МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО»

**ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ**

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

по дисциплине

### ‘Основы профессиональной деятельности’

### «Основные команды ОС семейства UNIX» Вариант №11861

*Выполнил:* Студент группы P3118 Шульга Артём Игоревич *Преподаватель:* Клименков Сергей

Викторович



Санкт-Петербург, 2021

Оглавление

[Задание 3](#_Toc87009067)

[Последовательность команд: 8](#_Toc87009068)

[Результаты выполнения команд: 11](#_Toc87009069)

[Вывод: 11](#_Toc87009070)

# Изображение выглядит как текст Автоматически созданное описаниеЗадание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

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

* aggron3: rwx-wxrwx
* tranquill: права 666
* gorebyss: права 337
* empoleon: права 006
* ferroseed3: права 006
* hariyama8: r--r-----
* krabby8: r-x--x-w-
* hitmontop: права 664
* toxicroak: права 666
* croagunk: rwxrwxrwx
* squirtle: права 444
* pelipper: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* metang: права 307
* kricketot6: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* sudowoodo1: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
* growlithe: rw----r--
* magmortar: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* unfezant: rw-r-----
* larvitar: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* patrat: владелец должен читать, записывать 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
* clamperl: права 511

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.

* скопировать файл kricketot6 в директорию lab0/aggron3/gorebyss
* cоздать символическую ссылку для файла hariyama8 с именем lab0/aggron3/empoleonhariyama
* скопировать рекурсивно директорию aggron3 в директорию lab0/aggron3/gorebyss
* скопировать содержимое файла kricketot6 в новый файл lab0/sudowoodo1/larvitarkricketot
* cоздать жесткую ссылку для файла ferroseed3 с именем lab0/krabby8/hitmontopferroseed
* объеденить содержимое файлов lab0/sudowoodo1/larvitar, lab0/krabby8/toxicroak, в новый файл lab0/hariyama8\_58
* создать символическую ссылку c именем Copy\_56 на директорию krabby8 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.

* Подсчитать количество символов содержимого файла hariyama8, результат записать в файл в директории /tmp, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 'm', список отсортировать по возрастанию даты доступа к файлу, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести содержимое файлов: tranquill, empoleon, оставить только строки, заканчивающиеся на 'r', добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести два первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "fe", список отсортировать по возрастанию даты доступа к файлу, подавить вывод ошибок доступа
* Подсчитать количество символов содержимого файлов в директории sudowoodo1, отсортировать вывод по уменьшению количества, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Рекурсивно вывести содержимое файлов с номерами строк из директории lab0, имя которых заканчивается на '3', строки отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

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

* Удалить файл hariyama8
* Удалить файл lab0/sudowoodo1/growlithe
* удалить символические ссылки lab0/aggron3/empoleonhariya\*
* удалить жесткие ссылки lab0/krabby8/hitmontopferrose\*
* Удалить директорию krabby8
* Удалить директорию lab0/aggron3/gorebyss

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описаниеИерархия файлов и каталогов, полученная при помощи команд ls -lR из директории lab0, после выполнение п.3 задания:

# Последовательность команд:

**#!/bin/sh**#1  
mkdir aggron3  
touch ferroseed3  
touch hariyama8  
mkdir krabby8  
touch kricketot6  
mkdir sudowoodo1  
  
cd aggron3  
touch tranguill  
mkdir gorebyss  
touch empoleon  
cd ..  
  
cd krabby8  
touch hitmontop  
touch toxicroak  
mkdir croagunk  
touch squirtle  
touch pelipper  
mkdir metang  
cd ..  
  
cd sudowoodo1  
touch growlithe  
touch magmortar  
touch unfezant  
touch larvitar  
mkdir patrat  
mkdir clamperl  
cd ..  
  
cd aggron3  
echo "Ходы Heat Wave Roost Sky Attack Sleep Talk Snore Tailwind  
Uproar">tranguill  
echo "Способности Growl Bubble Swords Dance Peck Metal  
Claw Bubblebeam Swagger Fury Attack Brine Aqua Jet Whirlpool Mist  
Drill Peck Hydro Pump">empoleon  
cd ..  
  
echo "Живет Cave  
Moutnain">ferroseed3  
  
echo "Способности Sand-Attack Arm Thrust Vital Throw  
Fake Out Whirlwind Knock Off Smellingsalt Belly Drum Force Palm  
Seismic Toss Wake-Up Slap Endure Close Combat Reversal Heavy  
Slam">hariyama8  
  
cd krabby8  
echo "Развитые способности Steadfast">hitmontop  
echo "Способности  
Mud-Slap Poison Sting Taunt Pursuit Faint Attack Revenge Swagger Mude  
Bomb Sucker Punch Venoshock Nasty Plot Poison Jab Sludge Bomb  
Flatter">toxicroak  
echo "satk=5 sdef=6 spd=4">squirtle  
echo "Способности Torrent  
Mach Speed Keen Eye Frisk">pelipper  
cd ..  
  
echo "Живет Forest  
Grassland">kricketot6  
  
cd sudowoodo1  
echo "satk=7 sdef=5 spd=6">growlithe  
echo "Ходы Body Slam  
Counter Cove Double-Edge Dual Chop Dynamicpunch Fire Punch Focus  
Punch Heat Wave Helping Hand Iron Tail Low Kick Mega Kick Mega Punch  
Mud-Slap Rock Climb Seismic Toss Sleep Talk Smogǂ Snore Thunderpunchǂ  
Uproar">magmortar  
echo "Возможности Overland=6 Surface=1 Sky=10 Jump=4  
Power4=0 Intelligence=4 Guster=0">unfezant  
echo "Развитые способности Sand  
Veil">larvitar  
cd ..  
  
