**Национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики**

**Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники**

**Вариант № 1224**

**Лабораторная работа №1**

**По дисциплине:**

**«Основы профессиональной деятельности»**

Работу выполнила:

Студентка группы P3112

Сенина Мария Михайловна

Преподаватель:

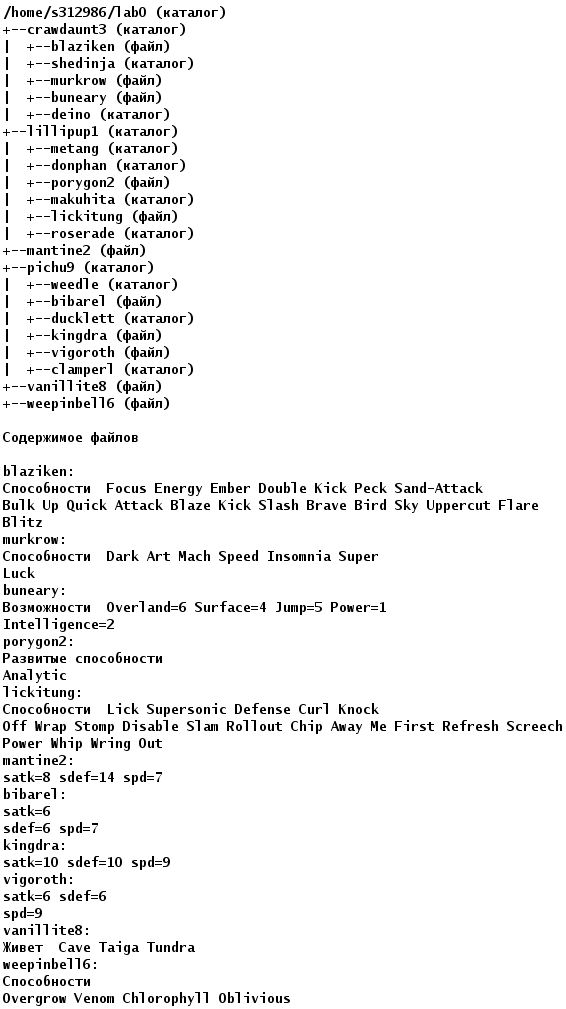
Гаврилов Антон Валерьевич

Санкт-Петербург

2020

**Текст 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.

* crawdaunt3: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* blaziken: r--------
* shedinja: -wx-wx-wx
* murkrow: r-----r--
* buneary: r--------
* deino: права 551
* lillipup1: права 751
* metang: rwx-wx-wx
* donphan: r-x--x-w-
* porygon2: ---rw--w-
* makuhita: -wx-wxr-x
* lickitung: права 444
* roserade: -wx-wx-wx
* mantine2: ------rw-
* pichu9: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* weedle: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее
* bibarel: права 660
* ducklett: права 711
* kingdra: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
* vigoroth: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* clamperl: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* vanillite8: ---rw--w-
* weepinbell6: ------r--

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 рекурсивно директорию crawdaunt3 в директорию lab0/crawdaunt3/shedinja
* скопировать файл vanillite8 в директорию lab0/lillipup1/roserade
* скопировать содержимое файла vanillite8 в новый файл lab0/crawdaunt3/blazikenvanillite
* создать символическую ссылку c именем Copy\_6 на директорию lillipup1 в каталоге lab0
* объеденить содержимое файлов lab0/lillipup1/lickitung, lab0/pichu9/vigoroth, в новый файл lab0/mantine2\_83
* cоздать жесткую ссылку для файла weepinbell6 с именем lab0/lillipup1/lickitungweepinbell
* cоздать символическую ссылку для файла weepinbell6 с именем lab0/pichu9/vigorothweepinbell

