

Федеральное государственное автономное образовательное учебное
учреждение высшего образования “Национальный исследовательский
университет ИТМО”

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа №1

“Основные команды ОС семейства UNIX”

Вариант №3142

Выполнил:

Ситдигов Рафаэль Ильдусович

Группа: Р3131

Проверил:

Цю Тяншэн

Г. Санкт-Петербург, 2024г.

Оглавление:

1. Задание	3
2. Основные этапы решения	7
3. Иерархия файлов и каталогов	10
4. Заключение	11

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/s467478/lab0 (каталог)
+--bonsly4 (файл)
+--claydol6 (каталог)
|   +--pikachu (каталог)
|   +--dodrio (каталог)
|   +--spoink (каталог)
|   +--chinchou (каталог)
+--sandile7 (файл)
+--volcarona4 (каталог)
|   +--lumineon (каталог)
|   +--zubat (файл)
|   +--hariyama (каталог)
|   +--shieldon (каталог)
+--wobbuffet7 (каталог)
|   +--munchlax (каталог)
|   +--dusclops (каталог)
|   +--conkeldurr (каталог)
+--wooper8 (файл)
```

Содержимое файлов

bonsly4:

Способности Copycat Fake Tears Flail Low Kick Rock Throw
Slam Faint Attack Rock Tomb Block Rock Slide Mimic Sucker Punch
Double-Edge

sandile7:

Тип диеты Carnivore

zubat:

Живет

Cave

wooper8:

Живет Freshwater Marsh

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

- bonsly4: права 440
- claydol6: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию

- pikachu: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать, записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее
- dodrio: r-xrwxrwx
- spoink: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать, записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее
- chinchou: r-xrwxrw-
- sandile7: ---rw--w-
- volcarona4: -wxrw--wx
- lumineon: rwx-wx-wx
- zubat: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
- hariyama: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
- shieldon: права 711
- wobbuffet7: права 511
- munchlax: права 751
- dusclops: права 357
- conkeldurr: r-x--x-w-
- wooper8: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать и записывать 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 с именем Copy_50 на директорию volcarona4 в каталоге lab0
- скопировать файл sandile7 в директорию lab0/claydol6/pikachu
- скопировать содержимое файла wooper8 в новый файл lab0/volcarona4/zubatwooper
- объединить содержимое файлов lab0/volcarona4/zubat, lab0/volcarona4/zubat, в новый файл lab0/wooper8_78
- скопировать рекурсивно директорию volcarona4 в директорию lab0/wobbuffet7/munchlax
- создать символическую ссылку для файла wooper8 с именем lab0/volcarona4/zubatwooper
- создать жесткую ссылку для файла sandile7 с именем lab0/volcarona4/zubatsandile

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: zubat, результат записать в файл в директории /tmp, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
- Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "wo", список отсортировать по убыванию количества жестких ссылок, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых начинается на 's', строки отсортировать по имени z -> a, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
- Вывести содержимое файлов: zubat с номерами строк, оставить только строки, содержащие "Ro", регистр символов игнорировать, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

- Вывести список имен файлов в директории volcarona4, список отсортировать по имени z->a, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
 - Вывести список имен файлов в директории claydol6, список 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 wooper8
 - Удалить файл lab0/volcarona4/zubat
 - Удалить символические ссылки lab0/volcarona4/zubatwoop*
 - Удалить жесткие ссылки lab0/volcarona4/zubatsandi*
 - Удалить директорию wobbuffet7
 - Удалить директорию lab0/claydol6/chinchou

Основные этапы решения:

Ссылка на bush-коды: <https://github.com/raf-me/OPD-lab1/tree/main>

При выполнении п.3 п.п.6 возникает ошибка:

ln: volcarona4/zubatwooper: File exists

Результаты п.4:

п.п.1:

cat: zubat: No such file or directory

п.п.2:

ls: ./wobbuffet7/dusclops: Permission denied

ls: ./volcarona4: Permission denied

./wobbuffet7:

./wobbuffet7/conkeldurr:

./wobbuffet7/dusclops:

./wobbuffet7/munchlax:

-rw-r--r-- 1 s467478 studs 24 8 нояб. 23:55 wooper8_78

drwx--x--x 5 s467478 studs 6 11 янв. 13:21 wobbuffet7

п.п.3:

ls: ./lab0/wobbuffet7/dusclops: Permission denied

ls: ./lab0/volcarona4: Permission denied

dr-x--x--x 5 s467478 studs 5 8 нояб. 15:50 wobbuffet7

----r--rw- 1 s467478 studs 23 8 нояб. 15:53 wooper8

-rw-r--r-- 1 s467478 studs 24 8 нояб. 23:48 wooper8_78

п.п.4:

ls: ./volcarona4: Permission denied

ls: ./wobbuffet7/dusclops: Permission denied

spoink

sheldon

sandile7

п.п.5:

grep: volcarona4: Permission denied

п.п.6:

ls: volcarona4: Permission denied

п.п.7:

chinchou

dodrio

pikachu

spoink

Результаты п.5:

п.п.2:

override r----- s467478/studs uarch for volcarona4/zubat? yes

п.п.4:

override ---rw--w- s467478/studs uarch for volcarona4/zubatsandile? yes

п.п.5:

override r-x--x--x s467478/studs uarch for wobbuffet7? yes

rm: wobbuffet7/dusclops: Permission denied

override r-x--x-w- s467478/studs uarch for wobbuffet7/conkeldurr? yes

rm: wobbuffet7/conkeldurr: Permission denied

override r----- s467478/studs uarch for wobbuffet7/munchlax/volcarona4/zubat?
yes

rm: wobbuffet7/munchlax: Permission denied

rm: wobbuffet7: Directory not empty

Иерархия файлов и каталогов в lab0:

```
./wobbuffet7
./wobbuffet7/dusclops
./wobbuffet7/conkeldurr
./wobbuffet7/munchlax
./wobbuffet7/munchlax/volcarona4
./wobbuffet7/munchlax/volcarona4/lumineon
./wobbuffet7/munchlax/volcarona4/hariyama
./wobbuffet7/munchlax/volcarona4/zubat
./wobbuffet7/munchlax/volcarona4/shieldon
./wobbuffet7/munchlax/volcarona4/zubatwooper
./sandile7
./claydol6
./claydol6/dodrio
./claydol6/spoink
./claydol6/pikachu
./claydol6/pikachu/sandile7
./claydol6/chinchou
./wooper8
./Copy_50
./volcarona4
./volcarona4/zubatwooper_1
./volcarona4/zubat
./volcarona4/shieldon
./volcarona4/zubat sandile
./volcarona4/wooper8
./volcarona4/lumineon
./volcarona4/hariyama
./volcarona4/zubatwooper
./wooper8_78
./bonsly4
```

Заключение

В этой лабораторной работе, я научился работать с bash-кодами, создавать файлы и директории, создавать символические и жёсткие ссылки.