

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский
университет
ИТМО»

*Факультет программной инженерии и компьютерной
техники*

*Направление подготовки: 09.03.04 –
Нейротехнологии и программирование
Дисциплина «Основы профессиональной
деятельности»*

Отчет
По лабораторной работе №1
Вариант №3341

Выполнил:
Мухин Никита Денисович

Группа: Р3123

Преподаватель:
Бострикова Дарья Константиновна

Оглавление

Задание	2
Выполнение работы	5
Заключение	8

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.

```
/home/s409203/lab0 (каталог)
+--horrip4 (каталог)
|   +--joltik (файл)
|   +--pidgeot (файл)
|   +--kricketune (файл)
|   +--exeggcute (каталог)
|   +--spoink (файл)
+--krabby0 (файл)
+--pugly9 (каталог)
|   +--feebas (файл)
|   +--gastly (файл)
|   +--wartortle (каталог)
|   +--jynx (файл)
+--riolu2 (файл)
+--steelix0 (каталог)
|   +--emoleon (файл)
|   +--turtwig (каталог)
|   +--gardevoir (каталог)
+--unfezant3 (файл)
```

Содержимое файлов

```
joltik:
Возможности Overland=6 Surface=2 Jump=3 Power=1
Intelligence=3 Zapper=0 Threaded=0
pidgeot:
Способности Last Chance
Mach Speed Keen Eye Tangled Feet
kricketune:
Возможности Overland=8
Surface=3 Sky=5 Jump=3 Power2=0 Intelligence=4
spoink:
Живет Forest
Grassland Taiga
krabby0:
Живет Beach
feebas:
Живет
Freshwater
gastly:
Тип диеты Nullivore
jynx:
Способности Freezing
Point Mind Mold Oblivious Forewarn
riolu2:
Способности Endure
Foresight Quick Attack Counter Feint Force Palm Copycat Screech
Reversal Nasty Plot Final Gambit
emoleon:
Способности Torrent
Unbreakable Swift Swim Rivalry
unfezant3:
weight=63.9 height=47.0
atk=11 def=8
```

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

- `hoppip4`: права 571
- `joltik`: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
- `pidgeot`: `rw----r--`
- `kricketune`: права 600
- `exeggcute`: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
- `spoink`: права 006
- `krabby0`: `r-----r--`
- `purugly9`: права 755
- `feebas`: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
- `gastly`: права 666
- `wartortle`: `rw-xwx-wx`
- `jynx`: права 004
- `riolu2`: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
- `steelix0`: права 755
- `empoleon`: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл
- `turtwig`: права 307
- `gardevoir`: `r-xrwx-wx`
- `unfezant3`: `r--r-----`

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.

- скопировать содержимое файла `riolu2` в новый файл `lab0/hoppip4/kricketuneriolu`
- скопировать рекурсивно директорию `hoppip4` в директорию `lab0/purugly9/wartortle`
- создать жесткую ссылку для файла `krabby0` с именем `lab0/steelix0/empoleonkrabby`
- скопировать файл `krabby0` в директорию `lab0/purugly9/wartortle`

- создать символическую ссылку для файла krabby0 с именем lab0/horrip4/joltikkrabby
- объединить содержимое файлов lab0/purugly9/feebas, lab0/purugly9/feebas, в новый файл lab0/riolu2_27
- создать символическую ссылку с именем Copy_10 на директорию purugly9 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 файлов в директории horrip4, результат записать в файл в директории /tmp, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Вывести четыре последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ '0', список отсортировать по имени a->z, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
- Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых начинается на 'j', строки отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Подсчитать количество символов содержимого файлов: pidgeot, kricketune, spoink, результат записать в файл в директории /tmp, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
- Вывести два первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по убыванию количества жестких ссылок, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
- Вывести содержимое файлов: joltik, pidgeot, kricketune с номерами строк, оставить только строки, заканчивающиеся на 'e', регистр символов игнорировать, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

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

- Удалить файл krabby0
- Удалить файл lab0/horrip4/joltik
- удалить символические ссылки Copy_*
- удалить жесткие ссылки lab0/steelix0/empoleonkrab*

- Удалить директорию `hoppip4`
- Удалить директорию `lab0/hoppip4/exeggcute`

Выполнение работы

1. Создание файлов и директорий и запись в файл:

```
mkdir lab0
cd lab 0
mkdir hoppip4
cd hoppip4
touch joltik
touch pidgeot
touch kricketune
mkdir exeggcute
touch spoink
cd ..
touch krabby0
mkdir purugly9
cd purugly9
touch feebas
touch gastly
mkdir wartortle
touch jynx
cd ..
touch riolu2
mkdir steelix0
cd steelix0
touch empoleon
mkdir turtwig
mkdir gardevoir
cd ..
touch unfezant3
cd hoppip4
echo -e "Возможности Overland=6 Surface=2 Jump=3
Power=1\nIntelligence=3 Zapper=0 Threaded=0">joltick
echo -e "Способности Last Chance\nMach Speed Keen Eye
Tangled Feet">pidgeot
echo -e "Возможности Overland=8\nSurface=3 Sky=5
Jump=3 Power2= Intelligence=4">kricketune
echo -e "Живет Forest\nGrassland Taiga">spoink
cd ..
echo "Живет Beach">krabby0
cd purugly9
echo -e "Живет\nFreshwater">feebas
echo "Тип диеты Nullivore">gastly
echo -e "Способности Freezing\nPoint Mind Mold
Oblivious Forewarn">jynx
cd ..
echo -e "Способности Endure\nForesight Quick Attack
Counter Feint Force Palm Copycat Screech\nReversal
Nasty Plot Final Gambit">riolu2
```

```
cd steelix0
echo -e "Способности Torrent\nUnbreakable Swift Swim
Rivalry">empoleon
cd ..
echo -e "weight=63.9 height=47.0\natk=11
def=8">unfezant3
```

