

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский университет



»

Факультет ПИиКТ

Лабораторная работа №1, вариант 3303

Основы Профессиональной Деятельности

Выполнил:

Берман Денис Константинович Р3133

Приняла:

Блохина Елена Николаевна

Санкт-Петербург

2022

Оглавление

Задание:	3
Ход выполнения работы:	6
1.....	6
2.....	7
3.....	9
4.....	10
5.....	11
Вывод:	12

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/s326890/lab0 (каталог)
+--beautiful3 (каталог)
|   +--whiscash (каталог)
|   +--tyranitar (файл)
|   +--starly (каталог)
+--eevee2 (каталог)
|   +--pidgeotto (файл)
|   +--chikorita (каталог)
|   +--joltik (файл)
|   +--corphish (каталог)
|   +--pidgeot (каталог)
|   +--swinub (каталог)
+--exploud6 (каталог)
|   +--magneton (каталог)
|   +--psyduck (файл)
|   +--wooper (файл)
|   +--raprour (каталог)
+--metapod8 (файл)
+--ninjask9 (файл)
+--starly0 (файл)
```

Содержимое файлов

tyranitar:

Тип диеты Carnviore Terravore

pidgeotto:

satk=5 sdef=5

spd=7

joltik:

Живет Cave Forest

psyduck:

Тип покемона WATER

NONE

wooper:

Ходы After You Ancientpower Aqua Tail Defense Curl Dive

Double-Edge Dynamicpunch Earth Power Ice Punch Icy Wind Iron Tail

Mud-Slap Rollout Sleep Talk Snore Water Pulse

metapod8:

Способности

Harden

ninjask9:

Ходы Air Cutter Bug Bite Defog Double-Edge Fury

Cutter Giga Drain Mud-Slap Ominous Wind Roost Silver Wind Sleep Talk

Snore Spite String Shot Swift Up roar

starly0:

Живет Forest Grassland

Urban

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

- `beautifly3`: `rwx-wxrw`
- `whiscash`: права 700
- `tyranitar`: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны записывать файл
- `starly`: права 771
- `eevee2`: `rwx-wxr-`
- `pidgeotto`: права 666
- `chikorita`: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
- `joltik`: права 006eevee2
- `exploud6`
- `panpour./lab0`
- `corphish`: права 500
- `pidgeot`: 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
- `swinub`: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны только переходить в директорию
- `exploud6`: `r-xrwx-wx`
- `magneton`: `r-x-w-r--`
- `psyduck`: права 404
- `wooper`: `r-----r--`
- `panpour`: `-wx-wxr-x`
- `metapod8`: права 066
- `ninjask9`: `rw--w-r--`
- `starly0`: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл

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.

- создать символическую ссылку для файла `starly0` с именем `lab0/beautifly3/tyranitarstarly`

- создать жесткую ссылку для файла ninjask9 с именем lab0/exploud6/wooperninjask
- скопировать рекурсивно директорию beautifly3 в директорию lab0/exploud6/panpour
- объединить содержимое файлов lab0/eevee2/pidgeotto, lab0/beautifly3/tyranitar, в новый файл lab0/metapod8_51
- скопировать файл metapod8 в директорию lab0/beautifly3/whiscash
- создать символическую ссылку с именем Cору_70 на директорию beautifly3 в каталоге lab0
- скопировать содержимое файла ninjask9 в новый файл lab0/exploud6/wooperninjask

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 eevee2, отсортировать вывод по увеличению количества, подавить вывод ошибок доступа
- Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'k', список отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Вывести содержимое файлов: tyranitar, pidgeotto, joltik, оставить только строки, заканчивающиеся на 'n', регистр символов игнорировать, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
- Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "ta", список отсортировать по убыванию даты изменения записи о файле, подавить вывод ошибок доступа
- Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории exploud6, список отсортировать по имени a->z, подавить вывод ошибок доступа
- Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'h', список отсортировать по возрастанию даты изменения записи о файле, подавить вывод ошибок доступа

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

- Удалить файл starly0
- Удалить файл lab0/exploud6/wooper
- удалить символические ссылки Cору_*
- удалить жесткие ссылки lab0/exploud6/wooperninja*
- Удалить директорию exploud6
- Удалить директорию lab0/beautifly3/starly

Ход выполнения работы:

1

Необходимо написать скрипт, создающий директорию lab0 и древо файлов из условия:

```
mkdir lab0
cd lab0

mkdir beautifly3
cd beautifly3
mkdir whiscash
mkdir starly
touch tyranitar
echo "Тун дуеты Carnviorе Terravorе" >tyranitar
cd ..

mkdir eevee2
cd eevee2
mkdir chikorita
mkdir corphish
mkdir pidgeot
mkdir swinub
touch pidgeotto
echo "satk=5 sdef=5
spd=7" >pidgeotto
touch joltik
echo "Живет Cave Forest" >joltik
cd ..
```

```
mkdir exploud6
cd exploud6
mkdir magneton
mkdir panpour
touch psyduck
echo "Тип покемона WATER
NONE" >psyduck
touch wooper
echo "Ходы After You Ancientpower Aqua Tail Defense Curl Dive
Double-Edge Dynamicpunch Earth Power Ice Punch Icy Wind Iron Tail
Mud-Slap Rollout Sleep Talk Snore Water Pulse" >wooper
cd ..

touch metapod8
echo "Способности
Harden" >metapod8
touch ninjask9
echo "Ходы Air Cutter Bug Bite, Defog Double-Edge Fury
Cutter Giga Drain Mud-Slap Ominous Wind Roost Silver Wind Sleep Talk
Snore Splite String Shot Swift Uproar" >ninjask9
touch starly0
echo "Живем Forest Grassland
Urban" >starly0
```

2

В этот же скрипт допишем код, меняющий необходимые разрешения файлам и директориям:

```
chmod 757 beautifly3
cd beautifly3
chmod 700 whiscash
```

chmod u-rwx tyrannitar

chmod g=wr tyrannitar

chmod o=w tyrannitar

chmod 771 starly

cd ..

chmod 756 eevee2

cd eevee2

chmod 666 pidgeotto

chmod uo=rx chikorita

chmod g=x chikorita

chmod 006 joltik

chmod 500 corphish

chmod 736 pidgeot

chmod 361 swinub

cd ..

chmod 573 exploud6

cd exploud6

chmod 524 magneton

chmod 404 psyduck

chmod 202 wooper

chmod 335 panpour

cd ..

chmod 066 metapod8

chmod 624 ninjask9

chmod 004 starly0

3

```
[s326890@helios ~]$ cd lab0
[s326890@helios ~/lab0]$ ln -s starly0 beautifly3/tyranitarstarly
[s326890@helios ~/lab0]$ cd beautifly3
[s326890@helios ~/lab0/beautifly3]$ ls -l
total 2
drwxrwx--x  2 s326890  studs  2 20 окт.  00:12 starly
----rw--w-  1 s326890  studs 38 20 окт.  00:12 tyranitar
lrwxr-xr-x  1 s326890  studs  7 20 окт.  00:13 tyranitarstarly -> starly0
drwx-----  2 s326890  studs  2 20 окт.  00:12 whiscash
```

- создать символическую ссылку для файла starly0 с именем lab0/beautifly3/tyranitarstarly

```
[s326890@helios ~/lab0]$ ln ninjask9 exploud6/wooperninjask
ln: exploud6/wooperninjask: Permission denied
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 777 exploud6
[s326890@helios ~/lab0]$ ln ninjask9 exploud6/wooperninjask
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 563 exploud6
[s326890@helios ~/lab0]$ ls -l exploud6
total 11
dr-x-w-r--  2 s326890  studs  2 20 окт.  00:12 magneton
d-wx-wxr-x  2 s326890  studs  2 20 окт.  00:12 panpour
-r-----r--  1 s326890  studs 35 20 окт.  00:12 psyduck
--w-----w-  1 s326890  studs 172 20 окт.  00:12 wooper
-rw--w-r--  2 s326890  studs 162 20 окт.  00:12 wooperninjask
```

- создать жесткую ссылку для файла ninjask9 с именем lab0/exploud6/wooperninjask не хватает прав, добавляем

- скопировать рекурсивно директорию beautifly3 в директорию lab0/exploud6/panpour

