr-xr-x 3 s409753 studs 3 6 окт. 18:29 jellicent

-r-----r-- 1 s409753 studs 20 6 окт. 18:29 munna

./litwick9/ambipom:

total 10

drwx-w--wx 2 s409753 studs 3 6 окт. 18:29 .

drwx--x--x 5 s409753 studs 7 16 окт. 22:12 ..

-rw------- 1 s409753 studs 20 16 окт. 22:16 glalie0

./litwick9/chandelure:

total 9

dr-x--x--x 2 s409753 studs 2 6 окт. 18:29 .

drwx--x--x 5 s409753 studs 7 16 окт. 22:12 ..

./litwick9/jellicent:

total 10

drwxr-xr-x 3 s409753 studs 3 6 окт. 18:29 .

drwx--x--x 5 s409753 studs 7 16 окт. 22:12 ..

drwxr-x--- 2 s409753 studs 5 6 окт. 18:29 sneasel5

./litwick9/jellicent/sneasel5:

total 3

drwxr-x--- 2 s409753 studs 5 6 окт. 18:29 .

drwxr-xr-x 3 s409753 studs 3 6 окт. 18:29 ..

-rw------- 1 s409753 studs 52 16 окт. 22:16 hoothoot

-rwxr--r-- 1 s409753 studs 0 16 окт. 22:16 leavanny

-r--r----- 1 s409753 studs 64 6 окт. 18:29 taillow

./sneasel5:

total 11

drwxr-x--- 2 s409753 studs 5 6 окт. 18:29 .

drwxr-xr-x 4 s409753 studs 8 16 окт. 22:17 ..

-rw--w---- 1 s409753 studs 52 16 окт. 22:16 hoothoot

-rwxrw-r-- 1 s409753 studs 0 16 окт. 22:16 leavanny

----rw--w- 1 s409753 studs 64 6 окт. 18:29 taillow

**Вывод**

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с основным способом взаимодействия с OC Unix и базовой функциональностью интерпретатора shell. Я получил основные сведения о файловой системе и правах доступа к файлам.