Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет

информационных технологий, механики и оптики»

**факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

по дисциплине

‘Основы профессиональной деятельности’

Вариант №916

*Выполнил:*

Студент группы P3109

Суханкин Дмитрий Юрьевич

*Преподаватель:*

Блохина Елена

Николаевна



Санкт-Петербург, 2021

Оглавление

[Задание 2](#_Toc85390501)

[Порядок выполнения 7](#_Toc85390502)

[Подготовка 7](#_Toc85390503)

[Задание 1 7](#_Toc85390504)

[Задание 2 9](#_Toc85390505)

[Задание 3 10](#_Toc85390506)

[Вывод команды ls -lR 11](#_Toc85390507)

[Задание 4 12](#_Toc85390508)

[Номер 1 12](#_Toc85390509)

[Номер 2 12](#_Toc85390510)

[Номер 3 12](#_Toc85390511)

[Номер 4 12](#_Toc85390512)

[Номер 5 13](#_Toc85390513)

[Номер 6 13](#_Toc85390514)

[Задание 5 13](#_Toc85390515)

[Файл с последовательностью команд 14](#_Toc85390516)

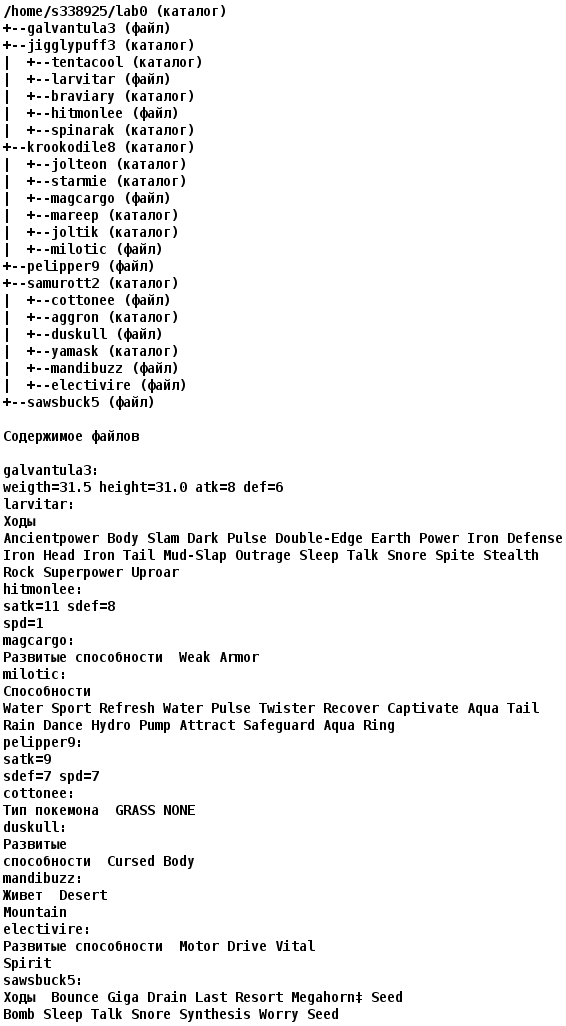
[Вывод 15](#_Toc85390517)

# Задание

Вариант: 916

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

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.

* galvantula3: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* jigglypuff3: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* tentacool: права 500
* larvitar: права 440
* braviary: r-x-wxrwx
* hitmonlee: ------r--
* spinarak: -wxrwxr-x
* krookodile8: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* jolteon: права 500
* starmie: r-x--x-w-
* magcargo: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* mareep: права 337
* joltik: -wx-wx-wx
* milotic: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* pelipper9: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
* samurott2: права 317
* cottonee: ---rw--w-
* aggron: r-x-w-r--
* duskull: права 006
* yamask: 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
* mandibuzz: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл
* electivire: права 400
* sawsbuck5: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; 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.

