

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**

**Основные команды ОС семейства UNIX**

Вариант №1502

Выполнил

Галак Екатерина Анатольевна

P3115

Проверил

Блохина Елена Николаевна

Санкт – Петербург, 2024

Оглавление

[Задание: 3](#_Toc180351350)

[Основные этапы вычисления: 7](#_Toc180351351)

[Задание 1 (Создание файлов и директорий, запись содержимого файлов) 7](#_Toc180351352)

[Задание 2 (Изменение прав доступа) 8](#_Toc180351353)

[Задание 3 (Создание ссылок и копий) 12](#_Toc180351354)

[Иерархия файлов и каталогов после заданий 1-3 17](#_Toc180351355)

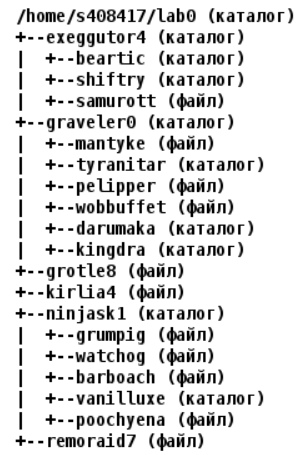
[Задание 4 (Поиск и фильтрация файлов, каталогов и данных в них) 18](#_Toc180351356)

[Задание 5 (Удаление файлов и директорий) 20](#_Toc180351357)

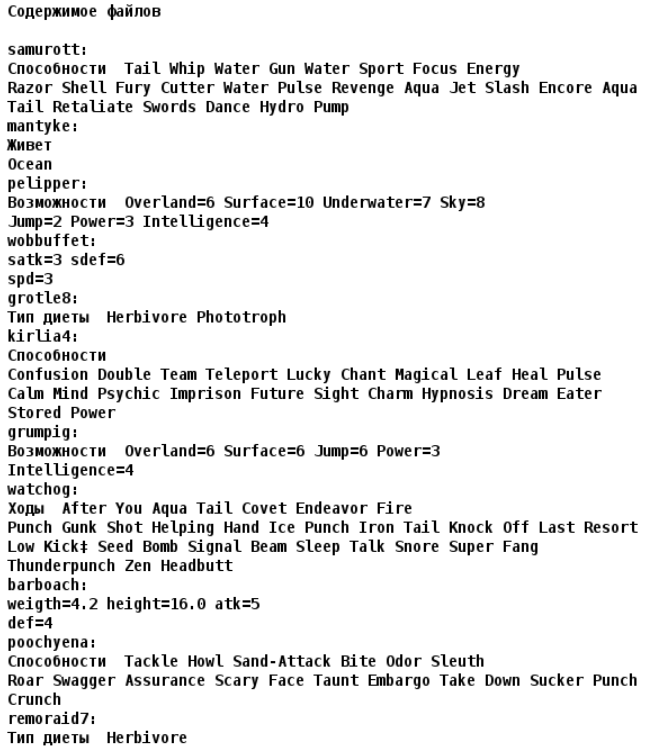
[Заключение 22](#_Toc180351358)

# 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**.



(Рисунок 1 – дерево каталогов и файлов с содержимым для варианта №1502)



(Рисунок 2 – содержимое файлов)

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

* exeggutor4: r-x--x-w-
* beartic: 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
* shiftry: права 315
* samurott: права 664
* graveler0: r-xrwx-wx
* mantyke: права 664
* tyranitar: r-xrwxrwx
* pelipper: права 440
* wobbuffet: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны читать файл
* darumaka: -wx-wx-wx
* kingdra: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать директорию и переходить в нее
* grotle8: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать и записывать файл
* kirlia4: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
* ninjask1: права 711
* grumpig: права 404
* watchog: права 666
* barboach: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл
* vanilluxe: права 555
* poochyena: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* remoraid7: rw--w-r—

