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 №-12086

*Выполнил:*

Студент группы P3109

Темешев Тимур

*Преподаватель:*

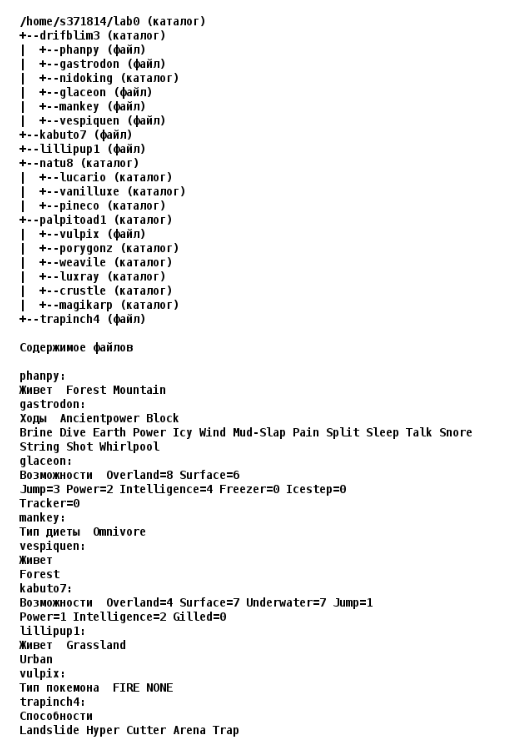
Ткешелашвили Нино Мерабиевна



Санкт-Петербург, 2022

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.



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

* drifblim3: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать, записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать и записывать директорию
* phanpy: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл
* gastrodon: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* nidoking: права 317
* glaceon: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл
* mankey: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
* vespiquen: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* kabuto7: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* lillipup1: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* natu8: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать и записывать директорию
* lucario: r-x-wxrwx
* vanilluxe: r-xrwxrwx
* pineco: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать и записывать директорию
* palpitoad1: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны только переходить в директорию
* vulpix: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
* porygonz: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* weavile: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны только переходить в директорию
* luxray: права 500
* crustle: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* magikarp: права 315
* trapinch4: права 640

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 lillipup1 в директорию lab0/palpitoad1/magikarp
* объеденить содержимое файлов lab0/drifblim3/vespiquen, lab0/drifblim3/phanpy, в новый файл lab0/lillipup1\_96
* cоздать символическую ссылку для файла trapinch4 с именем lab0/drifblim3/vespiquentrapinch
* скопировать рекурсивно директорию natu8 в директорию lab0/drifblim3/nidoking
* скопировать содержимое файла lillipup1 в новый файл lab0/palpitoad1/vulpixlillipup
* cоздать жесткую ссылку для файла trapinch4 с именем lab0/drifblim3/phanpytrapinch
* создать символическую ссылку c именем Copy\_80 на директорию palpitoad1 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 строк содержимого файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на '1', отсортировать вывод по увеличению количества, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'o', список отсортировать по возрастанию размера, подавить вывод ошибок доступа
* Рекурсивно вывести содержимое файлов с номерами строк из директории lab0, имя которых начинается на 'p', строки отсортировать по имени z->a, подавить вывод ошибок доступа
* Рекурсивно подсчитать количество строк содержимого файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на 'o', результат записать в файл в директории /tmp, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести четыре первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "to", список отсортировать по убыванию количества жестких ссылок, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых начинается на 'l', строки отсортировать по имени a->z, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

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

* Удалить файл lillipup1
* Удалить файл lab0/drifblim3/mankey
* удалить символические ссылки Copy\_\*
* удалить жесткие ссылки lab0/drifblim3/phanpytrapin\*
* Удалить директорию natu8
* Удалить директорию lab0/natu8/vanilluxe

