

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Направление подготовки: 09.03.04 – Системное и прикладное программное обеспечение

Дисциплина «Основы профессиональной деятельности»

**Отчёт по лабораторной работе №1**

**Вариант - 1506**

Выполнил

Линейский Аким Евгеньевич

P3115

Проверил

Блохина Елена Николаевна

Санкт - Петербург 2024

# Содержание

1. [Содержание 2](#_Toc180389821)
2. [Задание 3](#_Toc180389822)
3. [Ход работы 7](#_Toc180389823)

[Выполнение пункта 1 задания. 8](#_Toc180389824)

[Выполнение пункта 2 задания. 9](#_Toc180389825)

[Выполнение пункта 3 задания. 9](#_Toc180389826)

[Выполнение пункта 4 задания. 15](#_Toc180389827)

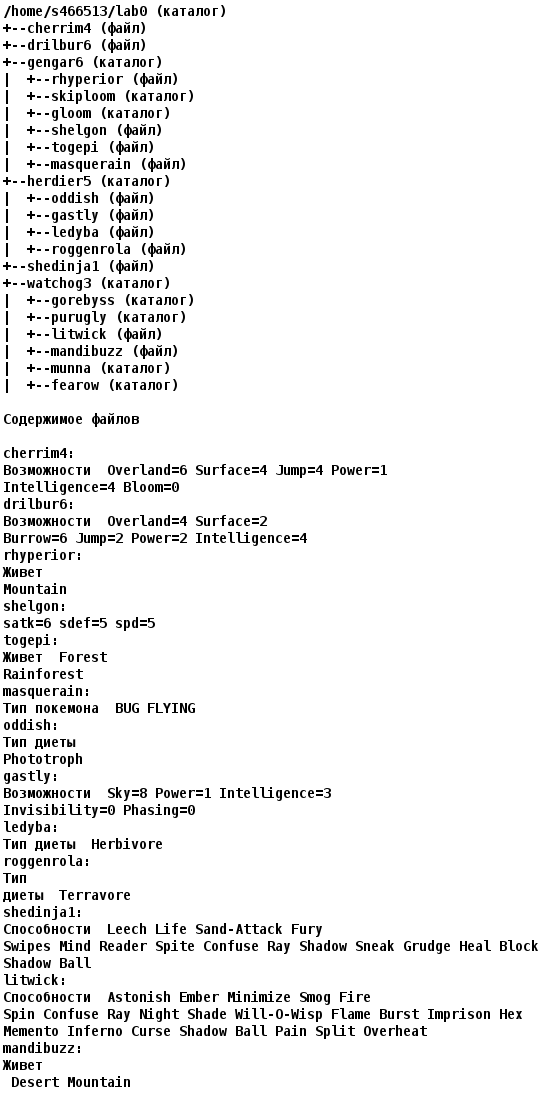
[Выполнение пункта 5 задания. 17](#_Toc180389828)

1. [Вывод 18](#_Toc180389829)

# 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.

(рис. 1. Дерево файлов, содержание файлов)



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

* cherrim4: права 400
* drilbur6: rw-r-----
* gengar6: права 755
* rhyperior: ---rw----
* skiploom: r-xrwx-wx
* gloom: -wxrw--wx
* shelgon: rw--w----
* togepi: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* masquerain: права 644
* herdier5: права 571
* oddish: rw--w----
* gastly: права 046
* ledyba: r--------
* roggenrola: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл
* shedinja1: права 404
* watchog3: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
* gorebyss: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее
* purugly: -wxrw--wx
* litwick: ------r--
* mandibuzz: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать и записывать файл
* munna: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* fearow: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию

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/herdier5/oddish, lab0/watchog3/litwick, в новый файл lab0/cherrim4\_25
* cоздать жесткую ссылку для файла drilbur6 с именем lab0/gengar6/togepidrilbur
* скопировать файл drilbur6 в директорию lab0/watchog3/fearow
* создать символическую ссылку c именем Copy\_97 на директорию gengar6 в каталоге lab0
* cоздать символическую ссылку для файла shedinja1 с именем lab0/gengar6/rhyperiorshedinja
* скопировать содержимое файла shedinja1 в новый файл lab0/watchog3/litwickshedinja
* скопировать рекурсивно директорию watchog3 в директорию lab0/gengar6/gloom

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.

