Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

*Факультет Программной инженерии и компьютерной техники*

**Лабораторная работа**

«Основные команды ОС семейства UNIX»

Вариант №324

Группа: P3132

Выполнил: Волков Г. А.

Проверил:

к.т.н. преподаватель Барсуков И. А.

г. Санкт-Петербург

2022г.

Оглавление

[Оглавление 2](#_Toc115927994)

[Задание 3](#_Toc115927995)

[Выполнение 8](#_Toc115927996)

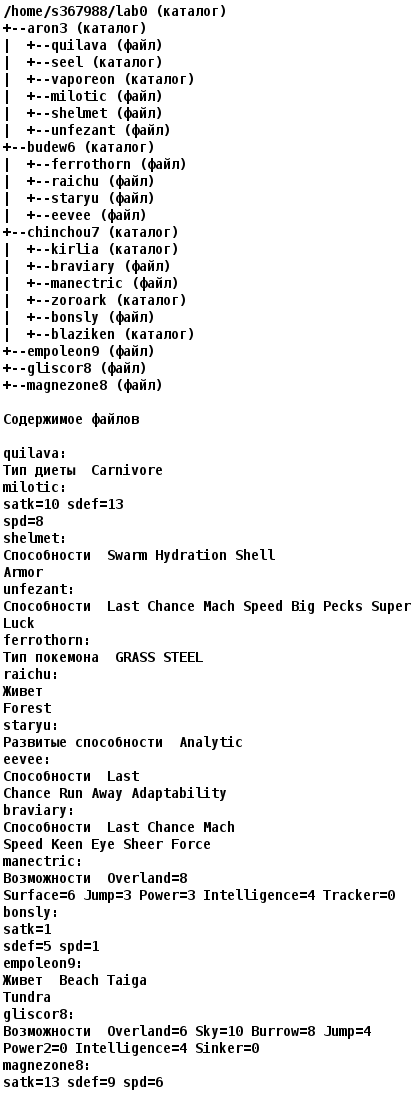
[Иерархия файлов и каталогов после п.3 9](#_Toc115927997)

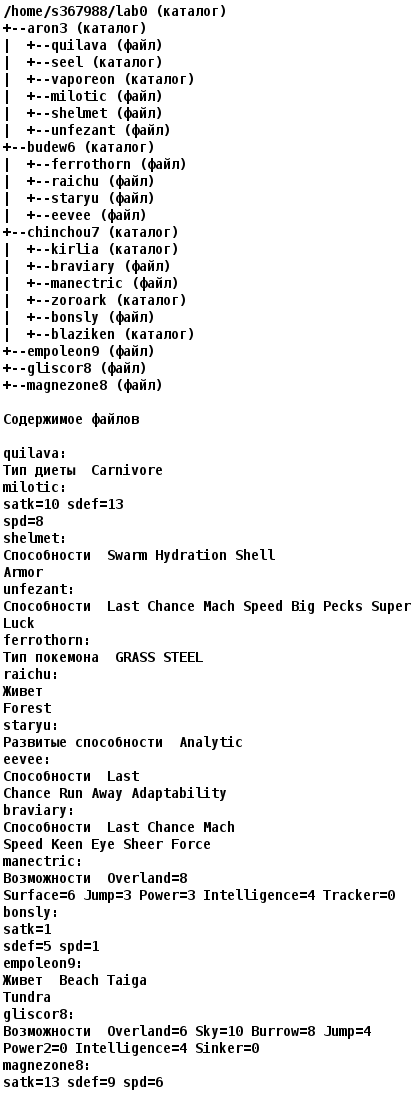
[Результаты выполнения команд п.4 10](#_Toc115927998)

[Вывод 11](#_Toc115927999)

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.

• aron3: 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

• quilava: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав

• seel: rwxr-x-w-

• vaporeon: rwx-wx-wx

• milotic: права 006

• shelmet: права 664

• unfezant: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл

• budew6: r-x-w-r--

• ferrothorn: права 066

• raichu: права 064

• staryu: права 660

• eevee: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав

• chinchou7: права 355

• kirlia: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать, записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать и записывать директорию

• braviary: rw--w--w-

• manectric: права 004

• zoroark: r-x-w-r--

• bonsly: права 404

• blaziken: права 307

• empoleon9: r--r-----

• gliscor8: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл

• magnezone8: права 064

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/aron3/quilava, lab0/chinchou7/braviary, в новый файл lab0/empoleon9\_63

• cоздать символическую ссылку для файла gliscor8 с именем lab0/budew6/ferrothorngliscor

• создать символическую ссылку c именем Copy\_54 на директорию budew6 в каталоге lab0