**Ход работы:**

**Создание файлов и директорий, заполнение файлов:**

mkdir lab0

cd lab0

mkdir drifblim3

echo "Возможности Overland=4 Surface=7 Underwater=7 Jump=1 Power=1 Intelligence=2 Gilled=0" > kabuto7.txt

echo "Живет Grassland Urban" > lillipup1.txt

mkdir natu8

mkdir palpitoad1

echo "Способности Landslide Hyper Cutter Arena Trap" > trapinch4.txt

cd drifblim3

echo "Живет Forest Mountain" > phanpy.txt

echo "Ходы Ancientpower Block

Brine Dive Earth Power Icy Wind Mud-Slap Pain Split Sleep Talk Snore

String Shot Whirlpool" > gastrodon.txt

mkdir nidoking

echo "Возможности Overland=8 Surface=6

Jump=3 Power=2 Intelligence=4 Freezer=0 Icestep=0

Tracker=0" > glaceon.txt

echo "Тип диеты Omnivore" > mankey.txt

echo "Живет

Forest" > vespiquen.txt

cd -

cd natu8

mkdir lucario

mkdir vanilluxe

mkdir pineco

cd -

cd palpitoad1

echo "Тип покемона FIRE NONE" > vulpix.txt

mkdir porygonz

mkdir weavile

mkdir luxray

mkdir crustle

mkdir magikarp

**Изменение прав доступа:**

cd lab0

chmod -R u+rx,u-w,g+rwx,o+rw,o-x drifblim3

cd drifblim3

chmod u+rw,u-x,g+w,g-rx,o+w,o-rx phanpy.txt

chmod u+r,u-wx,g+r,g-wx,o-rwx gastrodon.txt

chmod -R 317 nidoking

chmod u+rw,u-x,g-rx,g+w,o-rx,o+w glaceon.txt

chmod u-rwx,g-wx,g+r,o-wx,o+r mankey.txt

chmod u+r,u-wx,g+r,g-wx,o-rwx vespiquen.txt

cd -

chmod u+r,u-wx,g-rwx,o-rwx kabuto7.txt

chmod u+rw,u-x,g+w,g-rx,o-rwx lillipup1.txt

chmod -R u+rwx,g+wx,g-r,o+rw,o-x natu8

cd natu8

chmod -R 537 lucario

chmod -R 577 vanilluxe

chmod -R 736 pineco

cd -

chmod -R 311 palpitoad1

cd palpitoad1

chmod 444 vulpix.txt

chmod -R 513 porygonz

chmod -R 351 weavile

chmod -R 500 luxray

chmod -R 753 crustle

chmod -R 315 magikarp

cd -

chmod 640 trapinch4.txt

**Копирование и создание ссылок:**

cd lab0

cp lillipup1.txt ../lab0/palpitoad1/magikarp

cat drifblim3/vespiquen.txt drifblim3/phanpy.txt > lillipup1\_96.txt

chmod -R 777 drifblim3

ln -s trapinch4 drifblim3/vespiquentrapinch

chmod -R 777 natu8

cp -a natu8 drifblim3/nidoking

cat lillipup1.txt > palpitoad1/vulpixlillipup

ln trapinch4.txt drifblim3/phanpytrapinch

ln -s palpitoad1 Copy\_80

chmod -R u+rx,u-w,g+rwx,o+rw,o-x drifblim3

chmod -R u+rwx,g+wx,g-r,o+rw,o-x natu8

**На этом моменте получаем следующее дерево файлов:**

drwxrwxrwx 3 s371814 studs 8 2 окт. 19:23 drifblim3

-r-------- 1 s371814 studs 96 27 сент. 21:15 kabuto7.txt

-rw-r--r-- 1 s371814 studs 46 1 окт. 00:34 lab0

-rw-r--r-- 1 s371814 studs 45 30 сент. 14:28 lillipup1\_96.txt

drwxrwxrwx 7 s371814 studs 9 30 сент. 22:46 palpitoad1

-rw-r--r-- 1 s371814 studs 0 2 окт. 18:35 tmp

-rwxrwxrwx 1 s371814 studs 57 27 сент. 21:15 trapinch4.txt

./drifblim3:

total 11

-rwxrwxrwx 1 s371814 studs 119 27 сент. 21:15 gastrodon.txt

-rwxrwxrwx 1 s371814 studs 104 27 сент. 21:15 glaceon.txt

drwxrwxrwx 3 s371814 studs 3 30 сент. 22:41 nidoking

-rwxrwxrwx 1 s371814 studs 27 27 сент. 21:15 phanpy.txt

-rwxrwxrwx 1 s371814 studs 18 27 сент. 21:15 vespiquen.txt

lrwxr-xr-x 1 s371814 studs 9 30 сент. 16:15 vespiquentrapinch -> trapinch4

./drifblim3/nidoking:

total 1

drwxrwxrwx 5 s371814 studs 5 27 сент. 21:15 natu8

./drifblim3/nidoking/natu8:

total 2

drwxrwxrwx 2 s371814 studs 2 27 сент. 21:15 lucario

drwxrwxrwx 2 s371814 studs 2 27 сент. 21:15 pineco

drwxrwxrwx 2 s371814 studs 2 27 сент. 21:15 vanilluxe

./drifblim3/nidoking/natu8/lucario:

total 0

./drifblim3/nidoking/natu8/pineco:

total 0

./drifblim3/nidoking/natu8/vanilluxe:

total 0

./palpitoad1:

total 4

drwxrwxrwx 2 s371814 studs 2 27 сент. 21:15 crustle

drwxrwxrwx 2 s371814 studs 2 27 сент. 21:15 luxray

drwxrwxrwx 2 s371814 studs 2 27 сент. 21:15 magikarp

drwxrwxrwx 2 s371814 studs 2 27 сент. 21:15 porygonz

-rwxrwxrwx 1 s371814 studs 34 27 сент. 21:15 vulpix.txt

-rwxrwxrwx 1 s371814 studs 27 30 сент. 22:48 vulpixlillipup

drwxrwxrwx 2 s371814 studs 2 27 сент. 21:15 weavile

./palpitoad1/crustle:

total 0

./palpitoad1/luxray:

total 0

./palpitoad1/magikarp:

total 0

./palpitoad1/porygonz:

total 0

./palpitoad1/weavile:

total 0

**Поиск и фильтрация:**

1. Команда:

(cat \*\*/\*1 | wc -l | sort -n)2>>../tmp

Результат выполнения:

0

Ошибки при выполнении:

cat: \*\*/&1: No such file or directory

2. Команда:

(ls -lR | sort -nk 2 | grep 'o$') 2>/dev/null

Результат выполнения:

drwxrwxrwx 2 s371814 studs 2 27 сент. 21:15 lucario

drwxrwxrwx 2 s371814 studs 2 27 сент. 21:15 pineco

Ошибки при выполнении:

Ошибок нет

3. Команда:

(cat \*\*/\*p 2> /dev/null | sort -r |cat -n)

Результат выполнения:

1 Живет Grassland Urban

4. Команда:

(cat \*\*/\*o |wc -l )>../tmp

cat: \*\*/\*o: No such file or directory

5.Команда

(ls -lRrt | grep \*to\* | head -n 3 | sort -n -k 2 -r)2>>../tmp

6.Команда

(cat l\* |sort)

Результат выполнения

1 lillipup1.txt

1 lillipup1.txt

Forest

Живет

Живет Forest Mountain

**Удаление файлов и директорий:**

rm lillipup1.txt

rm ../lab0/drifblim3/mankey.txt

rm Copy\_\*

rm ../lab0/drifblim3/phanpytrapin\*

rm -r ../lab0/natu8/vanilluxe

rm -R ../lab0/natu8

Вывод:

За время выполнения лабораторной работы я познакомился с командным интерфейсом ОС Unix, получил знания о правах доступа, основных командах и файловой системе. Помимо этого, я узнал, что такое символические и жесткие ссылки, а так же научился работать с интерпретатором ‘shell’.