* cоздать жесткую ссылку для файла galvantula3 с именем lab0/samurott2/duskullgalvantula
* скопировать рекурсивно директорию samurott2 в директорию lab0/jigglypuff3/tentacool
* скопировать содержимое файла pelipper9 в новый файл lab0/jigglypuff3/larvitarpelipper
* скопировать файл sawsbuck5 в директорию lab0/samurott2/yamask
* объеденить содержимое файлов lab0/krookodile8/magcargo, lab0/krookodile8/milotic, в новый файл lab0/galvantula3\_49
* cоздать символическую ссылку для файла pelipper9 с именем lab0/krookodile8/magcargopelipper
* создать символическую ссылку c именем Copy\_2 на директорию jigglypuff3 в каталоге lab0

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.

1. Рекурсивно подсчитать количество символов содержимого файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на 'e', отсортировать вывод по уменьшению количества, подавить вывод ошибок доступа
2. Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "jo", список отсортировать по возрастанию даты модификации файла, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
3. Вывести содержимое файлов: larvitar, hitmonlee с номерами строк, строки отсортировать по имени a->z, подавить вывод ошибок доступа
4. Вывести рекурсивно список имен файлов в директории samurott2, список отсортировать по имени a->z, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
5. Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по возрастанию количества жестких ссылок, подавить вывод ошибок доступа
6. Вывести содержимое файлов: larvitar, hitmonlee, magcargo, milotic, cottonee, исключить строки, заканчивающиеся на 'r', регистр символов игнорировать, подавить вывод ошибок доступа

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

* Удалить файл sawsbuck5
* Удалить файл lab0/samurott2/mandibuzz
* удалить символические ссылки lab0/krookodile8/magcargopelipp\*
* удалить жесткие ссылки lab0/samurott2/duskullgalvantu\*
* Удалить директорию krookodile8
* Удалить директорию lab0/krookodile8/starmie

# Порядок выполнения

## Подготовка

Создание папки lab0, в которой далее будут выполняться задания

#////////////Prep////////////

mkdir lab0

cd lab0

## Задание 1

#////////////Task 1////////////

touch galvantula3

echo 'weight=31.5 height=31.0 atk=8 def=6' > galvantula3

mkdir jigglypuff3

cd jigglypuff3

mkdir tentacool

touch larvitar

echo 'Ходы' > larvitar

echo 'Ancientpower Body Slam Dark Pulse Double-Edge Earth Power Iron Defense' >> larvitar

echo 'larvitar Iron Head Iron Tail Mud-Slap Outrage Sleep Talk Snore Spite Stealth' >> larvitar

echo 'Rock Superpower Uproar' >> larvitar

mkdir braviary

touch hitmonlee

echo 'satk=11 sdef=8' > hitmonlee

echo 'spd=1' >> hitmonlee

mkdir spinarak

cd ..

mkdir krookodile8

cd krookodile8

mkdir jolteon

mkdir starmie

touch magcargo

echo 'Развитые способности Weak Armor' > magcargo

mkdir mareep

mkdir joltik

touch milotic

echo 'Способности' > milotic

echo 'Water Sport Refresh Water Pulse Twister Recover Captivate Aqua Tail' >> milotic

echo 'Rain Dance Hydro Pump Attract Safeguard Aqua Ring' >> milotic

cd ..

touch pelipper9

echo 'satk=9' > pelipper9

echo 'sdef=7 spd=7' >> pelipper9

mkdir samurott2

cd samurott2

touch cottonee

echo 'Тип покемона GRASS NONE' > cottonee

mkdir aggron

touch duskull

echo 'Развитые' > duskull

echo 'способности Cursed Body' >> duskull

mkdir yamask

touch mandibuzz

echo 'Живет Desert' > mandibuzz

echo 'Mountain' >> mandibuzz

touch electivire

echo 'Развитые способности Motor Drive Vital' > electivire

echo 'Spirit' >> electivire

cd ..