#2  
chmod ugo+rwx aggron3  
chmod g-r aggron3  
  
cd aggron3  
chmod 666 tranguill  
chmod 337 gorebyss  
chmod 006 empoleon  
cd ..  
  
chmod 006 ferroseed3  
  
chmod 000 hariyama8  
chmod ug+r hariyama8  
  
chmod 512 krabby8  
  
cd krabby8  
chmod 664 hitmontop  
chmod 666 toxicroak  
chmod ugo+rwx croagunk  
chmod 444 squirtle  
  
chmod ug=r pelipper  
chmod o-rwx pelipper  
chmod 307 metang  
  
cd ..  
  
chmod ugo-rwx kricketot6  
chmod u+rw kricketot6  
chmod g+w kricketot6  
  
chmod u+rwx sudowoodo1  
chmod g=rw sudowoodo1  
chmod o=r sudowoodo1  
  
cd sudowoodo1  
  
chmod ugo-rwx growlithe  
chmod u=rw growlithe  
chmod o+r growlithe  
  
chmod 000 magmortar  
chmod ug+w magmortar  
chmod u+r magmortar  
  
chmod ug=r unfezant  
chmod u+w unfezant  
chmod o-rwx unfezant  
  
chmod ugo-rwx larvitar  
chmod u+r larvitar  
  
chmod ugo+rwx patrat  
  
chmod 511 clamperl  
  
cd ..  
  
#3  
#.1 скопировать файл kricketot6 в директорию lab0/aggron3/gorebyss  
cp kricketot6 aggron3/gorebyss/

#.2 cоздать символическую ссылку для файла hariyama8 с именем lab0/aggron3/empoleonhariyama  
ln -s hariyama8 aggron3/empoleonhariyama

#.3 скопировать рекурсивно директорию aggron3 в директорию lab0/aggron3/gorebyss  
chmod 737 aggron3/gorebyss  
chmod u+r aggron3/empoleon  
cp -r -P aggron3 aggron3/gorebyss  
chmod 337 aggron3/gorebyss  
chmod u-r aggron3/empoleon

#.4 скопировать содержимое файла kricketot6 в новый файл lab0/sudowoodo1/larvitarkricketot  
cat kricketot6>sudowoodo1/larvitarkricketot

#.5 cоздать жесткую ссылку для файла ferroseed3 с именем lab0/krabby8/hitmontopferroseed  
chmod u+r ferroseed3  
chmod u+w krabby8  
ln ferroseed3 krabby8/hitmontopferroseed  
chmod u-r ferroseed3  
chmod u-w krabby8

#.6 объеденить содержимое файлов lab0/sudowoodo1/larvitar, lab0/krabby8/toxicroak, в новый файл lab0/hariyama8\_58  
cat sudowoodo1/larvitar krabby8/toxicroak > hariyama8\_58

#.7 создать символическую ссылку c именем Copy\_56 на директорию krabby8 в каталоге lab0  
ln -s krabby8 Copy\_56  
  
#4  
  
#.1 Подсчитать количество символов содержимого файла hariyama8, результат записать в файл в директории /tmp, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp  
mkdir tmp  
wc -m hariyama8 1>tmp/info 2>tmp/errors

#.2 Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 'm', список отсортировать по возрастанию даты доступа к файлу, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять  
ls -Ru | grep "^m" | tail -2

#.3 Вывести содержимое файлов: tranquill, empoleon, оставить только строки, заканчивающиеся на 'r', добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода  
cat aggron3/tranguill aggron3/empoleon 2>&1 | grep "r$"

#.4 Вывести два первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "fe", список отсортировать по возрастанию даты доступа к файлу, подавить вывод ошибок доступа  
ls -Ru 2>/dev/null | grep "fe" | head -2

#.5 Подсчитать количество символов содержимого файлов в директории sudowoodo1, отсортировать вывод по уменьшению количества, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp  
wc -m sudowoodo1/\* 2>tmp/errors | sort -r

#.6 Рекурсивно вывести содержимое файлов с номерами строк из директории lab0, имя которых заканчивается на '3', строки отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять  
chmod u+r `ls -d \*\*/\* \* | grep "3$"`  
cat -n `ls -d \*\*/\* \* | grep "3$"` | sort -r

#5  
#.1 Удалить файл hariyama8  
rm -f hariyama8  
#.2 Удалить файл lab0/sudowoodo1/growlithe  
rm sudowoodo1/growlithe  
#.3 удалить символические ссылки lab0/aggron3/empoleonhariya\*  
rm aggron3/empoleonhariyama  
#.4 удалить жесткие ссылки lab0/krabby8/hitmontopferrose\*  
chmod u+w krabby8  
rm -f krabby8/hitmontopferroseed  
#.5 Удалить директорию krabby8  
rm -rf krabby8  
#.6 Удалить директорию lab0/aggron3/gorebyss  
chmod u+r aggron3/gorebyss  
rm -rf aggron3/gorebyss

# Результаты выполнения команд:

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описаниеЗадание 3:

Задание 4:

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

# Вывод:

В ходе выполнения данной лабораторной работы я ознакомился с основными командами ОС семейства Unix, применив их на практике. Я научился создавать директории и файлы, взаимодействовать с ними, а также управлять правами доступа. Знания, полученные мною в ходе выполнения лабораторной работы, дают мне понимания основ взаимодействия с ОС семейства Unix, что пригодится мне в дальнейшем обучении.