

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

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Отчет

по лабораторной работе №1

«Основные команды ОС семейства UNIX»

по дисциплине «Основы профессиональной деятельности»

Вариант 24337

Выполнила: Фонарева В.С., группа Р3110

Преподаватель: Остапенко И.В

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.

Дерево каталогов:

```
/home/s467889/lab0 (каталог)
+--litwick4 (каталог)
|   +--zigzagoon (каталог)
|   +--panpour (файл)
|   +--tirtouga (файл)
|   +--squirtle (каталог)
|   +--staraptor (каталог)
|   +--hitmonchan (каталог)
+--mandibuzz6 (файл)
+--pidgey7 (файл)
+--teddiursa8 (файл)
+--togetic8 (каталог)
|   +--hitmonchan (каталог)
|   +--pignite (файл)
|   +--kricketune (каталог)
|   +--shinx (файл)
+--weavile9 (каталог)
|   +--lillipup (каталог)
|   +--poochyena (файл)
|   +--gastrodon (каталог)
|   +--solosis (каталог)
|   +--accelgor (файл)
```

Содержимое файлов:

```
panpour:
Способности Torrent Gluttony Inner Focus
tirtouga:
satk=5
sdef=5 spd=2
mandibuzz6:
weight=87.1 height=47.0 atk=7
def=11
pidgey7:
Развитые способности Big Pecks
teddiursa8:
Ходы Body
Slam Covet‡ Defense Curl Dynamicpunch Fake Tears‡ Fire Punch Focus
Punch Fury Cutter Gunk Shot Hyper Voice Ice Punch Last Resort Mega
Kick Mega Punch Metronome Mud-Slap Rollout Seed Bomb Sleep Talk Snore
Superpower Swift Thunderpunch
pignite:
Живет Cave Grassland
Mountain
shinx:
Способности Overcharge Intimidate
Rivalry
poochyena:
Тип покемона DARK NONE
accelgor:
Развитые
способности Unburden
```

```
cd
mkdir lab0
cd lab0
mkdir litwick4
cd litwick4
mkdir zigzagoon
touch panpour
echo Способности Torrent Gluttony Inner Focus > panpour
touch tirtouga
echo satk=5 > tirtouga
echo sdef=5 spd=2 >> tirtouga
mkdir squirtle
mkdir staraptor
mkdir hitmonchan
cd ..
touch mandibuzz6
echo weigth=87.1 height=47.0 atk=7 > mandibuzz6
echo def=11 >> mandibuzz6
touch pidgey7
echo Развитие способности Big Pecks > pidgey7
touch teddiursa8
echo Ходы Body > teddiursa8
echo Slam Covet Defense Curl Dynamicpunch Fake Tears File Punch
Focus >> teddiursa8
echo Punch Furry Cutter Gunk Shot Hyper Voice Ice Punch Last
Resort Mega >> teddiursa8
echo Kick Mega Punch Metronome Mud-Slap Rollout Seed Bomb Sleep
Talk Snore >> teddiursa8
echo Superpower Swift Thunderpunch >> teddiursa8
mkdir togetic8
cd togetic8
mkdir hitmonchan
touch pignite
echo Живет Cave Grassland > pignite
echo Mountain >> pignite
mkdir kricketune
touch shinx
echo Способности Overcharge Intimidate > shinx
echo Rivalry >> shinx
cd ..
mkdir weavile9
cd weavile9
mkdir lillipup
touch poochyena
echo Тип покемона DARK NONE > poochyena
mkdir gastrodon
mkdir solosis
touch accelgor
echo Развитие > accelgor
echo Способности Unburden >> accelgor
```

Задание 2

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

2.1. `litwick4`: задать права `-wx--x--x`.

```
chmod 311 litwick4
```

2.2. `zigzagoon`: права `307`.

```
chmod 307 zigzagoon
```

2.3. `panpour`: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл.

```
chmod u=r,g=,o=r panpour
```

2.4. `tirtouga`: владелец и группа-владелец не имеют прав; остальные пользователи могут читать и записывать файл.

```
chmod u=,g=,o=rw tirtouga
```

2.5. `squirtle`: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать, записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее.

```
chmod ug-r,o+w squirtle
```

2.6. `staraptor`: права `-wxrwx-wx`.

```
chmod 733 staraptor
```

2.7. `hitmonchan`: права `r-x-w-r--`.

```
chmod 515 hitmonchan
```

2.8. `mandibuzz6`: права `r--r-----`.

```
chmod 440 mandibuzz6
```

2.9. `pidgey7`: права `r-----r--`.

```
chmod 404 pidgey7
```

2.10. `teddiursa8`: права `400`.

```
chmod 400 teddiursa8
```

2.11. `togetic8`: права `rwx-wxrw`.

```
chmod 757 togetic8
```

2.12. hitmonchan: права 357.

```
chmod 357 hitmonchan
```

2.13. pignite: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл.

```
chmod u=r,g=,o=r pignite
```