touch sawsbuck5

echo 'Ходы Bounce Giga Drain Last Resort Megahorn‡ Seed' > sawsbuck5

echo 'Bomb Sleep Talk Snore Synthesis Worry Seed' >> sawsbuck5

## Задание 2

#////////////Task 2////////////

chmod u=rw,g=w,o= galvantula3

chmod u=wx,g=x,o=w jigglypuff3

chmod 500 jigglypuff3/tentacool

chmod 440 jigglypuff3/larvitar

chmod u=rx,g=wx,o=rwx jigglypuff3/braviary

chmod u=,g=,o=r jigglypuff3/hitmonlee

chmod u=wx,g=rwx,o=rx jigglypuff3/spinarak

chmod u=rx,g=x,o=w krookodile8

chmod 500 krookodile8/jolteon

chmod u=rx,g=x,o=w krookodile8/starmie

chmod 620 krookodile8/magcargo

chmod 337 krookodile8/mareep

chmod 333 krookodile8/joltik

chmod 620 krookodile8/milotic

chmod 422 pelipper9

chmod 317 samurott2

chmod 062 samurott2/cottonee

chmod 524 samurott2/aggron

chmod 006 samurott2/duskull

chmod 737 samurott2/yamask

chmod 062 samurott2/mandibuzz

chmod 400 samurott2/electivire

chmod 400 sawsbuck5

## Задание 3

#////////////Task 3////////////

ln galvantula3 samurott2/duskullgalvantula

**#FIX: Permission denied**

chmod 700 jigglypuff3/tentacool

chmod 700 samurott2

chmod 700 samurott2/cottonee

chmod 700 samurott2/mandibuzz

chmod 700 samurott2/duskull

cp -r samurott2 jigglypuff3/tentacool

#Changing all the copied stuff to how it's supposed to be

chmod 062 jigglypuff3/tentacool/samurott2/cottonee

chmod 062 jigglypuff3/tentacool/samurott2/mandibuzz

chmod 006 jigglypuff3/tentacool/samurott2/duskull

chmod 317 jigglypuff3/tentacool/samurott2

#Changing all the original stuff to how it's supposed to be

chmod 062 samurott2/cottonee

chmod 062 samurott2/mandibuzz

chmod 006 samurott2/duskull

chmod 317 samurott2

chmod 500 jigglypuff3/tentacool

cp pelipper9 jigglypuff3/larvitarpelipper

cp sawsbuck5 samurott2/yamask

cat krookodile8/magcargo krookodile8/milotic > galvantula3\_49

**#FIX: Permission denied**

chmod 700 krookodile8

ln -s pelipper9 krookodile8/magcargopelipper

chmod 512 krookodile8

ln -s jigglypuff3 Copy\_2

## Вывод команды ls -lR

.:

total 8

lrwxrwxrwx 1 s338925 studs 11 окт. 2 21:17 Copy\_2 -> jigglypuff3

-rw--w---- 2 s338925 studs 36 окт. 2 21:17 galvantula3

-rw-r--r-- 1 s338925 studs 193 окт. 2 21:17 galvantula3\_49

d-wx--x-w- 5 s338925 studs 8 окт. 2 21:17 jigglypuff3

dr-x--x-w- 6 s338925 studs 9 окт. 2 21:17 krookodile8

-r---w--w- 1 s338925 studs 20 окт. 2 21:17 pelipper9

d-wx--xrwx 4 s338925 studs 9 окт. 2 21:17 samurott2

-r-------- 1 s338925 studs 100 окт. 2 21:17 sawsbuck5

./jigglypuff3:

./jigglypuff3: Permission denied

total 8

./krookodile8:

total 7

dr-x------ 2 s338925 studs 2 окт. 2 21:17 jolteon

d-wx-wx-wx 2 s338925 studs 2 окт. 2 21:17 joltik

-rw--w---- 1 s338925 studs 52 окт. 2 21:17 magcargo

lrwxrwxrwx 1 s338925 studs 9 окт. 2 21:17 magcargopelipper -> pelipper9

d-wx-wxrwx 2 s338925 studs 2 окт. 2 21:17 mareep

-rw--w---- 1 s338925 studs 141 окт. 2 21:17 milotic

dr-x--x-w- 2 s338925 studs 2 окт. 2 21:17 starmie

./krookodile8/jolteon:

total 0

./krookodile8/joltik:

./krookodile8/joltik: Permission denied

total 0

./krookodile8/mareep:

./krookodile8/mareep: Permission denied

total 0

./krookodile8/starmie:

total 0

./samurott2:

./samurott2: Permission denied

total 0

## Задание 4

### 1.

#creating some files because printing nothing is not too interesting

touch joe

echo "his name is joe" > joe

touch lee

echo "another file" > lee

#second grep is used to avoid printing krookodile8/starmie as it is not a file

wc -m \* \*/\* \*/\*/\* \*/\*/\*/\* 2> /dev/null | grep 'e$' | grep -v ' 0 ' | sort -r

**Вывод**

16 joe

13 lee

### 2.

#second and third grep is used to avoid printing directories

ls -Rto -1 2> /tmp/lab0logs | grep 'jo' | grep -v '^d' | grep -v "^\./"

**Вывод**

-rw-r--r-- 1 s338925 16 окт. 17 19:04 joe

### 3.

cat -n jigglypuff3/larvitar | sort -k 2

#ERROR: cannot open jigglypuff3/hitmonlee

cat -n jigglypuff3/hitmonlee 2> /dev/null | sort -k 2

**Вывод**

2 Ancientpower Body Slam Dark Pulse Double-Edge Earth Power Iron Defense

3 larvitar Iron Head Iron Tail Mud-Slap Outrage Sleep Talk Snore Spite Stealth

4 Rock Superpower Uproar

1 Ходы

### 4.

#FIX: Permission denied

#because you need to see that it works

chmod 700 samurott2

ls -R samurott2 2> /tmp/lab0log | grep -v "^\.:" | grep -v "\./" | grep -v ":$" | sort

#returning it back

chmod 317 samurott2

**Вывод**

aggron

cottonee

duskull

duskullgalvantula

electivire

mandibuzz

sawsbuck5

yamask

### 5.

ls -R -l 2> /dev/null | grep -v "\.:" | grep -v "\./" | grep -v "total" | grep -v '^d' | grep "." | head -n 3 | sort -k 2

**Вывод**

lrwxrwxrwx 1 s338925 studs 11 окт. 17 19:04 Copy\_2 -> jigglypuff3

-rw-r--r-- 1 s338925 studs 193 окт. 17 19:04 galvantula3\_49

-rw--w---- 2 s338925 studs 36 окт. 17 19:04 galvantula3

### 6.

cat jigglypuff3/larvitar jigglypuff3/hitmonlee krookodile8/magcargo krookodile8/milotic samurott2/cottonee 2> /dev/null | grep -v -i "r$"

**Вывод**

Ходы

Ancientpower Body Slam Dark Pulse Double-Edge Earth Power Iron Defense

larvitar Iron Head Iron Tail Mud-Slap Outrage Sleep Talk Snore Spite Stealth

Способности

Water Sport Refresh Water Pulse Twister Recover Captivate Aqua Tail

Rain Dance Hydro Pump Attract Safeguard Aqua Ring

## Задание 5

#////////////Task 5////////////

#FIX: Permission denied

chmod 600 sawsbuck5

rm sawsbuck5

#FIX: Permission denied

chmod 600 samurott2/mandibuzz

rm samurott2/mandibuzz

#FIX: Permission denied

chmod 700 krookodile8

rm krookodile8/magcargopelipp\*

#changing it back

chmod 512 krookodile8

#FIX: No such file or directory

chmod 700 samurott2

rm samurott2/duskullgalvantu\*

#changing it back

chmod 317 samurott2

#FIX: Search or write permission needed

chmod 700 krookodile8

chmod 700 krookodile8/starmie

rmdir krookodile8/starmie

#changing it back

chmod 512 krookodile8

#FIX: Permission denied

chmod -R 700 krookodile8

rm -r krookodile8

# Файл с последовательностью команд

Найти его можно на helios.se.ifmo.ru в директории **/s338925/OPD/lab0** под названием **lab0.sh.**

Запускайте через bash. Работу в других оболочках не проверял.

# Вывод

Unix предлагает множество команд для операций с файлами и директориями, которые могут очень сильно облегчить жизнь пользователя, однако, взаимодействие с системой через такие команды требует больше времени для привыкания, чем, например, графические интерфейсы.

Пожалуйста, не заставляйте меня это переделывать. Я хочу спать.