```
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 762 beautifly3/tyranitar
[s326890@helios ~/lab0]$ cp -a beautifly3 exploud6/panpour
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 062 beautifly3/tyranitar
[s326890@helios ~/lab0]$ ls exploud6/panpour/beautifly3
starly          tyranitar_      tyranitarstarly whiscash
```

- объединить содержимое файлов lab0/eevee2/pidgeotto, lab0/beautifly3/tyranitar, в новый файл lab0/metapod8_51

```
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 777 beautifly3/tyranitar
[s326890@helios ~/lab0]$ cat eevee2/pidgeotto beautifly3/tyranitar > metapod8_51
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 062 beautifly3/tyranitar
[s326890@helios ~/lab0]$ cat metapod8_51
satk=5 sdef=5
spd=7
Тип диеты Carnviore Terravore
```

- скопировать файл metapod8 в директорию lab0/beautifly3/whiscash

```
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 766 metapod8
[s326890@helios ~/lab0]$ cp metapod8 beautifly3/whiscash
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 066 metapod8
[s326890@helios ~/lab0]$ cat beautifly3/whiscash/metapod8
Способности
Harden
```

- создать символическую ссылку с именем Copy_70 на директорию beautifly3 в каталоге lab0

```
[s326890@helios ~/lab0]$ ln -s beautifly3 Copy_70
[s326890@helios ~/lab0]$ ls -l
total 32
drwx-wxrw  4 s326890  studs  6 20 окт.  00:13 beautifly3
lrwxr-xr-x  1 s326890  studs 10 20 окт.  01:15 Copy_70 -> beautifly3
drwxr-xrw-  6 s326890  studs  8 20 окт.  00:12 eevee2
dr-xrw--w-  1 s326890  studs  7 20 окт.  00:20 exploud6
```

- скопировать содержимое файла ninjask9 в новый файл lab0/exploud6/wooperninjask

```
[s326890@helios ~/lab0]$ cat ninjask9 > exploud6/wooperninjask
[s326890@helios ~/lab0]$ cat exploud6/wooperninjask
Ходы Air Cutter Bug Bite† Defog Double-Edge Fury
Cutter Giga Drain Mud-Slap Ominous Wind Roost Silver Wind Sleep Talk
Snore Spite String Shot Swift Uproar
```

4

- Подсчитать количество символов содержимого файлов в директории eevee2, отсортировать вывод по увеличению количества, подавить вывод ошибок доступа

```
[s326890@helios ~/lab0/eevee2]$ wc -m * 2>/dev/null
  4 123
20 pidgeotto
24 total
```

- Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'к', список отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

```
[s326890@helios ~/lab0]$ ls -R |grep "к$"|sort -r|head -n 2
ls: ./eevee2/swinub: Permission denied
wooperninjask
psyduck
```

- Вывести содержимое файлов: tyranitar, pidgeotto, joltik, оставить только строки, заканчивающиеся на 'n', регистр символов игнорировать, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

```
[s326890@helios ~/lab0]$ cat beautifully3/tyranitar eevee2/pidgeotto eevee2/joltik | grep -iI "n$"
cat: beautifully3/tyranitar: Permission denied
cat: eevee2/joltik: Permission denied
```

- Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "ta", список отсортировать по убыванию даты изменения записи о файле, подавить вывод ошибок доступа