* объеденить содержимое файлов lab0/herdier5/oddish, lab0/watchog3/litwick, в новый файл lab0/cherrim4\_25
* cоздать жесткую ссылку для файла drilbur6 с именем lab0/gengar6/togepidrilbur
* скопировать файл drilbur6 в директорию lab0/watchog3/fearow
* создать символическую ссылку c именем Copy\_97 на директорию gengar6 в каталоге lab0
* cоздать символическую ссылку для файла shedinja1 с именем lab0/gengar6/rhyperiorshedinja
* скопировать содержимое файла shedinja1 в новый файл lab0/watchog3/litwickshedinja
* скопировать рекурсивно директорию watchog3 в директорию lab0/gengar6/gloom

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

* объеденить содержимое файлов lab0/herdier5/oddish, lab0/watchog3/litwick, в новый файл lab0/cherrim4\_25
* cоздать жесткую ссылку для файла drilbur6 с именем lab0/gengar6/togepidrilbur
* скопировать файл drilbur6 в директорию lab0/watchog3/fearow
* создать символическую ссылку c именем Copy\_97 на директорию gengar6 в каталоге lab0
* cоздать символическую ссылку для файла shedinja1 с именем lab0/gengar6/rhyperiorshedinja
* скопировать содержимое файла shedinja1 в новый файл lab0/watchog3/litwickshedinja
* скопировать рекурсивно директорию watchog3 в директорию lab0/gengar6/gloom

# Ход работы

## Выполнение пункта 1 задания.

cd lab0

touch cherrim4

echo 'Возможности Overland=6 Surface=4 Jump=4 Power=1

Intelligence=4 Bloom=0' **>** cherrim4

touch drilbur6

echo 'Возможности Overland=4 Surface=2

Burrow=6 Jump=2 Power=2 Intelligence=4' **>** drilbur6

mkdir gengar6

cd gengar6

touch rhyperior

echo 'Живет

Mountaain' **>** rhyperior

mkdir skiploom

mkdir gloom

touch shelgon

echo 'satk=6 sdef=5 spd=5' **>** shelgon

touch togepi

echo 'Живет Forest' **>** togepi

touch masquerain

echo 'Тип покемона BUG FLYING' **>** masquerain

cd ..

mkdir herdier5

cd herdier5

touch oddish

echo 'Тип диеты

Phototroph' **>** oddish

touch gastly

echo 'Возможности Sky=8 Power=1 Intelligence=3

Invisibility=0 Phasing=0' **>** gastly

touch ledyba

echo 'Тип диеты Herbivore' **>** ledyba

touch roggenrola

echo 'Тип

диеты Nerravore' **>** roggenrola

cd ..

touch shedinja1

echo 'Способности Leech Life Sand-Attach Fury

Swipes Mind Reader Spite Confuse Ray Shadow Sneak Grudge Heal Block

Shadow Ball' **>** shedinja1

mkdir watchog3

cd watchog3

mkdir gorebyss

mkdir purugly

touch litwick

echo 'Способности Astonish Ember Minimize Smog Fire

Spin Confuse ray Might Shade Will-0-Wils Flame Burts Impression Hex

Memento Inferno Curse Shadow Ball Pain Split Overheat' **>** litwick

touch mandibuzz

echo 'Живет

Desert Mountain' **>** mandibuzz

mkdir munna

mkdir fearow

## Выполнение пункта 2 задания.

chmod 400 cherrim4

chmod u=rw,g=r,o-rwx drilbur6

cd gengar6

chmod =-w-r-x,g=rw rhyperior

chmod =x,u+r,g+rw,o+w skiploom

chmod uo+w,g+wr gloom

chmod =-x,ug=w,u+r shelgon

chmod u=rw,g=w,o=-r-w-x togepi

chmod 644 masquerain

cd ..