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

* скопировать рекурсивно директорию exeggutor4 в директорию lab0/exeggutor4/shiftry
* скопировать содержимое файла remoraid7 в новый файл lab0/ninjask1/watchogremoraid
* создать символическую ссылку c именем Copy\_37 на директорию exeggutor4 в каталоге lab0
* cоздать жесткую ссылку для файла grotle8 с именем lab0/ninjask1/grumpiggrotle
* cоздать символическую ссылку для файла grotle8 с именем lab0/graveler0/wobbuffetgrotle
* скопировать файл kirlia4 в директорию lab0/exeggutor4/beartic
* объеденить содержимое файлов lab0/ninjask1/grumpig, lab0/graveler0/pelipper, в новый файл lab0/remoraid7\_60

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 строк содержимого файлов: wobbuffet, grumpig, watchog, отсортировать вывод по уменьшению количества, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по возрастанию даты доступа к файлу, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести содержимое файлов: samurott, mantyke, pelipper, wobbuffet, оставить только строки, содержащие "Fu", регистр символов игнорировать, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по имени z->a, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести три последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'g', список отсортировать по убыванию размера, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести содержимое файлов в директории exeggutor4, исключить строки, содержащие "gen", 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 remoraid7
* Удалить файл lab0/ninjask1/poochyena
* удалить символические ссылки Copy\_\*
* удалить жесткие ссылки lab0/ninjask1/grumpiggrot\*
* Удалить директорию ninjask1
* Удалить директорию lab0/graveler0/darumaka

# Основные этапы вычисления:

## Задание 1 (Создание файлов и директорий, запись содержимого файлов)

Скрипт для Задания №1

***#!/bin/bash***

mkdir lab0

cd lab0

***#Step\_1***

mkdir *-p* exeggutor4/beartic

mkdir exeggutor4/shiftry

touch exeggutor4/samurott

mkdir *-p* graveler0/tyranitar

mkdir graveler0/darumaka

mkdir graveler0/kingdra

touch graveler0/mantyke

touch graveler0/pelipper

touch graveler0/wobbuffet

touch grotle8

touch kirlia4

mkdir *-p* ninjask1/vanilluxe

touch ninjask1/grumpig

touch ninjask1/watchog

touch ninjask1/barboach

touch ninjask1/poochyena

touch remoraid7

***# -e - включить интерпретацию escape-последовательностей при выводе текста***

***# Escspe-последовательности - это спец комбинации символов, которые используются***

***# для представления непечатаемых символов (например, табуляция или новая строка)***

***# или спец действий (например, изменение цвета текста)***

echo 'Способности Tail Whip Water Gun Water Sport Focus Energy

Razor Shell Fury Cutter Water Pulse Reverge Aqua Jet Slash Encore Aqua

Tail Retaliate Swords Dance Hydro Pump' >> exeggutor4/samurott

echo *-e* 'Живет\nOcean' >> graveler0/mantyke

echo 'Возможности Overland=6 Surface=10 Underwater=7 Sky=8

Jump=2 Power=3 Intelligence=4' >> graveler0/pelipper

echo *-e* 'satk=3 sdef=6\nspd=3' >> graveler0/wobbuffet

echo 'Тип диеты Herbivore Phototroph' >> grotle8

echo 'Способности

Confusion Double Team Teleport Lucky Chant Magical Leaf Heal Pulse

Calm Mind Psychic Imprison Future Sight Charm Hypnosis Dream Eater

Stored Power' >> kirlia4

echo *-e* 'Возможности Overland=6 Surface=6 Jump=6 Power=3\nIntelligence=4' >> ninjask1/grumpig

