ФГБОУ ВПО «СПбНИУ ИТМО»

*Факультет программной инженерии и компьютерной техники*

*Дисциплина “Основы профессиональной деятельности”*

**Лабораторная работа №1**

**Основные команды ОС семейства UNIX**

**9867 вариант**

Выполнил:

Мантуш Даниил Валерьевич,

группа Р3119

Санкт-Петербург 2024

**Оглавление**

[Задание 3](#_Toc793632764)

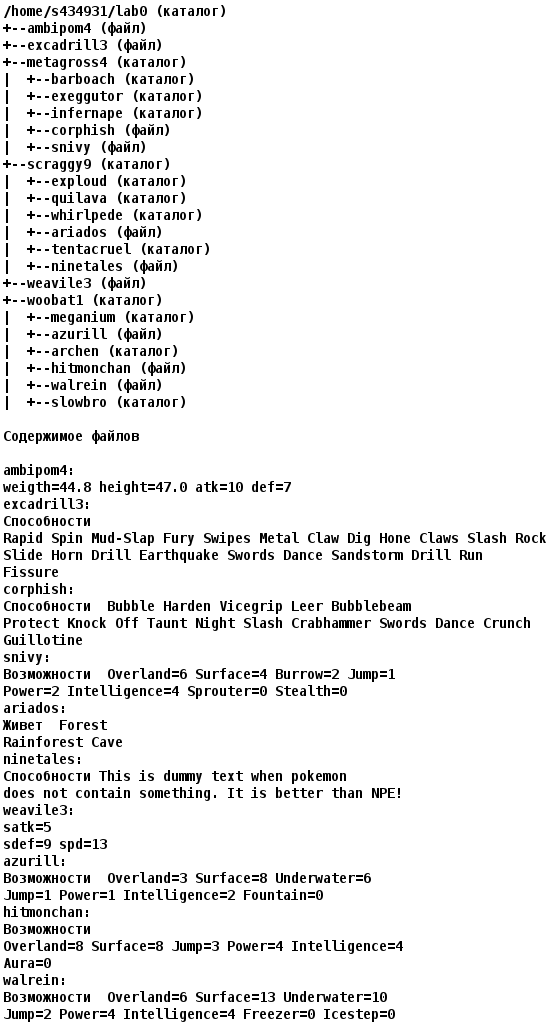
[Выполнение работы 6](#_Toc150495426)

[Дерево директорий после задания 4 10](#_Toc889935979)

[Вывод 11](#_Toc522010205)

# **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.

* ambipom4: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* excadrill3: права 600
* metagross4: права 551
* barboach: -wxrwxr-x
* exeggutor: права 357
* infernape: права 315
* corphish: rw--w-r--cd
* snivy: r-----r--
* scraggy9: права 355
* exploud: rwxrw-r--
* quilava: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее
* whirlpede: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
* ariados: r-----r--
* tentacruel: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* ninetales: ---r--rw-
* weavile3: права 404
* woobat1: права 551
* meganium: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* azurill: rw-r-----
* archen: права 511
* hitmonchan: права 004
* walrein: ---rw--w-
* slowbro: права 700

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.

* создать символическую ссылку c именем Copy\_81 на директорию metagross4 в каталоге lab0
* скопировать содержимое файла excadrill3 в новый файл lab0/metagross4/snivyexcadrill
* скопировать файл ambipom4 в директорию lab0/metagross4/exeggutor
* cоздать жесткую ссылку для файла excadrill3 с именем lab0/metagross4/corphishexcadrill
* скопировать рекурсивно директорию woobat1 в директорию lab0/metagross4/barboach
* cоздать символическую ссылку для файла excadrill3 с именем lab0/scraggy9/ninetalesexcadrill
* объеденить содержимое файлов lab0/metagross4/snivy, lab0/metagross4/corphish, в новый файл lab0/weavile3\_63

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: snivy, ariados, ninetales, azurill, отсортировать вывод по уменьшению количества, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 'w', список отсортировать по убыванию даты модификации файла, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести содержимое файлов в директории woobat1, строки отсортировать по имени a->z, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести рекурсивно список имен файлов в директории metagross4, список отсортировать по имени z->a, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести четыре первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по убыванию количества жестких ссылок, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести содержимое файла ambipom4 с номерами строк, исключить строки, заканчивающиеся на 'e', добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

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

* Удалить файл ambipom4
* Удалить файл lab0/woobat1/hitmonchan
* удалить символические ссылки lab0/scraggy9/ninetalesexcadri\*
* удалить жесткие ссылки lab0/metagross4/corphishexcadri\*
* Удалить директорию scraggy9
* Удалить директорию lab0/woobat1/slowbro

# **Выполнение работы**

[s434931@helios ~]$ mkdir lab0 && cd lab0

[s434931@helios ~/lab0]$ mkdir metagross4 scraggy9 woobat1 && cd metagross4

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ mkdir barboach exeggutor infernape

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ cat > corphish

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ cat > snivy

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ cd ..