• скопировать содержимое файла empoleon9 в новый файл lab0/chinchou7/manectricempoleon

• скопировать файл empoleon9 в директорию lab0/chinchou7/zoroark

• cоздать жесткую ссылку для файла gliscor8 с именем lab0/aron3/unfezantgliscor

• скопировать рекурсивно директорию budew6 в директорию lab0/chinchou7/kirlia

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 строк содержимого файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на 'n', результат записать в файл в директории /tmp, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

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

• Вывести содержимое файлов: quilava, milotic, shelmet, unfezant, ferrothorn, raichu, staryu, eevee, braviary с номерами строк, строки отсортировать по имени a->z, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

• Вывести рекурсивно список имен файлов в директории chinchou7, список отсортировать по имени a->z, подавить вывод ошибок доступа

• Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по имени z->a, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

• Рекурсивно вывести содержимое файлов с номерами строк из директории lab0, имя которых начинается на 'b', строки отсортировать по имени a->z, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

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

• Удалить файл empoleon9

• Удалить файл lab0/aron3/quilava

• удалить символические ссылки lab0/budew6/ferrothornglisc\*

• удалить жесткие ссылки lab0/aron3/unfezantglisc\*

• Удалить директорию budew6

• Удалить директорию lab0/chinchou7/blaziken

Выполнение

mkdir lab0

**cd** lab0

mkdir aron3

**cd** aron3

touch quilava

mkdir seel

mkdir vaporeon

touch milotic

touch shelmet

touch unfezant

**cd** ..

mkdir budew6

**cd** budew6

touch ferrothorn

touch raichu

touch staryu

touch eevee

**cd** ..

mkdir chinchou7

**cd** chinchou7

mkdir kirlia

touch braviary

touch manectric

mkdir zoroark

touch bonsly

mkdir blaziken

**cd** ..

touch empoleon9

touch gliscor8

touch magnezone8

**cd** aron3

**echo** "Тип диеты Carnivore" >> quilava

**echo** "satk=10 sdef=13

spd=8" >> milotic

**echo** "Способности Swarm Hydration Shell

Armor" >> shelmet

**echo** "Способности Last Chance Mach Speed Big Pecks Super

Luck" >> unfezant

**cd** ..

**cd** budew6

**echo** "Тип покемона GRASS STEEL" >> ferrothorn

**echo** "Живет

Forest" >> raichu

**echo** "Развитые способности Analytic" >> staryu

**echo** "Способности Last

Chance Run Away Adaptability" >> eevee

**cd** ..

**cd** chinchou7

**echo** "Способности Last Chance Mach

Speed Keen Eye Sheer Force" >> braviary

**echo** "Возможности Overland=8

Surface=6 Jump=3 Power=3 Intelligence=4 Tracker=0" >> manectric

**echo** "satk=1

sdef=5 spd=1" >> bonsly

**cd** ..

**echo** "Живет Beach Taiga

Tundra" >> empoleon9

**echo** "Возможности Overland=6 Sky=10 Burrow=8 Jump=4

Power2=0 Intelligence=4 Sinker=0" >> gliscor8

**echo** "satk=13 sdef=9 spd=6" >> magnezone8

chmod 577 aron3

**cd** aron3

chmod 440 quilava

chmod 752 seel

chmod 733 vaporeon

chmod 006 milotic

chmod 664 shelmet

chmod 004 unfezant

**cd** ..

chmod 524 budew6

**cd** budew6

chmod 066 ferrothorn

chmod 064 raichu

chmod 660 staryu

chmod 620 eevee

**cd** ..

chmod 355 chinchou7

**cd** chinchou7

chmod 576 kirlia

chmod 622 braviary

chmod 004 manectric

chmod 524 zoroark

chmod 404 bonsly

chmod 307 blaziken

**cd** ..

chmod 440 empoleon9

chmod 504 gliscor8

chmod 064 magnezone8

cat aron3/quilava chinchou7/braviary > empoleon9\_63

#ln: budew6/ferrothorngliscor: Permission denied

chmod u+w budew6

ln -s gliscor8 budew6/ferrothorngliscor

chmod u-w budew6

ln -s budew6 Copy\_54

cat empoleon9 > chinchou7/manectricempoleon

#cp: chinchou7/zoroark/empoleon9: Permission denied

chmod u+w chinchou7/zoroark

cp empoleon9 chinchou7/zoroark

chmod u-w chinchou7/zoroark

#ln: aron3/unfezantgliscor: Permission denied

chmod u+w aron3

ln gliscor8 aron3/unfezantgliscor

chmod u-w aron3

#cp: chinchou7/kirlia/budew6: Permission denied

chmod u+w budew6 chinchou7 chinchou7/kirlia

chmod u+r budew6/ferrothorn budew6/raichu

cp -R budew6 chinchou7/kirlia

chmod u-r budew6/ferrothorn budew6/raichu

chmod u-w budew6 chinchou7 chinchou7/kirlia

**echo** '1)'

wc -l \*n \*/\*n > /tmp/lines\_count\_373739

**echo** '2)'

ls -lSRr 2> /tmp/errors\_s367988| head -n 5

**echo** '3)'

cat -n aron3/{quilava,milotic,shelmet,unfezant} budew6/{ferrothorn,raichu,staryu,eevee} 2> /tmp/errors\_s367988| sort -k2