echo 'Ходы After You Aqua Tail Covet Endeavor Fire

Punch Gunk Shot Helping Hand Ice Punch Iron Tail Knock Off Last Resort

Low Kick| Seed Bomb Signal Beam Sleep Talk Snore Super Fang

Thunderpunch Zen Headbutt' >> ninjask1/watchog

echo *-e* 'weight=4.2 height=16.0 atk=5\ndef=4' >> ninjask1/barboach

echo 'Способности Tackle Howl Sand-Attack Bite Odor Sleuth

Roar Swagger Assurance Scary Face Taunt Embargo Take Down Sucker Punch

Crunch' >> ninjask1/poochyena

echo 'Тип диеты Herbivore' >> remoraid7

## Задание 2 (Изменение прав доступа)

Скрипт для Задания №2

***#!/bin/bash***

cd lab0

***# Step\_2 (настройка прав)***

***# exeggutor4: r-x--x-w-***

chmod u=rx,g=x,o=w exeggutor4

***# beartic: 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***

chmod **737** exeggutor4/beartic

***# shiftry: права 315***

chmod **315** exeggutor4/shiftry

***# samurott: права 664***

chmod **664** exeggutor4/samurott

***# graveler0: r-xrwx-wx***

chmod u=rx,g=rwx,o=wx graveler0

***# mantyke: права 664***

chmod **664** graveler0/mantyke

***# tyranitar: r-xrwxrwx***

chmod **577** graveler0/tyranitar

***# pelipper: права 440***

chmod u=r,g=r,o= graveler0/pelipper

***# wobbuffet: владелец должен читать и записывать файл;***

***# группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны читать файл***

chmod u=rw,g=w,o=r graveler0/wobbuffet

***# darumaka: -wx-wx-wx***

chmod **333** graveler0/darumaka

***# kingdra: владелец должен записывать директорию и переходить в нее;***

***# группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее;***

***# остальные пользователи должны читать директорию и переходить в нее***

chmod **335** graveler0/kingdra

***# grotle8: владелец должен не иметь никаких прав;***

***# группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать и записывать файл***

chmod u=,g=r,o=rw grotle8

***# kirlia4: владелец должен читать файл;***

***# группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл***

chmod **404** kirlia4

***# ninjask1: права 711***

chmod **711** ninjask1

***# grumpig: права 404***

chmod **404** ninjask1/grumpig

***# watchog: права 666***

chmod u=rw,g=rw,o=rw ninjask1/watchog

***# barboach: владелец должен не иметь никаких прав;***

***# группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл***

chmod **062** ninjask1/barboach

***# vanilluxe: права 555***

chmod u=rx,g=rx,o=rx ninjask1/vanilluxe

***# poochyena: владелец должен читать файл;***

***# группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав***

chmod u=r,g=r,o= ninjask1/poochyena

***# emoraid7: rw--w-r--***

chmod **624** remoraid7

**Использованные методы задания прав доступа:**

1. **Числовой код** (указание прав в виде восьмеричного числа).

Первая цифра: права доступа владельца

Вторая цифра: права доступа группы-владельца

Третья цифра: права доступа для других пользователей

Чтение (r): 4

Запись (w): 2

Выполнение (x): 1

Пример использования:

chmod **335** graveler0/kingdra

Права владельца: w + x = 2 + 1 (запись и выполнение)

Права группы-владельца: w + x = 2 + 1 (запись и выполнение)

Правда для остальных пользователей: r + x = 4 + 1 (чтение и выполнение)

2. **Символьный код**

u: владелец

g: группа-владелец

o: остальные пользователи

a: все (владелец, группа-владелец, остальные пользователи)

+: добавить права

-: удалить права

=: задать права (удалить предыдущие и задать новые)

r: чтение

w: запись

x: выполнение

Пример использования:

chmod u=rw,g=w,o=r graveler0/wobbuffet

Права владельца: r (чтение) и w (запись)

Права группы-владелец: w (запись)

Права остальных пользователей: r (чтение)

## Задание 3 (Создание ссылок и копий)

* **скопировать рекурсивно директорию exeggutor4 в директорию lab0/exeggutor4/shiftry**

Команда для выполнения задания:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ cp -R ./exeggutor4 ./exeggutor4/shiftry