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 'l', отсортировать вывод по увеличению количества, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести список имен и атрибутов файлов в директории pichu9, список отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Рекурсивно вывести содержимое файлов с номерами строк из директории lab0, имя которых начинается на 'p', строки отсортировать по имени a->z, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести рекурсивно список имен файлов в директории pichu9, список отсортировать по имени z->a, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести два первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'a', список отсортировать по убыванию даты модификации файла, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести два первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по возрастанию количества жестких ссылок, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

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

* Удалить файл mantine2
* Удалить файл lab0/pichu9/kingdra
* удалить символические ссылки lab0/pichu9/vigorothweepinbe\*
* удалить жесткие ссылки lab0/lillipup1/lickitungweepinbe\*
* Удалить директорию pichu9
* Удалить директорию lab0/pichu9/clamperl

**Исходный код программы**

**Lab1-part1**

!#/bin/bash

mkdir ~/lab0

cd ~/lab0

mkdir -p crawdaunt3/shedinja

cd crawdaunt3

mkdir deino

touch blaziken

echo "Способности Focus Energy Ember Double Kick Peck Sand-Attack

Bulk Up Quick Attack Blaze Kick Slash Brave Sky Uppercut Flare

Blitz" >> blaziken

cat <<EOF > murkrow

Способности Dark Art Mach Speed Insomia Super

Luck

EOF

cat <<EOF >> buneary

Возможности Overland=6 Surface=4 Jump=5 Power=1

Inetlligence=2

EOF

cd ..

mkdir lillipup1 pichu9

cd lillipup1

mkdir metang donphan makuhita roserade

touch porygon2 lickitung

cat <<EOF >porygon2

Развитые способности

Analytic

EOF

cat <<EOF > lickitung

Способности Lick Supersonic Defense Curl Knock

Off Warp Storm Disble Slam Rollout Chip Away Me First Refresh Screech

Power Wring Out

EOF

cd ..

cd pichu9

mkdir weedle ducklett clamperl

echo "satk=6

sdef=6 spd=7" > bibarel

echo "satk=10 sdef=10 spd=9" > kingdra

echo "satk=6 sedf=6

spd=9" > vigoroth

cd ..

echo "satk=8 sdef=14 spd=7" > mantine2

echo "Живет Cave Taige Tundra" >> vanillite8

echo "Способности

Overgrow Venom Chlorophyll Oblibious" > weepinbell6

**Результат работы:**

s312986@helios:/home/s312986/OPD$ ls -lR lab0

lab0:

total 6

drwxr-xr-x 4 s312986 studs 7 окт. 19 12:15 crawdaunt3

drwxr-xr-x 6 s312986 studs 8 окт. 19 12:15 lillipup1

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 21 окт. 19 12:15 mantine2

drwxr-xr-x 5 s312986 studs 8 окт. 19 12:15 pichu9

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 29 окт. 19 12:15 vanillite8

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 61 окт. 19 12:15 weepinbell6

lab0/crawdaunt3:

total 5

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 140 окт. 19 12:15 blaziken

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 74 окт. 19 12:15 buneary

drwxr-xr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 deino

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 62 окт. 19 12:15 murkrow

drwxr-xr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 shedinja

lab0/crawdaunt3/deino:

total 0

lab0/crawdaunt3/shedinja:

total 0

lab0/lillipup1:

total 6

drwxr-xr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 donphan

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 145 окт. 19 12:15 lickitung

drwxr-xr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 makuhita

drwxr-xr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 metang

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 50 окт. 19 12:15 porygon2

drwxr-xr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 roserade

lab0/lillipup1/donphan:

total 0

lab0/lillipup1/makuhita:

total 0

lab0/lillipup1/metang:

total 0

lab0/lillipup1/roserade:

total 0

lab0/pichu9:

total 6

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 20 окт. 19 12:15 bibarel

drwxr-xr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 clamperl

drwxr-xr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 ducklett

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 22 окт. 19 12:15 kingdra

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 20 окт. 19 12:15 vigoroth

drwxr-xr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 weedle

lab0/pichu9/clamperl:

total 0

lab0/pichu9/ducklett:

total 0

lab0/pichu9/weedle:

total 0

**lab1-part2**

cd lab0

cd crawdaunt3

chmod u=r blaziken

chmod go-rwx blaziken

chmod a=wx shedinja

chmod 404 murkrow

chmod 400 buneary

chmod 551 deino

cd ..