[s434931@helios ~/lab0]$ cat > ambipom4

[s434931@helios ~/lab0]$ cat > excadrill3

[s434931@helios ~/lab0]$ cat > weavile3

[s434931@helios ~/lab0]$ cd scraggy9

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ mkdir exploud quilava whirlplede tentacruel

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ cat > ariados

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ cat > ninetales

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ cd ..

[s434931@helios ~/lab0]$ cd woobat1

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ mkdir meganium archen slowbro

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ cat > azurill

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ cat > hitmonchan

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ cat > walrein

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ cd ..

[s434931@helios ~/lab0]$ cat > ambipom4

weight=44.8 height=47.0 atk=10 def=7

[s434931@helios ~/lab0]$ cat > excadrill3

Способности

Rapid Spin Mud-Slap Fury Swipes Metal Claw Dig Hone Claws Slash Rock

Slide Horn Drill Earthquake Swords Dance Sandstorm Drill Run

Fissure

[s434931@helios ~/lab0]$ cd metagross4/

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ cat > corphish

Способности Bubble Harden Vicegrip Leer Bubblebeam

Protect Knock Off Taunt Night Slash Crabhammer Swords Dance Crunch

Guillotine

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ cat > snivy

Возможности Overland=6 Surface=4 Burrow=2 Jump=1

Power=2 Intelligence=4 Sprouter=0 Stealth=0

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ cd ..

[s434931@helios ~/lab0]$ cd scraggy9/

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ cat > ariados

Живет Forest

Rainforest Cave

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ cat > ninetales

Способности This is dummy text when pokemon

does not contain something. It is better than NPE!

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ cd ..

[s434931@helios ~/lab0]$ cat > weavile3

satk=5

sdef=9 spd=13

[s434931@helios ~/lab0]$ cd woobat1/

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ cat > azurill

Возможности Overland=3 Surface=8 Underwater=6

Jump=1 Power=1 Intelligence=2 Fountain=0

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ cat > hitmonchan

Возможности

Overland=8 Surface=8 Jump=3 Power=4 Intelligence=4

Aura=0

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ cat > walrein

Возможности Overland=6 Surface=13 Underwater=10

Jump=2 Power=4 Intelligence=4 Freezer=0 Icestep=0

[s434931@helios ~/lab0]$ chmod go-rwx ambipom4

[s434931@helios ~/lab0]$ chmod 600 excadrill3

[s434931@helios ~/lab0]$ chmod 551 metagross4

[s434931@helios ~/lab0]$ chmod 355 scraggy9

[s434931@helios ~/lab0]$ chmod 404 weavile3

[s434931@helios ~/lab0]$ chmod 551 woobat1

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ chmod u=wx,g=wxr,o=rx barboach

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ chmod 357 exeggutor

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ chmod 315 infernape

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ chmod g+w-r corphish

[s434931@helios ~/lab0/metagross4]$ chmod u-w,g-r snivy

[s434931@helios ~/lab0]$ chmod 777 scraggy9

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ chmod g+w exploud

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ chmod u=rx,g=wx,o=rwx quilava

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ chmod u=rwx,g=rw,o=r whirlplede

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ chmod u=r,g-r ariados

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ chmod u=rwx,g=rx,o=wx tentacruel

[s434931@helios ~/lab0/scraggy9]$ chmod u-rwx,g=r,o=rw ninetales

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ chmod u=rwx,g=rx,o=wx meganium

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ chmod u=rw,g=r,o-rwx azurill

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ chmod 511 archen

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ chmod 004 hitmonchan

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ chmod u-rwx,g=rw,o=w walrein

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ chmod 700 slowbro

[s434931@helios ~/lab0]$ chmod 355 scraggy9

[s434931@helios ~/lab0]$ ln -s metagross4/ Copy\_81

[s434931@helios ~/lab0]$ cat excadrill3 > metagross4/snivyexcadrill

[s434931@helios ~/lab0]$ cp ambipom4 metagross4/exeggutor

[s434931@helios ~/lab0]$ ln excadrill3 metagross4/corphishexcadrill

[s434931@helios ~/lab0]$ mkdir test

[s434931@helios ~/lab0]$ cp -r woobat1 test/

[s434931@helios ~/lab0]$ cp -r test/woobat1 metagross4/barboach/

[s434931@helios ~/lab0]$ rm -rf test

[s434931@helios ~/lab0]$ ln -s excadrill3 scraggy9/ninetalesexcadrill

[s434931@helios ~/lab0]$ cat metagross4/snivy metagross4/corphish > wealive3\_63

Подсчитать количество символов содержимого файлов: snivy, ariados, ninetales, azurill, отсортировать вывод по уменьшению количества, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