Вышла ошибка:

cp: ./exeggutor4/shiftry: Permission denied

Проверим права exeggutor4/shiftry:

d-wx--xr-x **3** s408417 studs **3** **27** окт. **18**:20 shiftry

Необходимо дать право чтения lab0/exeggutor4/shiftry пользователю:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ chmod u+r exeggutor4/shiftry

Повторяем команду для выполнения программы

Команда для проверки результата:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ ls -al exeggutor4/ exeggutor4/shiftry/exeggutor4/

Результат проверки:

exeggutor4/:

total **15**

dr-x--x-w- **4** s408417 studs **5** **27** окт. **18**:18 .

drwxr-xr-x **5** s408417 studs **9** **27** окт. **19**:08 ..

drwx-wxrwx **2** s408417 studs **2** **27** окт. **18**:18 beartic

-rw-rw-r-- **1** s408417 studs **179** **27** окт. **18**:18 samurott

drwx--xr-x **3** s408417 studs **3** **27** окт. **18**:20 shiftry

exeggutor4/shiftry/exeggutor4/:

total **7**

dr-x--x--- **4** s408417 studs **5** **27** окт. **18**:20 .

drwx--xr-x **3** s408417 studs **3** **27** окт. **18**:20 ..

drwx--xr-x **2** s408417 studs **2** **27** окт. **18**:20 beartic

-rw-r--r-- **1** s408417 studs **179** **27** окт. **18**:28 samurott

drwx--xr-x **2** s408417 studs **2** **27** окт. **18**:20 shiftry

Удаляем право чтения lab0/exeggutor4/shiftry у пользователя:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ chmod u-r exeggutor4/shiftry/

Проверяем корректность прав:

d-wx--xr-x **3** s408417 studs **3** **27** окт. **18**:20 shiftry

* **скопировать содержимое файла remoraid7 в новый файл** lab0/ninjask1/watchogremoraid

Команда для выполнения задания:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ cat remoraid7 > ./ninjask1/watchogremoraid

Команда для проверки результата:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ cat remoraid7 ./ninjask1/watchogremoraid

Результат проверки:

Тип диеты Herbivore

Тип диеты Herbivore

* **создать символическую ссылку c именем Copy\_37 на директорию exeggutor4 в каталоге lab0**

Команда для выполнения задания:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ ln -s ./exeggutor4 Copy\_37

1) Команда для проверки результата: а как проверить еще ?

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ ls -l Copy\_37

Результат проверки:

lrwxr-xr-x **1** s408417 studs **12** **27** окт. **19**:00 Copy\_37 -> ./exeggutor4

2) Команда для проверки результата:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ ls -lL Copy\_37 exeggutor4/

Результат проверки:

Copy\_37:

total **6**

drwx-wxrwx **2** s408417 studs **2** **27** окт. **18**:18 beartic

-rw-rw-r-- **1** s408417 studs **179** **27** окт. **18**:18 samurott

d-wx--xr-x **3** s408417 studs **3** **27** окт. **18**:20 shiftry

exeggutor4/:

total **6**

drwx-wxrwx **2** s408417 studs **2** **27** окт. **18**:18 beartic

-rw-rw-r-- **1** s408417 studs **179** **27** окт. **18**:18 samurott

d-wx--xr-x **3** s408417 studs **3** **27** окт. **18**:20 shiftry

* **cоздать жесткую ссылку для файла grotle8 с именем lab0/ninjask1/grumpiggrotle**

Команда для выполнения задания:

ln lab0/grotle8 lab0/ninjask1/grumpiggrotle

ls -i lab0/grotle8 lab0/ninjask1/grumpiggrotle Команда для проверки результата: напишите 1 команду, которая покажет inode только для нужных нам файлов

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ ls -i lab0/ lab0/ninjask1/ | grep *-e* "grotle8" *-e* "grumpiggrotle"

Результат проверки:

**10285965** grotle8

**10285965** grumpiggrotle

Индекс inode совпадает (10285965), значит, жесткая ссылка создана корректно.