chmod u=rx crawdaunt3

chmod g=x crawdaunt3

chmod o=w crawdaunt3

cd lillipup1

chmod 733 metang

chmod 512 donphan

chmod 062 porygon2

chmod 335 makuhita

chmod 444 lickitung

chmod a=wx roserade

cd ..

chmod 751 lillipup1

chmod 006 mantine2

cd pichu9

chmod 537 weedle

chmod 660 bibarel

chmod 711 ducklett

chmod a=r kingdra

chmod 520 vigoroth

chmod 512 clamperl

cd ..

chmod 312 pichu9

chmod 062 vanillite8

chmod 004 weepinbell6

**Результат работы**

s312986@helios:/home/s312986/OPD$ ls -lR lab0

lab0:

total 15

dr-x--x-w- 4 s312986 studs 7 окт. 19 12:15 crawdaunt3

drwxr-x--x 6 s312986 studs 8 окт. 19 12:15 lillipup1

-------rw- 1 s312986 studs 21 окт. 19 12:15 mantine2

d-wx--x-w- 5 s312986 studs 8 окт. 19 12:15 pichu9

----rw--w- 1 s312986 studs 29 окт. 19 12:15 vanillite8

-------r-- 1 s312986 studs 61 окт. 19 12:15 weepinbell6

lab0/crawdaunt3:

total 12

-r-------- 1 s312986 studs 140 окт. 19 12:15 blaziken

-r-------- 1 s312986 studs 74 окт. 19 12:15 buneary

dr-xr-x--x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 deino

-r-----r-- 1 s312986 studs 62 окт. 19 12:15 murkrow

d-wx-wx-wx 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 shedinja

lab0/crawdaunt3/deino:

total 0

lab0/crawdaunt3/shedinja:

lab0/crawdaunt3/shedinja: Permission denied

total 0

lab0/lillipup1:

total 16

dr-x--x-w- 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 donphan

-r--r--r-- 1 s312986 studs 145 окт. 19 12:15 lickitung

d-wx-wxr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 makuhita

drwx-wx-wx 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 metang

----rw--w- 1 s312986 studs 50 окт. 19 12:15 porygon2

d-wx-wx-wx 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 roserade

lab0/lillipup1/donphan:

total 0

lab0/lillipup1/makuhita:

lab0/lillipup1/makuhita: Permission denied

total 0

lab0/lillipup1/metang:

total 0

lab0/lillipup1/roserade:

lab0/lillipup1/roserade: Permission denied

total 0

lab0/pichu9:

lab0/pichu9: Permission denied

total 0

**lab1-part3**

cd lab0

chmod u+w crawdaunt3

chmod u+r crawdaunt3/shedinja

cp -R crawdaunt3 crawdaunt3/shedinja/

chmod u-w crawdaunt3

chmod u-r crawdaunt3/shedinja

chmod u+rwx vanillite8

chmod u+r lillipup1/roserade

cp vanillite8 lillipup1/roserade/

chmod u+rwx vanillite8

chmod u-r lillipup1/roserade

chmod u+w crawdaunt3

chmod u+rwx vanillite8

touch crawdaunt3/blazinvanillite

cat vanillite8 > crawdaunt3/blazinvanillite

chmod u-w crawdaunt3

chmod u-rwx vanillite8

ln -s lillipup1 Copy\_6

chmod u+r pichu9

chmod u+wx lillipup1/lickitung

touch mantine2\_83

cat lillipup1/lickitung pichu9/vigoroth > mantine2\_83

chmod u-r pichu9

chmod u-wx lillipup1/lickitung

ln weepinbell6 lillipup1/lickitungweepinbell

ln -s weepinbell6 pichu9/vigrothweepinbell

**Результат работы**

cp: crawdaunt3/shedinja//crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3/shedinja/crawdaunt3: File name too long