2.14. cricketune: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию.

```
chmod u=rwx,g=rw,o=r cricketune
```

2.15. shinx: права rw-----.

```
chmod 600 shinx
```

2.16. weavile9: права 550.

```
chmod 550 weavile9
```

2.17. lillipup: права r-xrwxrwx.

```
chmod 755 lillipup
```

2.18. poochyena: права r-----r--.

```
chmod 404 poochyena
```

2.19. gastrodon: права 700.

```
chmod 700 gastrodon
```

2.20. solosis: права 357.

```
chmod 357 solosis
```

2.21. accelgor: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав.

```
chmod u=r,g=r,o= accelgor
```

Задание 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.

3.1. Создать символическую ссылку с именем `Cory_72` на директорию `togetic8` в каталоге `lab0`.

```
ln -s togetic8 Copy_72
```

3.2. Объединить содержимое файлов lab0/togetic8/shinx и lab0/weavile9/accelgor в новый файл lab0/pidgey7_65.

```
cat togetic8/shinx weavile9/accelgor > pidgey7_65
```

3.3. Скопировать содержимое файла pidgey7 в новый файл lab0/togetic8/shinxpidgey.

```
cp pidgey7 togetic8/shinxpidgey
```

3.4. Создать символическую ссылку для файла pidgey7 с именем lab0/weavile9/poochyenapidgey.

```
ln -s ~/lab0/pidgey7 poochyenapidgey
```

3.5. Скопировать файл mandibuzz6 в директорию lab0/litwick4/zigzagoon.

```
cp mandibuzz6 litwick4/zigzagoon
```

3.6. Скопировать рекурсивно директорию weavile9 в директорию lab0/litwick4/hitmonchan.

```
cp -r weavile9 litwick4/hitmonchan
```

3.7. Создать жесткую ссылку для файла teddiursa8 с именем lab0/weavile9/accelgorteddiursa.

```
ln teddiursa8 weavile9/accelgorteddiursa
```

Задание 4

Использовать 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.

4.1. Рекурсивно подсчитать количество символов в файлах директории lab0, имя которых начинается на 'h', отсортировать вывод по возрастанию количества и подавить ошибки доступа.

```
grep -Rl '.*' 2>/dev/null | egrep '(\h[^\/*]*$)|(^h[^\/*]*$)' | xargs wc -m | sort -n
```

4.2. Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в lab0, начинающихся на 'p', отсортировать по количеству жестких ссылок.

```
ls -lR 2>>errors.log | grep '^-' | egrep '^(\\S+\\s+){8}p)' | sort -k 2
```

4.3. Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых начинается на 'p', строки отсортировать по имени z->a, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp.

```
grep -Rl '.*' 2>/tmp/erorrs.log | egrep '(\p[^\/*]*$)|(^p[^\/*]*$)' |  
xargs cat | sort -r
```

4.4. Вывести три последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 'l', список отсортировать по убыванию размера, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода.

```
ls -lR 2>&1 | grep '^-' | egrep '^(\\S+\\s+){8}l' | sort -rk 4 | tail -  
n 3
```

4.5. Рекурсивно подсчитать количество строк содержимого файлов из директории lab0, имя которых начинается на 's', отсортировать вывод по уменьшению количества, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

```
grep -lR '.*' | egrep '(\\s[^\/*]*$)|(^[^\/*]*$)' | xargs wc -l | sort -  
r
```

4.6. Вывести содержимое файлов с номерами строк в директории litwick4, исключить строки, содержащие "pi", регистр символов игнорировать, подавить вывод ошибок доступа

```
cd litwick4  
cat -b * 2>/dev/null | grep -iv 'pi'
```

Задание 5

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

5.1. Удалить файл mandibuzz6

```
rm mandibuzz6
```

5.2. Удалить файл lab0/weavile9/accelgor

```
rm 'weavile9/accelgor'
```

5.3. Удалить символические ссылки lab0/weavile9/poochyenapidg*

```
ls -l weavile9/poochyenapidg* | grep '^l' | grep -o  
'weavile9/poochyenapidg[^ ]*' | xargs rm
```

5.4. Удалить жесткие ссылки lab0/weavile9/accelgorteddiur*

```
ls -lRd $(pwd) /*/** 2>/dev/null | grep '^-' | egrep  
'^{10}\\s1(\\s+\\S){7}' | egrep -o '(\\/.*/accelgorteddiurs.*$)' |  
xargs -I % echo 'chmod 777 "%"; rm "%'" | sh
```

5.5. Удалить директорию litwick4

```
rm -r litwick4
```

5.6. Удалить директорию lab0/weavile9/solosis

```
rm -r weavile9/solosis
```

Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомилась с командами mkdir, echo, cat, touch, ls, pwd, cd, chmod, cp, ln, rm, rmdir, grep.