chmod 755 gengar6

cd ./herdier5

chmod =-x,ug+w,u+r,o-r oddish

chmod 046 gastly

chmod -rwx,u+r ledyba

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

cd ..

chmod 571 herdier5

chmod 404 shedinja1

cd watchog3

chmod ugo=rwx,g-r gorebyss

chmod ugo=w,uo+x,g+r purugly

chmod -rwx,o+r litwick

chmod ug=,o=+rw mandibuzz

chmod uo=wx,g=rw munna

chmod ug=rwx,g-w,o=g-x fearow

cd ..

chmod u=rx,g=w,o=r watchog3

## Выполнение пункта 3 задания.

1. Объединить содержимое файлов lab0/herdier5/oddish, lab0/watchog3/litwick, в новый файл lab0/cherrim4\_25.

[s466513@helios ~/lab0]$ chmod u+rwx ./watchog3/litwick

Команда:

cat ./herdier5/oddish ./watchog3/litwick > ../cherrim4\_25

Возвращение прав доступа:

[s466513@helios ~/lab0]$ chmod 004 ./watchog3/litwick

Проверка:

Содержимое lab0/herdier5/oddish:

[s466513@helios ~/lab0]$ cat ./herdier5/oddish

Тип диеты

Phototroph

Содержимое lab0/watchog3/litwick:

[s466513@helios ~/lab0]$ cat ./watchog3/litwick

Способности Astonish Ember Minimize Smog Fire

Spin Confuse ray Might Shade Will-0-Wils Flame Burts Impression Hex

Memento Inferno Curse Shadow Ball Pain Split Overheat

Содержимое lab0/cherrim4\_25:

[s466513@helios ~/lab0]$ cat ./cherrim4\_25

Тип диеты

Phototroph

Способности Astonish Ember Minimize Smog Fire

Spin Confuse ray Might Shade Will-0-Wils Flame Burts Impression Hex

Memento Inferno Curse Shadow Ball Pain Split Overheat

1. Создать жесткую ссылку для файла drilbur6 с именем lab0/gengar6/togepidrilbur

Команда:

ln ./drilbur6 ./gengar6/togepidrilbur

Проверка:

[s466513@helios ~/lab0/gengar6]$ ls -i

9679834 gloom 9680389 shelgon

9680575 masquerain 9680277 skiploom

9680276 rhyperior 9679901 togepi

9679900 togepidrilbur

[s466513@helios ~/lab0/gengar6]$ cd ..

[s466513@helios ~/lab0]$ ls -i

9668780 cherrim4 9679900 drilbur6 9680279 shedinja1

9681679 cherrim4\_25 9680571 gengar6 9680391 watchog3

9679835 herdier5

Сериал номер 9679900 ссылки togepidrilbur совпадает с нужным файлом drilbur6, значит ссылка жесткая, создана верно.

1. Скопировать файл drilbur6 в директорию lab0/watchog3/fearow

Команда:

cp ./drilbur6 ./watchog3/fearow

Проверка:

[s466513@helios ~/lab0]$ cat drilbur6

Возможности Overland=4 Surface=2

Burrow=6 Jump=2 Power=2 Intelligence=4

[s466513@helios ~/lab0]$ cd watchog3/fearow

[s466513@helios ~/lab0/watchog3/fearow]$ ls

drilbur6

[s466513@helios ~/lab0]$ cat drilbur6

Возможности Overland=4 Surface=2

Burrow=6 Jump=2 Power=2 Intelligence=4

1. Создать символическую ссылку c именем Copy\_97 на директорию gengar6 в каталоге lab0

Команда:

ln -s ./gengar6 ./Copy\_97

Проверка:

[s466513@helios ~/lab0]$ ls -li

total 28

9668780 -r-------- 1 s466513 studs 82 15 окт. 17:03 cherrim4

9681679 -rw-r--r-- 1 s466513 studs 208 15 окт. 17:20 cherrim4\_25

9684890 lrwxr-xr-x 1 s466513 studs 9 15 окт. 17:49 Copy\_97 -> ./gengar6

9679900 -rw-r----- 2 s466513 studs 83 15 окт. 17:03 drilbur6

9680571 drwxr-xr-x 4 s466513 studs 9 15 окт. 17:30 gengar6

9679835 dr-xrwx--x 2 s466513 studs 6 15 окт. 17:03 herdier5

9680279 -r-----r-- 1 s466513 studs 131 15 окт. 17:03 shedinja1

9680391 drwx-w-r-- 6 s466513 studs 8 15 окт. 17:41 watchog3

Сериал коды ссылки Copy\_97 и директории gengar6 не совпадают, ссылка указывает относительный путь, значит ссылка символическая, создана верно.

