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 24330

Выполнил: Караганов П.Э., группа P3110

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.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, документ

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, документ

Автоматически созданное описание

*#-e -- включить поддержку вывода Escape последовательностей;*

echo -e "======================== Start ========================\n"

mkdir lab0

cd lab0

*# -p или --parents - создаёт все директории, которые указыны внутри пути*

*#если уже какая-то дирекория существуте, то придупреждений нет*

mkdir -p buneary4

mkdir -p buneary4/arcanine

mkdir -p meditite1

mkdir -p meditite1/drowzee

mkdir -p prinplup1

mkdir -p prinplup1/hitmontop

mkdir -p prinplup1/krokorok

mkdir -p prinplup1/mantyke

mkdir -p prinplup1/rhyperior

*# touch — команда Unix, предназначенная для установки времени последнего изменения файла или доступа в текущее время.*

*# Также используется для создания пустых файлов.*

touch buneary4/scizor

touch buneary4/shelgon

touch kakuna6

touch lileep6

touch meditite1/mankey

touch meditite1/primeape

touch prinplup1/whimsicott

touch prinplup1/staraptor

touch sceptile3

echo -e "Живет Grassland Mountain" > buneary4/scizor

echo -e "Возможности Overland=7\nSurface=5 Jump=2 Power=4 Intelligence=3" > buneary4/shelgon

echo -e "Ходы Bug Bite\nElectroweb Iron Defense String Shot Tackle" > kakuna6

echo -e "Тип покемона ROCK\nGRASS" > lileep6

echo -e "Тип диеты\nOmnivore" > meditite1/mankey

echo -e "Тип покемона FIGHTING\nNONE" > meditite1/primeape

echo -e "Ходы Cotton Spore# Covet Endeavor Giga Drain Growtht#\nHelping Hand Knock Off Leech Seed# Mega Drain# Seed Bomb Sleep Talk\nSnore Tail-wind Worry Seed" > prinplup1/whimsicott

echo -e "Тип покемона\tNORMAL\nFLYING" > prinplup1/staraptor

echo -e "Ходы Body Slam Bullet Seed Counter Double-Edge\nDragon Pulse Drain Punch Dynamicpunch Endeavor Focus Punch Frenzy\nPlant Fury Cutter Giga Drain Grass Pledge Iron Tail Low Kick Mega Kick\nMega Punch Mud-Slap Night Slash+ Outrage Rock Climb Secret Power Seed\nBomb Seismic Toss Sleep Talk Snore Swift Synthesis Thunderpunch Worry\nSeed" > sceptile3

# Задание 2

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

* 1. **buneary4: -wxrw--wxekans**:

chmod 363 buneary4

* 1. scizor: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать и записывать файл:

chmod 006 buneary4/scizor

* 1. shelgon: ---rw----:

chmod 060 buneary4/shelgon

* 1. arcanine: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию:

chmod 764 buneary4/arcanine

* 1. kakuna6: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны читать файл:

chmod 624 kakuna6

* 1. lileep6: rw--w-r--:

chmod 624 lileep6

* 1. meditite1: права 571:

chmod 571 meditite1

* 1. drowzee: -wxrw—wx:

chmod 363 meditite1/drowzee

* 1. mankey: r--------:

chmod 400 meditite1/mankey

* 1. primeape: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл:

chmod 404 meditite1/primeape

* 1. prinplup1: владелец должен читать 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 573 prinplup1

* 1. hitmontop: rwx-wx-wx:

chmod 733 prinplup1/hitmontop

* 1. whimsicott: права 444:

chmod 444 prinplup1/whimsicott

* 1. krokorok: права 755:

chmod 755 prinplup1/krokorok

* 1. mantyke: права 307:

chmod 307 prinplup1/mantyke

* 1. staraptor: ---r--r--:

chmod 044 prinplup1/staraptor

* 1. rhyperior: права 771:

chmod 771 prinplup1/rhyperior

* 1. sceptile3: r--r--r--:

chmod 444 sceptile3

# 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.

* 1. Скопировать рекурсивно директорию meditite1 в директорию lab0/prinplup1/rhyperior

#Команда выдаст ошибку т.к. у drowzee нет прав на чтение

#Выдаем необходимые права и убираем их после копирования

chmod u+r meditite1/drowzee

cp -r meditite1 prinplup1/rhyperior

chmod u-r meditite1/drowzee

* 1. скопировать содержимое файла lileep6 в новый файл lab0/buneary4/shelgonlileep

cp lileep6 buneary4/shelgonlileep

* 1. объеденить содержимое файлов lab0/prinplup1/staraptor, lab0/meditite1/mankey, в новый файл lab0/lileep6\_91

#Команда выдаст ошибку т.к. у staraptor нет прав на чтение

#Выдаем необходимые права и убираем их после *выполнения задания*

chmod u+r prinplup1/staraptor

cat prinplup1/staraptor meditite1/mankey > lileep6\_91

chmod u-r prinplup1/staraptor

* 1. cоздать символическую ссылку для файла lileep6 с именем lab0/meditite1/primeapelileep