**echo** '4)'

ls -lR chinchou7 2> /dev/null| sort

**echo** '5)'

ls -lR | head -n 4| sort -r 2>&1

**echo** '6)'

chmod u+r chinchou7 chinchou7/blaziken

cat -n b\* \*/b\* | sort -k2

chmod u-r chinchou7 chinchou7/blaziken

chmod -R 700 chinchou7 empoleon9 aron3/quilava budew6 aron3 chinchou7/blaziken

rm empoleon9

rm aron3/quilava

rm budew6/ferrothornglisc\*

rm aron3/unfezantglisc\*

rm -r budew6

rm -r chinchou7/blaziken

chmod 355 chinchou7

Иерархия файлов и каталогов после п.3

total 32

dr-xrwxrwx 4 s367988 studs 9 19 окт. 13:52 aron3

dr-x-w-r-- 2 s367988 studs 7 19 окт. 13:52 budew6

d--xr-xr-x 5 s367988 studs 9 19 окт. 13:52 chinchou7

lrwxr-xr-x 1 s367988 studs 6 19 окт. 13:52 Copy\_54 -> budew6

-r--r----- 1 s367988 studs 30 19 окт. 13:52 empoleon9

-rw-r--r-- 1 s367988 studs 97 19 окт. 13:52 empoleon9\_63

-r-x---r-- 2 s367988 studs 90 19 окт. 13:52 gliscor8

----rw-r-- 1 s367988 studs 21 19 окт. 13:52 magnezone8

./aron3:

total 4

-------rw- 1 s367988 studs 23 19 окт. 13:52 milotic

-r--r----- 1 s367988 studs 30 19 окт. 13:52 quilava

drwxr-x-w- 2 s367988 studs 2 19 окт. 13:52 seel

-rw-rw-r-- 1 s367988 studs 55 19 окт. 13:52 shelmet

-------r-- 1 s367988 studs 71 19 окт. 13:52 unfezant

-r-x---r-- 2 s367988 studs 90 19 окт. 13:52 unfezantgliscor

drwx-wx-wx 2 s367988 studs 2 19 окт. 13:52 vaporeon

./aron3/seel:

total 0

./aron3/vaporeon:

total 0

./budew6:

total 3

-rw--w---- 1 s367988 studs 57 19 окт. 13:52 eevee

----rw-rw- 1 s367988 studs 36 19 окт. 13:52 ferrothorn

lrwxr-xr-x 1 s367988 studs 8 19 окт. 13:52 ferrothorngliscor -> gliscor8

----rw-r-- 1 s367988 studs 18 19 окт. 13:52 raichu

-rw-rw---- 1 s367988 studs 49 19 окт. 13:52 staryu

./chinchou7:

total 0

ls: ./chinchou7: Permission denied

Результаты выполнения команд п.4

1)

lab0.sh: cannot create /tmp/lines\_count\_373739: Permission denied

2)

total 4

lrwxr-xr-x 1 s367988 studs 6 19 окт. 16:09 Copy\_54 -> budew6

dr-x-w-r-- 2 s367988 studs 7 19 окт. 16:09 budew6

d--xr-xr-x 5 s367988 studs 9 19 окт. 16:09 chinchou7

dr-xrwxrwx 4 s367988 studs 9 19 окт. 16:09 aron3

3)

4)

5)

ls: ./chinchou7: Permission denied

total 4

dr-xrwxrwx 4 s367988 studs 9 19 окт. 16:09 aron3

dr-x-w-r-- 2 s367988 studs 7 19 окт. 16:09 budew6

d--xr-xr-x 5 s367988 studs 9 19 окт. 16:09 chinchou7

6)

cat: budew6: Is a directory

cat: \*/b\*: No such file or directory

Вывод

Во время выполнения лабораторной работы я научился пользоваться различными командами для создания файлов и директорий, изменения их содержимого и прав доступа, сортировке, объединять содержимое файлов, создавать жестки и символические ссылки, фильтрацию файлов, каталогов и содержащихся в них данных.