1. Создать символическую ссылку для файла shedinja1 с именем lab0/gengar6/rhyperiorshedinja

Команда:

ln -s ./shedinja1 ./gengar6/rhyperiorshedinja

Проверка:

[s466513@helios ~/lab0]$ ls -li

total 28

9668780 -r-------- 1 s466513 studs 82 15 окт. 17:03 cherrim4

9681679 -rw-r--r-- 1 s466513 studs 208 15 окт. 17:20 cherrim4\_25

9684890 lrwxr-xr-x 1 s466513 studs 9 15 окт. 17:49 Copy\_97 -> ./gengar6

9679900 -rw-r----- 2 s466513 studs 83 15 окт. 17:03 drilbur6

9680571 drwxr-xr-x 4 s466513 studs 10 16 окт. 10:34 gengar6

9679835 dr-xrwx--x 2 s466513 studs 6 15 окт. 17:03 herdier5

9680279 -r-----r-- 1 s466513 studs 131 15 окт. 17:03 shedinja1

9680391 drwx-w-r-- 6 s466513 studs 8 15 окт. 17:41 watchog3

[s466513@helios ~/lab0]$ cd gengar6

[s466513@helios ~/lab0/gengar6]$ ls -li

total 4

9679834 drwxrwxrwx 2 s466513 studs 2 15 окт. 17:03 gloom

9680575 -rw-r--r-- 1 s466513 studs 35 15 окт. 17:03 masquerain

9680276 ----rw---- 1 s466513 studs 21 15 окт. 17:03 rhyperior

10017298 lrwxr-xr-x 1 s466513 studs 11 16 окт. 10:34 rhyperiorshedinja -> ./shedinja1

9680389 -rw--w---- 1 s466513 studs 20 15 окт. 17:03 shelgon

9680277 dr-xrwx-wx 2 s466513 studs 2 15 окт. 17:03 skiploom

9679901 -rw--w---- 1 s466513 studs 18 15 окт. 17:03 togepi

9679900 -rw-r----- 2 s466513 studs 83 15 окт. 17:03 togepidrilbur

Сериал код ссылки rhyperiorshedinja не совпадает с кодом shedinja1, ссылка указывает на относительный путь. Ссылка символическая, создана верно.

1. Скопировать содержимое файла shedinja1 в новый файл lab0/watchog3/litwickshedinja

[s466513@helios ~/lab0]$ chmod u+wx watchog3

Команда:

cat shedinja1 > ./watchog3/litwickshedinja

Проверка:

[s466513@helios ~/lab0]$ cat shedinja1

Способности Leech Life Sand-Attach Fury

Swipes Mind Reader Spite Confuse Ray Shadow Sneak Grudge Heal Block

Shadow Ball

[s466513@helios ~/lab0]$ cat ./watchog3/litwickshedinja

Способности Leech Life Sand-Attach Fury

Swipes Mind Reader Spite Confuse Ray Shadow Sneak Grudge Heal Block

Shadow Ball

Возвращение прав доступа:

[s466513@helios ~/lab0]$ chmod u=rx,g=w,o=r watchog3

1. Скопировать рекурсивно директорию watchog3 в директорию lab0/gengar6/gloom.

chmod -R u=rx ./watchog3

chmod -R u=rwx ./gengar6/gloom

Команда:

cp -R ./watchog3 ./gengar6/gloom

Возвращение прав доступа:

cd ./gengar6/gloom/watchog3

chmod ugo=rwx,g-r gorebyss

chmod ugo=w,uo+x,g+r purugly

chmod -rwx,o+r litwick

chmod ug=,o=+rw mandibuzz

chmod uo=wx,g=rw munna

chmod ug=rwx,g-w,o=g-x fearow

cd ..