s312986@helios:/home/s312986/OPD$ ls -lR lab0

lab0:

total 18

lrwxrwxrwx 1 s312986 studs 9 окт. 19 12:20 Copy\_6 -> lillipup1

dr-x--x-w- 4 s312986 studs 8 окт. 19 12:20 crawdaunt3

drwxr-x--x 6 s312986 studs 9 окт. 19 12:20 lillipup1

-------rw- 1 s312986 studs 21 окт. 19 12:15 mantine2

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 165 окт. 19 12:20 mantine2\_83

d-wx--x-w- 5 s312986 studs 9 окт. 19 12:20 pichu9

----rw--w- 1 s312986 studs 29 окт. 19 12:15 vanillite8

-------r-- 2 s312986 studs 61 окт. 19 12:15 weepinbell6

lab0/crawdaunt3:

total 14

-r-------- 1 s312986 studs 140 окт. 19 12:15 blaziken

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 29 окт. 19 12:20 blazinvanillite

-r-------- 1 s312986 studs 74 окт. 19 12:15 buneary

dr-xr-x--x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 deino

-r-----r-- 1 s312986 studs 62 окт. 19 12:15 murkrow

d-wx-wx-wx 3 s312986 studs 3 окт. 19 12:20 shedinja

lab0/crawdaunt3/deino:

total 0

lab0/crawdaunt3/shedinja:

lab0/crawdaunt3/shedinja: Permission denied

total 0

lab0/lillipup1:

total 18

dr-x--x-w- 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 donphan

-r--r--r-- 1 s312986 studs 145 окт. 19 12:15 lickitung

-------r-- 2 s312986 studs 61 окт. 19 12:15 lickitungweepinbell

d-wx-wxr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 makuhita

drwx-wx-wx 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 metang

----rw--w- 1 s312986 studs 50 окт. 19 12:15 porygon2

d-wx-wx-wx 2 s312986 studs 3 окт. 19 12:20 roserade

lab0/lillipup1/donphan:

total 0

lab0/lillipup1/makuhita:

lab0/lillipup1/makuhita: Permission denied

total 0

lab0/lillipup1/metang:

total 0

lab0/lillipup1/roserade:

lab0/lillipup1/roserade: Permission denied

total 0

lab0/pichu9:

lab0/pichu9: Permission denied

total 0

**lab1-part4**

cd lab0

wc -m $(ls \*l \*/\*l \*/\*/\*l 2>/dev/null) 2>/dev/null|sort -n

chmod u+r pichu9

ls -l pichu9/ | sort -rk9

cat -n $(ls -R p\* \*/p\* \*/\*/\*p 2> /dev/null |sort -k9) 2> /dev/null

touch /tmp/e

ls -R pichu9/ 2> /tmp/e |sort -r

chmod u-r pichu9

ls -lR 2> /dev/null | /usr/xpg4/bin/grep -E 'a$' | head -2

ls -Rl 2> /tmp/errors| grep -v '^\.'| grep -v '^d'| grep -v '^l'| grep -v '^t'| head -2| sort -k2

**Результат работы**

wc: cannot open lab0/Copy\_6/lickitungweepinbell

lab1-part4: lab0/lillipup1/lickitungweepinbell: not found

lab1-part4: lab0/pichu9/bibarel: not found

lab1-part4: lab0/pichu9/vigrothweepinbell: not found

dr-x-wxrwx 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 weedle

lrwxrwxrwx 1 s312986 studs 11 окт. 19 12:20 vigrothweepinbell -> weepinbell6

-r-x-w---- 1 s312986 studs 20 окт. 19 12:15 vigoroth

-r--r--r-- 1 s312986 studs 22 окт. 19 12:15 kingdra

drwx--x--x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 ducklett

dr-x--x-w- 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 clamperl

-rw-rw---- 1 s312986 studs 20 окт. 19 12:15 bibarel

total 16

weedle

vigrothweepinbell

vigoroth

pichu9/weedle:

pichu9/ducklett:

pichu9/clamperl:

pichu9/:

kingdra

ducklett

clamperl

bibarel

d-wx-wx-wx 3 s312986 studs 3 окт. 19 12:20 shedinja

d-wx-wxr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 makuhita

-------rw- 1 s312986 studs 21 окт. 19 12:15 mantine2

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 165 окт. 19 12:20 mantine2\_83

**lab1-part5**

cd lab0

chmod u+rwx mantine2

rm mantine2

chmod u+rwx pichu9

chmod u+rwx pichu9/kingdra

rm pichu9/kingdra

rm pichu9/vigorothweepinbell

chmod u+rwx lickitungweepinbell

lillipup1/lickitungweepinbell

chmod u+rwx pichu9

chmod u+w pichu9/weedle

chmod u+w pichu9/bibarel

chmod u+w pichu9/ducklett

chmod u+w pichu9/kingdra

chmod u+w pichu9/vigoroth

chmod u+w pichu9/clamperl

rm -r pichu9

**Результаты**

pichu9/vigorothweepinbell: No such file or directory

chmod: WARNING: can't access lickitungweepinbell

lab1-part5: lillipup1/lickitungweepinbell: cannot execute

chmod: WARNING: can't access pichu9/kingdra

s312986@helios:/home/s312986/OPD$ ls -lR lab0

lab0:

total 13

lrwxrwxrwx 1 s312986 studs 9 окт. 19 12:20 Copy\_6 -> lillipup1

dr-x--x-w- 4 s312986 studs 8 окт. 19 12:20 crawdaunt3

drwxr-x--x 6 s312986 studs 9 окт. 19 12:20 lillipup1

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 165 окт. 19 12:20 mantine2\_83

----rw--w- 1 s312986 studs 29 окт. 19 12:15 vanillite8

-------r-- 2 s312986 studs 61 окт. 19 12:15 weepinbell6

lab0/crawdaunt3:

total 14

-r-------- 1 s312986 studs 140 окт. 19 12:15 blaziken

-rw-r--r-- 1 s312986 studs 29 окт. 19 12:20 blazinvanillite

-r-------- 1 s312986 studs 74 окт. 19 12:15 buneary

dr-xr-x--x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 deino

-r-----r-- 1 s312986 studs 62 окт. 19 12:15 murkrow

d-wx-wx-wx 3 s312986 studs 3 окт. 19 12:20 shedinja

lab0/crawdaunt3/deino:

total 0

lab0/crawdaunt3/shedinja:

lab0/crawdaunt3/shedinja: Permission denied

total 0

lab0/lillipup1:

total 18

dr-x--x-w- 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 donphan

-r--r--r-- 1 s312986 studs 145 окт. 19 12:15 lickitung

-------r-- 2 s312986 studs 61 окт. 19 12:15 lickitungweepinbell

d-wx-wxr-x 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 makuhita

drwx-wx-wx 2 s312986 studs 2 окт. 19 12:15 metang

----rw--w- 1 s312986 studs 50 окт. 19 12:15 porygon2

d-wx-wx-wx 2 s312986 studs 3 окт. 19 12:20 roserade

lab0/lillipup1/donphan:

total 0

lab0/lillipup1/makuhita:

lab0/lillipup1/makuhita: Permission denied

total 0

lab0/lillipup1/metang:

total 0

lab0/lillipup1/roserade:

lab0/lillipup1/roserade: Permission denied

total 0

**Выводы по работе**

Я познакомилась с основными командами терминала Linux. Научилась создавать файлы, директории выдавать им доступа, научилась создавать мягкие и жёсткие ссылки, копировать файлы и директории и удалять их. Познакомилась с командами для сортировки и поиска.