2.Изменение прав доступа:

```
chmod 571 hoppip4
cd hoppip4
chmod u+r,g+r,o-rwx joltik
chmod 604 pidgeot
chmod 600 kricketune
chmod u+wx,g-wx,o+wx exeggcute
chmod 006 spink
cd ..
chmod 404 krabby0
chmod 755 purugly9
cd purugly9
chmod u+r,g+r,o-rwx feebas
chmod 666 gastly
chmod 766 wartortle
chmod 004 jynx
cd ..
chmod u+rw,g-rwx,o+r riolu2
chmod 755 steelix0
cd steelix0
chmod u-rwx,g+rw,o+wx empoleon
chmod 307 turtwig
chmod 576 gardevoir
cd ..
chmod 440 unfezant3
```

3. Создание ссылок и копий

```
cp riolu2 hoppip4/krocketuneriolu
chmod 777 hoppip4
chmod 777 hoppip4/joltik
chmod 777 hoppip4/exeggcute
chmod 777 hoppip4/spoink
cp -r hoppip4 purugly9/wartortle
chmod 044 joltik
chmod 333 exeggcute
chmod 006 spoink
chmod 571 hoppip4
ln krabby0 steelix0/empoleonkrabby
chmod 777 krabby0
cp krabby0 purugly9/wartortle
chmod 404 krabby0
ln -s krabby0 hoppip4/joltikkrabby
cat purugly9/feebas purugly9/feebas > riolu2_27
ln -s purugly9 Copy_10
```


Дерево директорий после заданий 1-3

```
[s409203@helios ~/lab0]$ ls -lR
```

```
Copy_10
hoppip4
krabby0
purugly9
riolu2
riolu2_27
script.sh
steelix0
unfezant3
```

```
./hoppip4:
exeggcute
joltik
joltikkrabby
kricketune
kricketuneriolu
pidgeot
spoink
```

```
./hoppip4/exeggcute:
```

```
./purugly9:
feebas
gastly
jynx
wartortle
```

```
./purugly9/wartortle:
hoppip4
krabby0
```

```
./purugly9/wartortle/hoppip4:
exeggcute
joltik
kricketune
kricketuneriolu
pidgeot
spoink
```

```
./purugly9/wartortle/hoppip4/exeggcute:
```

```
./steelix0:
empoleon
empoleonkrabby
gardevoir
turtwig
```

```
./steelix0/gardevoir:
```

```
./steelix0/turtwig:
```

```
5 4000000 11 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000
```

4. Фильтрация файлов и директорий

```
cat hoppip4/* | tr -d '\n' | wc -c >/tmp/count1.txt
[s409203@helios ~/lab0]$ cat hoppip4/* | tr -d '\n' | wc -c >/tmp/count1.txt
cat: hoppip4/exeggcute: Permission denied
cat: hoppip4/joltik: Permission denied
cat: hoppip4/joltikkrabby: No such file or directory
cat: hoppip4/spoink: Permission denied
ls | grep '0$' | sort -k9 | tail -n 4
2>/tmp/error.txt
[s409203@helios ~/lab0]$ ls | grep '0$' | sort -k9 | tail -n 4
Copy_10
krabby0
steelix0
ls -lR 2>/tmp/error.log | grep -E "0$" | grep -v
'^total' | sort -k 9
[s409203@helios ~/lab0]$ ls -lR 2>/tmp/error.log | grep -E ".*/0$" | grep -v '^total' | sort -k 9,9
lrwxr-xr-x  1 s409203  studs   7 23 сент. 11:12 joltikkrabby -> krabby0
-r-----r--  1 s409203  studs  17 23 сент. 01:43 krabby0
-r-----r--  2 s409203  studs  70 21 окт.  08:02 krabby0
drwxr-xr-x  4 s409203  studs   6 21 окт.  08:03 steelix0
cd lab0/hoppip4
(cat pidgeot cricketune spoink 2>&1 | wc -c) >
/tmp/count2.txt
[s409203@helios ~/lab0/hoppip4]$ (cat pidgeot cricketune spoink 2>&1) >/tmp/count2.txt
[s409203@helios ~/lab0/hoppip4]$ |
ls -lR 2>/dev/null | grep -v '^total' | sort -k2nr |
head -n 2
[s409203@helios ~/lab0]$ ls -lR 2>/dev/null | grep -v '^total' | sort -k2nr | head -n 2
drwxr-xr-x  4 s409203  studs   6 21 окт.  08:03 steelix0
dr-xrwx--x  3 s409203  studs  11 23 сент. 12:14 hoppip4
cd lab0/hoppip4
cat -n joltik pidgeot cricketune | grep 'e$'
[s409203@helios ~/lab0/hoppip4]$ cat -n joltik pidgeot cricketune | grep 'e$'
cat: joltik: Permission denied
    1  Способности Last Chance
```

5. Удаление файлов и директорий

```
chmod 777 krabby0
chmod 777 joltik
chmod 777 Copy_10
chmod 777 empoleonkrab
chmod 777 hoppip4
chmod 777 exeggcute
rm krabby0
rm hoppip4/joltik
rm -f Copy_10
rm -f steelix0/empoleonkrab
rmdir hoppip4
```

```
rm hoppip4/exeggcute
```

Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы я познакомился с основными командами ОС Unix, научился работать с потоками, с правами файлов. Мной были изучены команды для создания ссылок, работы с файлами и директориями, управления правами доступа. Я уверен, что эта информация и приобретенный опыт пригодится мне в дальнейшем.