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  
~ 2024 ~

## 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:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, документ

Автоматически созданное описание

Содержимое файлов:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, документ

Автоматически созданное описание

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 Развитые спобности 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 Развитые > 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-wxrwx.

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. kricketune: 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 kricketune

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 Copy\_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[^\/]\*$)|(^s[^\/]\*$)' | 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.