chmod u=rx,g=w,o=r watchog3

cd ..

chmod uo+w,g+wr gloom

cd ../watchog3/

chmod ugo=rwx,g-r gorebyss

chmod ugo=w,uo+x,g+r purugly

chmod -rwx,o+r litwick

chmod ug=,o=+rw mandibuzz

chmod uo=wx,g=rw munna

chmod ug=rwx,g-w,o=g-x fearow

cd ..

chmod u=rx,g=w,o=r watchog3

Проверка:

[s466513@helios ~/lab0/watchog3]$ ls -al

total 29

dr-x-w-r-- 6 s466513 studs 9 16 окт. 10:50 .

drwxr-xr-x 5 s466513 studs 10 15 окт. 17:49 ..

drwxr-xr-- 2 s466513 studs 3 15 окт. 17:47 fearow

drwx-wxrwx 2 s466513 studs 2 15 окт. 17:03 gorebyss

-------r-- 1 s466513 studs 358 16 окт. 11:08 litwick

-rwxr--r-- 1 s466513 studs 131 16 окт. 10:50 litwickshedinja

-------rw- 1 s466513 studs 27 16 окт. 11:08 mandibuzz

d-wxrw--wx 2 s466513 studs 2 15 окт. 17:03 munna

d-wxrw--wx 2 s466513 studs 2 15 окт. 17:03 purugly

[s466513@helios ~/lab0/watchog3]$ cd ../gengar6/gloom/watchog3

[s466513@helios ~/lab0/gengar6/gloom/watchog3]$ ls -al

total 21

drwx---r-- 6 s466513 studs 9 16 окт. 10:53 .

drwxrwxrwx 3 s466513 studs 3 16 окт. 10:52 ..

drwxr-xr-- 2 s466513 studs 3 16 окт. 10:52 fearow

drwx--xr-x 2 s466513 studs 2 16 окт. 10:52 gorebyss

-rwx---r-- 1 s466513 studs 179 16 окт. 10:53 litwick

-rwxr--r-- 1 s466513 studs 131 16 окт. 10:53 litwickshedinja

-r-x---r-- 1 s466513 studs 27 16 окт. 10:53 mandibuzz

drwxr----x 2 s466513 studs 2 16 окт. 10:52 munna

drwxr-xr-x 2 s466513 studs 2 16 окт. 10:52 purugly

Выполнив пункты 1-3 задания, я получил дерево файлов и каталогов. Выполнив команду *ls -R*, вывел полученную иерархию файлов в терминал.

[s466513@helios ~/lab0]$ ls -R

cherrim4 Copy\_97 gengar6 shedinja1

cherrim4\_25 drilbur6 herdier5 watchog3

./gengar6:

gloom rhyperiorshedinja togepi

masquerain shelgon togepidrilbur

rhyperior skiploom

./gengar6/gloom:

watchog3

./gengar6/gloom/watchog3:

fearow litwick mandibuzz purugly

gorebyss litwickshedinja munna

./gengar6/gloom/watchog3/fearow:

drilbur6

./gengar6/gloom/watchog3/gorebyss:

./gengar6/gloom/watchog3/munna:

./gengar6/gloom/watchog3/purugly:

./gengar6/skiploom:

./herdier5:

gastly ledyba oddish roggenrola

./watchog3:

fearow litwick mandibuzz purugly

gorebyss litwickshedinja munna

./watchog3/fearow:

drilbur6

./watchog3/gorebyss:

./watchog3/munna:

ls: ./watchog3/munna: Permission denied

./watchog3/purugly:

ls: ./watchog3/purugly: Permission denied

Как можно заметить, для некоторых файлов и директорий терминал вывел текст “Permission denided”, эта ошибка означает ограничение доступа пользователя для просмотра данных файлов и директорий (доступ выдавался в соответствии с заданием).