#Команда выдаст ошибку т.к. у meditite1 нет прав на запись

#Выдаем необходимые права и убираем их после *создания ссылки*

chmod u+w meditite1

ln -s lileep6 meditite1/primeapelileep

chmod u-w meditite1

* 1. создать символическую ссылку c именем Copy\_46 на директорию buneary4 в каталоге lab0

ln -s buneary4 Copy\_46

* 1. скопировать файл lileep6 в директорию lab0/buneary4/arcanine

cp lileep6 buneary4/arcanine

* 1. cоздать жесткую ссылку для файла kakuna6 с именем lab0/meditite1/primeapekakuna

#Команда выдаст ошибку т.к. у meditite1 нет прав на запись

#Выдаем необходимые права и убираем их после *создания ссылки*

chmod u+w meditite1

ln kakuna6 meditite1/primeapekakuna

chmod u-w meditite1

# Итоговое дерево файлов, после выполнения 3 задания

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Автоматически созданное описание**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

# Задание 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.

* 1. Подсчитать количество символов содержимого файлов: mankey, primeape, отсортировать вывод по уменьшению количества, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

wc -m meditite1/mankey meditite1/primeape | sort -r 2> /tmp/errors

* 1. Вывести рекурсивно список имен файлов в директории buneary4, список отсортировать по имени a->z, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

#Команда выдаст ошибку т.к. у buneary4 нет прав на чтение

#Выдаем необходимые права и убираем их после *фильтрации*

chmod u+r buneary4

ls -Rl buneary4 | grep '^-' | sort -k7

chmod u-r buneary4

* 1. Вывести содержимое файлов: scizor, shelgon, mankey, primeape, whimsicott с номерами строк, исключить строки, содержащие "rry", регистр символов игнорировать, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

#Команда выдаст ошибку т.к. у buneary4, buneary4/scizor и buneary4/shelgon нет прав на чтение

#Выдаем необходимые права и убираем их после *фильтрации*

chmod u+r buneary4; chmod u+r buneary4/scizor; chmod u+r buneary4/shelgon

cat -n buneary4/scizor buneary4/shelgon meditite1/mankey meditite1/primeape prinplup1/whimsicott | grep -vi 'rry' 2>&1

chmod u-r buneary4; chmod u-r buneary4/scizor; chmod u-r buneary4/shelgon

* 1. Вывести список имен файлов в директории meditite1, список отсортировать по имени a->z, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

ls -l meditite1 | sort -k1 | grep '^-' | sort -k8

* 1. Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по возрастанию размера, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

#Команда выдаст ошибку т.к. у buneary4, meditite1/drowzee и prinplup1/mantyke нет прав на чтение

#Выдаем необходимые права и убираем их после *фильтрации*

chmod u+r buneary4; chmod u+r meditite1/drowzee; chmod u+r prinplup1/mantyke;

ls -Rl | grep '^-' | sort -r | head -3 2>> /tmp/errors

chmod u-r buneary4; chmod u-r meditite1/drowzee; chmod u-r prinplup1/mantyke;

* 1. Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "le", список отсортировать по убыванию размера, подавить вывод ошибок доступа

#Команда выдаст ошибку т.к. у buneary4, meditite1/drowzee и prinplup1/mantyke нет прав на чтение

#Выдаем необходимые права и убираем их после *фильтрации*

chmod u+r buneary4; chmod u+r meditite1/drowzee; chmod u+r prinplup1/mantyke;

ls -Rl | grep '^-' | grep 'le' | sort 2>/dev/null

chmod u-r buneary4; chmod u-r meditite1/drowzee; chmod u-r prinplup1/mantyke;

# Задание 5

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

* 1. Удалить файл sceptile3

rm -rf sceptile3

* 1. Удалить файл lab0/prinplup1/staraptor

#Команда выдаст ошибку т.к. у prinplup1 нет прав на запись

#Выдаем необходимые права и убираем их после удаления

chmod u+w prinplup1

rm -rf prinplup1/staraptor

chmod u-w prinplup1

* 1. Удалить символические ссылки lab0/meditite1/primeapelile\*

#Команда выдаст ошибку т.к. у meditite1 нет прав на запись

#Выдаем необходимые права и убираем их после удаления

chmod u+w meditite1

ls -l meditite1 | grep '^l' | rm -rf meditite1/primeapelile\*

chmod u-w meditite1

* 1. Удалить жесткие ссылки lab0/meditite1/primeapekaku\*

#Команда выдаст ошибку т.к. у meditite1 нет прав на запись

#Выдаем необходимые права и убираем их после удаления

chmod u+w meditite1

rm -rf meditite1/primeapekaku\*

chmod u-w meditite1

* 1. Удалить директорию meditite1

#Команда выдаст ошибку т.к. у meditite1 нет прав на запись

#Выдаем необходимые права и удалим директорию

chmod u+w meditite1

rm -rf meditite1

* 1. Удалить директорию lab0/prinplup1/hitmontop

#Команда выдаст ошибку т.к. у prinplup1 нет прав на запись

#Выдаем необходимые права и убираем их после удаления

chmod u+w prinplup1

rm -rf prinplup1/hitmontop

chmod u-w prinplup1

# Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с терминалом ОС семейства UNIX и изучил различные команды. С помощью этих команд я написал скрипт, который создаёт директорию и как-то реорганизует эту директорию. В общем, мне понравилась эта лабораторная работа так как я узнал много чего нового и полезного