[s434931@helios ~/lab0]$ wc -m ./metagross4/snivy ./metagross4/corphish ./woobat1/azurill 2>/tmp/errors.log | sort -nr

Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 'w', список отсортировать по убыванию даты модификации файла, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

[s434931@helios ~/lab0]$ ls -ltR w\* | tail -n 2

Вывести содержимое файлов в директории woobat1, строки отсортировать по имени a->z, подавить вывод ошибок доступа

[s434931@helios ~/lab0]$ cat woobat1/\* | sort 2>/dev/null

Вывести рекурсивно список имен файлов в директории metagross4, список отсортировать по имени z->a, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

[s434931@helios ~/lab0]$ ls -R metagross4 | sort -r

Вывести четыре первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по убыванию количества жестких ссылок, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

[s434931@helios ~/lab0]$ ls -lR lab0 2>/tmp/errors1 | sort -k2,2nr | head -n 4

Вывести содержимое файла ambipom4 с номерами строк, исключить строки, заканчивающиеся на 'e', добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

[s434931@helios ~/lab0]$ cat -n ambipom4 2>&1 | grep -v 'e$'

[s434931@helios ~/lab0]$ rm ambipom4

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ rm hitmonchan

[s434931@helios ~/lab0/woobat1]$ rmdir slowbro/

[s434931@helios ~/lab0]$ rm scraggy9/ninetalesexcadri\*

[s434931@helios ~/lab0]$ rm metagross4/corphishexcadri\*

[s434931@helios ~/lab0]$ rm -r scraggy9

# **Дерево директорий после задания 4**

total 36

-rw------- 1 s434931 studs 38 28 сент. 11:55 ambipom4

lrwxr-xr-x 1 s434931 studs 11 28 сент. 14:12 Copy\_81 -> metagross4/

-rw------- 2 s434931 studs 161 28 сент. 17:05 excadrill3

dr-xr-x--x 5 s434931 studs 9 28 сент. 14:21 metagross4

d-wxr-xr-x 6 s434931 studs 9 28 сент. 16:03 scraggy9

-rw-r--r-- 1 s434931 studs 245 28 сент. 16:05 wealive3\_63

-r-----r-- 1 s434931 studs 21 28 сент. 12:11 weavile3

dr-xr-x--x 5 s434931 studs 8 28 сент. 15:52 woobat1

./metagross4:

total 20

d-wxrwxr-x 3 s434931 studs 3 28 сент. 14:55 barboach

-rw--w-r-- 1 s434931 studs 141 28 сент. 11:53 corphish

-rw------- 2 s434931 studs 161 28 сент. 17:05 corphishexcadrill

d-wxr-xrwx 2 s434931 studs 3 28 сент. 14:18 exeggutor

d-wx--xr-x 2 s434931 studs 2 27 сент. 17:16 infernape

-r-----r-- 1 s434931 studs 104 10 окт. 10:56 snivy

-rw-r--r-- 1 s434931 studs 161 28 сент. 14:16 snivyexcadrill

./woobat1:

total 11

dr-x--x--x 2 s434931 studs 2 27 сент. 17:23 archen

-rw-r----- 1 s434931 studs 99 28 сент. 12:15 azurill

-------r-- 1 s434931 studs 81 28 сент. 15:52 hitmonchan

drwxr-x-wx 2 s434931 studs 2 27 сент. 17:23 meganium

drwx------ 2 s434931 studs 2 27 сент. 17:23 slowbro

----rw--w- 1 s434931 studs 110 28 сент. 12:18 walrein

./scraggy9

total 25

drwxrwxrwx 6 s434931 studs 9 28 сент. 16:03 .

drwxr-xr-x 5 s434931 studs 10 28 сент. 17:05 ..

-r-----r-- 1 s434931 studs 34 28 сент. 13:23 ariados

drwxrw-r-- 2 s434931 studs 2 27 сент. 17:21 exploud

----r--rw- 1 s434931 studs 106 28 сент. 12:08 ninetales

lrwxr-xr-x 1 s434931 studs 10 28 сент. 16:03 ninetalesexcadrill -> excadrill3

dr-x-wxrwx 2 s434931 studs 2 27 сент. 17:21 quilava

drwxr-x-wx 2 s434931 studs 2 27 сент. 17:21 tentacruel

drwxrw-r-- 2 s434931 studs 2 27 сент. 17:21 whirlplede

# **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.