## Выполнение пункта 4 задания.

1. Подсчитать количество символов содержимого файла cherrim4, результат дописать в тот-же файл, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять.

[s466513@helios ~/lab0]$ chmod u+w cherrim4

[s466513@helios ~/lab0]$ cat cherrim4

Возможности Overland=6 Surface=4 Jump=4 Power=1

Команда:

[s466513@helios ~/lab0]$ wc -m cherrim4 | cat >> cherrim4

Проверка:

[s466513@helios ~/lab0]$ cat cherrim4

Возможности Overland=6 Surface=4 Jump=4 Power=1

Intelligence=4 Bloom=0

71 cherrim4

Возвращение прав доступа:

[s466513@helios ~/lab0]$ chmod u-w cherrim4

2. Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "she", список отсортировать по убыванию даты доступа к файлу, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять.

[s466513@helios ~]$ chmod -R u+r lab0

Команда:

[s466513@helios ~/lab0]$ ls -Rtl | grep -R 'she' .

Результат:

grep: ./Copy\_97/rhyperiorshedinja: No such file or directory

grep: ./gengar6/rhyperiorshedinja: No such file or directory0

3. Вывести содержимое файлов с номерами строк в директории herdier5, исключить строки, содержащие "He", ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять.

Команда:

[s466513@helios ~/lab0]$ grep -Rnv 'He' ./herdier5

Результат:

./herdier5/roggenrola:1:Тип

./herdier5/roggenrola:2:диеты Nerravore

./herdier5/oddish:1:Тип диеты

./herdier5/oddish:2:Phototroph

./herdier5/gastly:1:Возможности Sky=8 Power=1 Intelligence=3

./herdier5/gastly:2:Invisibility=0 Phasing=0

4. Вывести содержимое файла drilbur6 с номерами строк, строки отсортировать по имени a->z, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp.

Команда:

[s466513@helios ~/lab0]$ cat -n drilbur6 2>>//tmp/err\_s466513 | sort

Результат:

1 Возможности Overland=4 Surface=2

2 Burrow=6 Jump=2 Power=2 Intelligence=4

5. Вывести содержимое файлов: ledyba, roggenrola с номерами строк, исключить строки, заканчивающиеся на 'e', регистр символов игнорировать, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять.

Команда:

[s466513@helios ~/lab0/herdier5]$ cat -n ledyba roggenrola | grep -iv 'e$'

Результат:

1 Тип

6. Вывести три последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "ro", список отсортировать по имени a->z, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять.

Команда:|

[s466513@helios ~/lab0]$ ls -Rl | grep "ro" | sort | tail -n 3

Результат:

./watchog3/fearow:

drwxr-xr-- 2 s466513 studs 3 16 окт. 22:33 fearow

drwxr-xr-- 2 s466513 studs 3 16 окт. 22:33 fearow

## Выполнение пункта 5 задания.

1. Удалить файл shedinja1.

[s466513@helios ~/lab0]$ chmod u+w shedinja1

Команда:

[s466513@helios ~/lab0]$ rm shedinja1

2. Удалить файл lab0/gengar6/masquerain.

Команда:

[s466513@helios ~/lab0]$ rm gengar6/masquerain

3. Удалить символические ссылки lab0/gengar6/rhyperiorshedin\*

Команда:

[s466513@helios ~/lab0]$ rm gengar6/rhyperiorshedin\*

4. Удалить жесткие ссылки lab0/gengar6/togepidrilb\*.

Команда:

[s466513@helios ~/lab0]$ rm gengar6/togepidrilb\*

5. Удалить директорию watchog3.

[s466513@helios ~/lab0]$ chmod -R u=rwx watchog3

Команда:

[s466513@helios ~/lab0]$ rm -R watchog3

6. Удалить директорию lab0/watchog3/gorebyss.

Команда:

[s466513@helios ~/lab0]$ rmdir watchog3/gorebyss

Результат:

rmdir: watchog3/gorebyss: No such file or directory

# Вывод

Проделав данную лабораторную работу №1я ознакомился с некоторыми командами терминала UNIX, использовал их на практике, изучил их функции и настройки.