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

Mallaev Sabur N

*Преподаватель:*

Блохина Елена

Николаевна



Санкт-Петербург, 2021

Задание

Вариант: 916

* 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.
* Установить согласно заданию права на файлы и каталоги при помощи  
  команды chmod, используя различные способы указания прав.
* Скопировать часть дерева и создать ссылки внутри дерева согласно  
  заданию при помощи команд cp и ln, а также команды cat и перенаправления  
  ввода-вывода.
* 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.
* 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.

* Рекурсивно подсчитать количество символов содержимого файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на 'e', отсортировать вывод по уменьшению количества, подавить вывод ошибок доступа
* 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
* Вывести содержимое файлов: larvitar, hitmonlee с номерами строк, строки отсортировать по имени a->z, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести рекурсивно список имен файлов в директории samurott2, список отсортировать по имени a->z, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по возрастанию количества жестких ссылок, подавить вывод ошибок доступа
* 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.