* **cоздать символическую ссылку для файла grotle8 с именем lab0/graveler0/wobbuffetgrotle**

Добавим права:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ chmod u+w graveler0/

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ chmod u+r lab0/grotle8

**1. Решение задания через абсолютный путь**

Команда для выполнения задания:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ ln -s /home/studs/s408417/OPD/Lab0/lab0/grotle8 /home/studs/s408417/OPD/Lab0/lab0/graveler0/wobbuffetgrotle

Команда для проверки результата:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ cat graveler0/wobbuffetgrotle grotle8

Результат проверки:

Тип диеты Herbivore Phototroph

Тип диеты Herbivore Phototroph

**2. Решение через относительный путь**

Команда для выполнения задания:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ ln -s ../grotle8 graveler0/wobbuffetgrotle

Команда для проверки результата:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ cat graveler0/wobbuffetgrotle grotle8

Результат проверки:

Тип диеты Herbivore Phototroph

Тип диеты Herbivore Phototroph

Удаляем выданные дополнительно права:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ chmod u-w graveler0/

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ chmod u-r grotle8

* **скопировать файл kirlia4 в директорию lab0/exeggutor4/beartic**

Команда для выполнения задания:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ cp lab0/kirlia4 lab0/exeggutor4/beartic

1) Команда для проверки результата:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ ls -l lab0/exeggutor4/beartic/kirlia4

Результат проверки:

-r-----r-- **1** s408417 studs **170** **28** окт. **12**:39 lab0/exeggutor4/beartic/kirlia4

2) Команда для проверки результата:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ ls -p lab0/exeggutor4/beartic/kirlia4

Результат проверки:

lab0/exeggutor4/beartic/kirlia4

* **объединить содержимое файлов lab0/ninjask1/grumpig, lab0/graveler0/pelipper, в новый файл lab0/remoraid7\_60**

Команда для выполнения задания:

cat lab0/ninjask1/grumpig lab0/graveler0/pelipper > lab0/remoraid7\_60

Команда для проверки результата:

cat lab0/ninjask1/grumpig lab0/graveler0/pelipper

cat lab0/remoraid7\_60

Результат проверки:

Возможности Overland=6 Surface=6 Jump=6 Power=3

Intelligence=4

Возможности Overland=6 Surface=10 Underwater=7 Sky=8

Jump=2 Power=3 Intelligence=4

Возможности Overland=6 Surface=6 Jump=6 Power=3

Intelligence=4

Возможности Overland=6 Surface=10 Underwater=7 Sky=8

Jump=2 Power=3 Intelligence=4

## Иерархия файлов и каталогов после заданий 1-3

Дерево каталогов и файлов получено с помощью команды:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ ls -lR lab0/

total **28**

lrwxr-xr-x **1** s408417 studs **12** **27** окт. **19**:00 Copy\_37 -> ./exeggutor4

dr-x--x-w- **4** s408417 studs **5** **27** окт. **18**:18 exeggutor4

dr-xrwx-wx **5** s408417 studs **9** **28** окт. **12**:30 graveler0

----r--rw- **2** s408417 studs **40** **27** окт. **18**:**18** grotle8

-r-----r-- **1** s408417 studs **170** **27** окт. **18**:18 kirlia4

drwx--x--x **3** s408417 studs **9** **28** окт. **12**:37 ninjask1

-rw--w-r-- **1** s408417 studs **29** **27** окт. **18**:18 remoraid7

-rw-r--r-- **1** s408417 studs **170** **28** окт. **12**:46 remoraid7\_60

lab0/exeggutor4:

total **6**

drwx-wxrwx **2** s408417 studs **3** **28** окт. **12**:39 beartic

-rw-rw-r-- **1** s408417 studs **179** **27** окт. **18**:18 samurott

d-wx--xr-x **3** s408417 studs **3** **27** окт. **18**:20 shiftry

lab0/exeggutor4/beartic:

total **5**

-r-----r-- **1** s408417 studs **170** **28** окт. **12**:39 kirlia4

lab0/exeggutor4/shiftry:

total **0**

ls: lab0/exeggutor4/shiftry: Permission denied

lab0/graveler0:

total **8**

d-wx-wx-wx **2** s408417 studs **2** **27** окт. **18**:18 darumaka

d-wx-wxr-x **2** s408417 studs **2** **27** окт. **18**:18 kingdra

-rw-rw-r-- **1** s408417 studs **17** **27** окт. **18**:18 mantyke

-r--r----- **1** s408417 studs **95** **27** окт. **18**:18 pelipper

dr-xrwxrwx **2** s408417 studs **2** **27** окт. **18**:18 tyranitar

-rw--w-r-- **1** s408417 studs **20** **27** окт. **18**:18 wobbuffet

lrwxr-xr-x **1** s408417 studs **10** **28** окт. **12**:30 wobbuffetgrotle -> ../grotle8

lab0/graveler0/darumaka:

total **0**

ls: lab0/graveler0/darumaka: Permission denied

lab0/graveler0/kingdra:

total **0**

ls: lab0/graveler0/kingdra: Permission denied

lab0/graveler0/tyranitar:

total **0**

lab0/ninjask1:

total **12**

----rw--w- **1** s408417 studs **35** **27** окт. **18**:**18** barboach

-r-----r-- **1** s408417 studs **75** **27** окт. **18**:18 grumpig

----r--rw- **2** s408417 studs **40** **27** окт. **18**:**18** grumpiggrotle

-r--r----- **1** s408417 studs **143** **27** окт. **18**:18 poochyena

dr-xr-xr-x **2** s408417 studs **2** **27** окт. **18**:18 vanilluxe

-rw-rw-rw- **1** s408417 studs **207** **27** окт. **18**:18 watchog

-rw-r--r-- **1** s408417 studs **29** **27** окт. **18**:41 watchogremoraid

lab0/ninjask1/vanilluxe:

total **0**

Вывод ошибки «Permission denied» обозначает, что у пользователя нет прав на просмотр директорий и файлов (права доступа к моменту вывода иерархии соответствуют заданию №2).

## Задание 4 (Поиск и фильтрация файлов, каталогов и данных в них)

* Подсчитать количество строк содержимого файлов: wobbuffet, grumpig, watchog, отсортировать вывод по уменьшению количества, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять.

Команда для выполнения задания:

wc *-l* lab0/graveler0/wobbuffet lab0/ninjask1/grumping lab0/ninjask1/watchog | sort *-nr* | grep *-v* 'total'

Результат выполнения команды:

**4** lab0/ninjask1/watchog

**2** lab0/ninjask1/grumpig

**2** lab0/graveler0/wobbuffet

* Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по возрастанию даты доступа к файлу, подавить вывод ошибок доступа

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ ls -lR 2>/dev/null | grep *-E* "^(-|l|d)"| sort *-k6* | head *-n3*

Результат выполнения команды:

----rw--w- **1** s408417 studs **35** **27** окт. **18**:**18** barboach

d-wx-wx-wx **2** s408417 studs **2** **27** окт. **18**:18 darumaka

dr-x--x-w- **4** s408417 studs **5** **27** окт. **18**:18 exeggutor4

* Вывести содержимое файлов: samurott, mantyke, pelipper, wobbuffet, оставить только строки, содержащие "Fu", регистр символов игнорировать, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

Команда для выполнения задания:

cat lab0/exeggutor4/samurott lab0/graveler0/mantyke lab0/graveler0/pelipper lab0/graveler0/wobbuffet | grep *-i* "Fu"

Результат выполнения команды:

Razor Shell Fury Cutter Water Pulse Reverge Aqua Jet Slash Encore Aqua

* Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по имени z->a, подавить вывод ошибок доступа

Команда для выполнения задания:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0/lab0]$ ls -lR 2>/dev/null | grep *-E* '[0-9]{2}:[0-9]{2}' | sort *-r* *-k9* | head -3

Результат выполнения:

lrwxr-xr-x **1** s408417 studs **10** **28** окт. **12**:30 wobbuffetgrotle -> ../grotle8

-rw--w-r-- **1** s408417 studs **20** **27** окт. **18**:18 wobbuffet

-rw-r--r-- **1** s408417 studs **29** **27** окт. **18**:41 watchogremoraid

* Вывести три последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'g', список отсортировать по убыванию размера, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

Команда для выполнения задания: сделали неправильно

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ ls -laR lab0/ | sort *-r* *-k5* | grep *-e* "g$" *-e* "->" | grep *-Ev* "^(.\*[^g] ->)" | tail -3

Результат выполнения команды:

ls: lab0/exeggutor4/shiftry: Permission denied

ls: lab0/graveler0/darumaka: Permission denied

ls: lab0/graveler0/kingdra: Permission denied

-rw-rw-rw- **1** s408417 studs **207** **27** окт. **18**:18 watchog

-r-----r-- **1** s408417 studs **75** **27** окт. **18**:18 grumpig

* Вывести содержимое файлов в директории exeggutor4, исключить строки, содержащие "gen", добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

Команда для выполнения:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ cat lab0/exeggutor4/\* 2>&1 | grep *-v* "gen"

Результат выполнения команды:

cat: lab0/exeggutor4/beartic: Is a directory

Способности Tail Whip Water Gun Water Sport Focus Energy

Razor Shell Fury Cutter Water Pulse Reverge Aqua Jet Slash Encore Aqua

Tail Retaliate Swords Dance Hydro Pump

cat: lab0/exeggutor4/shiftry: Permission denied

## Задание 5 (Удаление файлов и директорий)

* Удалить файл remoraid7

Команда:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ rm -f lab0/remoraid7

* Удалить файл lab0/ninjask1/poochyena

Команда:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ rm -f lab0/ninjask1/poochyena

* удалить символические ссылки Copy\_\*

Команда:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ rm -f lab0/Copy\_\*

* удалить жесткие ссылки lab0/ninjask1/grumpiggrot\*

Команда:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ rm -f lab0/ninjask1/grumpiggrot\*

* Удалить директорию ninjask1

Команда:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ rm -rf lab0/ninjask1

* Удалить директорию lab0/graveler0/darumaka

Команда для выполнения задания:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ rmdir lab0/graveler0/darumaka/

Получаем ошибку:

rmdir: lab0/graveler0/darumaka/: Permission denied

Проверяем право для записи в lab0/graveler0/darumaka/:

d-wx-wx-wx **2** s408417 studs **2** **19** окт. **13**:43 darumaka

Право на запись у user есть, значит, нужно проверять право на запись у user в родительской директории. Проверяем право для записи в lab0/graveler0/:

dr-xrwx-wx **5** s408417 studs **9** **19** окт. **20**:44 graveler0

Нет прав на запись у user. Добавим право на запись в lab0/graveler0/ у владельца:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ chmod u+w lab0/graveler0/

Вновь выполняем команду для выполнения задания:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ rmdir lab0/graveler0/darumaka/

Удаляем право владельца на запись в lab0/graveler0/:

[s408417@helios ~/OPD/Lab0]$ chmod u-w lab0/graveler0/

# Заключение

Во время выполнения лабораторной работы были изучены основные команды Unix, такие как: chmod, cp, ln, cat, wc, ls, head, tail, echo, sort, grep, rm, rmdir, перенаправление ввода-вывода. Было получено иерархическое дерево с корнем lab0 с файлами, директориями и ссылками.

**Подсчитать кол-во студентов, обучающихся на сервере helios**