```
[s326890@helios ~/lab0]$ ls -lRt * 2>/dev/null |grep ta| grep -v total
-rw-r--r-- 1 s326890 studs 58 20 окт. 01:07 metapod8_51
-----r-- 1 s326890 studs 34 20 окт. 00:12 starly0
----rw-rw- 1 s326890 studs 30 20 окт. 00:12 metapod8
dr-x--xr-x 2 s326890 studs 2 20 окт. 00:12 chikorita
eevee2/chikorita:
lrwxr-xr-x 1 s326890 studs 7 20 окт. 00:13 tyranitarstarly -> starly0
-rwxrw--w- 1 s326890 studs 38 20 окт. 00:12 tyranitar
drwxrwx--x 2 s326890 studs 2 20 окт. 00:12 starly
exploud6/panpour/beautifully3/starly:
lrwxr-xr-x 1 s326890 studs 7 20 окт. 00:13 tyranitarstarly -> starly0
----rw--w- 1 s326890 studs 38 20 окт. 00:12 tyranitar
drwxrwx--x 2 s326890 studs 2 20 окт. 00:12 starly
```

- Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории exploud6, список отсортировать по имени a->z, подавить вывод ошибок доступа

```
[s326890@helios ~/lab0/exploud6]$ ls -lR 2>/dev/null|grep -v "^d"
total 11
-r-----r--  1 s326890  studs   35 20 окт.  00:12 psyduck
--w-----w-  1 s326890  studs  172 20 окт.  00:12 wooper
-rw-r--r--  1 s326890  studs  162 20 окт.  01:24 wooperninjask

./magneton:
total 0

./panpour:
total 9

./panpour/beautifly3:
total 2
-rwxrw--w-  1 s326890  studs   38 20 окт.  00:12 tyrannitar
lrwxr-xr-x  1 s326890  studs    7 20 окт.  00:13 tyrannitarstarly -> starly0

./panpour/beautifly3/starly:
total 0

./panpour/beautifly3/whiscash:
total 0
```

- Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'h', список отсортировать по возрастанию даты изменения записи о файле, подавить вывод ошибок доступа

```
[s326890@helios ~/lab0]$ ls -lRt 2>/dev/null|grep 'h$'|tail -n 2
drwx-----  2 s326890  studs    2 20 окт.  00:12 whiscash
drwx-----  2 s326890  studs    3 20 окт.  01:11 whiscash
```

5

- Удалить файл starly0
- Удалить файл lab0/exploud6/wooper

```
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 777 starly0
[s326890@helios ~/lab0]$ rm starly0
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 777 exploud6/wooper
[s326890@helios ~/lab0]$ rm exploud6/wooper
```

- удалить символические ссылки Copy_*

```
[s326890@helios ~/lab0]$ rm -v Copy_*
Copy_70
```

```
[s326890@helios ~/lab0]$ ls
```

```
beautifly3      eevee2          exploud6        metapod8        metapod8_51     ninjask9
```

- удалить жесткие ссылки lab0/exploud6/wooperninja*

- Удалить директорию exploud6

- Удалить директорию lab0/beautifly3/starly

```
[s326890@helios ~/lab0]$ rm exploud6/wooperninja*
```

```
[s326890@helios ~/lab0]$ ls -l exploud6
```

```
total 2
```

```
dr-x-w-r--  2 s326890  studs   2 20 окт.  00:12 magneton
```

```
drwxrwxrwx  3 s326890  studs   3 20 окт.  01:04 panpour
```

```
-r-----r--  1 s326890  studs  35 20 окт.  00:12 psyduck
```

```
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 777 exploud6/psyduck
```

```
[s326890@helios ~/lab0]$ chmod 777 exploud6/magneton
```

```
[s326890@helios ~/lab0]$ ls -l exploud6/magneton
```

```
total 0
```

```
[s326890@helios ~/lab0]$ ls -l exploud6/panpour
```

```
total 9
```

```
drwx-wxrw-  4 s326890  studs   6 20 окт.  00:13 beautifly3
```

```
[s326890@helios ~/lab0]$ rm -r exploud6
```

```
[s326890@helios ~/lab0]$ rm -r beautifly3/starly
```

Вывод:

я изучил основные команды bash, принципы работы с консолью и научился писать простые скрипты для автоматизации своих действий.