Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики».

Факультет: Программная инженерия и компьютерные технологии

Направление: Информатика и вычислительная техника

Дисциплина: Основы Профессиональной Деятельности

Отчёт

по лабораторной работе № 1

Основные команды OC семейства UNIX

Вариант 323

Выполнил:

Васильев Александр Дмитриевич

группа Р3132

Проверил:

Барсуков Илья Александрович

г. Санкт-Петербург

2022 год

# Цель

Знакомство с OC UNIX, командным интерфейсом, а также базовой функциональностью интерпретатора shell. Получение базы знаний о файловой системе и правах доступа

**№1**

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.

**Решение:**

cd ~

chmod -R 700 lab0 2>/dev/null

rm -r lab0 2>/dev/null

mkdir lab0

cd lab0

mkdir dustox3

cd dustox3

mkdir mothim

cd ..

mkdir slakoth9

cd slakoth9

mkdir ponyta

mkdir blitzle

cd ..

mkdir treecko6

cd treecko6

mkdir whiscash

mkdir gurdurr

mkdir gallade

cd ..

touch grumpig7

touch venonat2

cd dustox3

touch purrloin

touch sandile

cd ..

cd slakoth9

touch meowth

cd ..

cd treecko6

touch slowking

touch electrode

touch togekiss

cd ..

cd dustox3

echo "Способности Scratch Growl Assist: Sand-Attack Fury Swapes

Pursuit Torment Fake Out Hone Claws Assurance Slash Captive Night

Slash Snatch Nasty Plot Sucker Punch" > purloin

echo "satk=4 sdef=4

spd=7" > sandile

cd ..

echo "satk=4 sdef=5 spd=3" > grimer6

echo "Способности Mind Mold

Own Tempo Thick Fat" > grumpig7

cd slakoth9

echo "Живет Forest Urban" > meowth

cd ..

cd treecko6

echo "Способности

Growl Water Gun Confusion Disable Headbutt Water Pulse Zen Headbutt

Nasty Plot Swagger Phychic Trump Card Psych Up Heal

Pulse" > slowking

echo "Способности Overcharge Static

Soundproof" > electrode

echo "Ходы Air Cutter Air Slash!= Ancientpower Aura

Sphere!= Body Slam Counter Covet Defence Curl Defog Drain Punch

Endeavor Extremespeed!= Focus Punch Heal Bell Heat Wave Hyper Voice

Last Resort Magic Coat Mega Kick Mega Punch Mimic Mud-Slap Natural

Gift Ominous Wind Roost Role Play Rollout Secret Power Seismic Toss

Signal Beam Silver Wind Sleep Talk Snore Softboiled Sky Attack!= Steel

Wing Swift Tailwind Trick Twister Uproar Water Pulse Zen

Headbutt" > togekiss

cd ..

echo "Способности Tackle Disable Foresight Supersonic

Confusion Poisonpowder Leech Life Stun Spore Psybeam Sleep Powder

Signal BEam Zen Headbutt Poison Fang Psychic" > venonat2

**№2**

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

* dustox3: права 751
* mothim: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* purrloin: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* sandile: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* grimer6: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать и записывать файл
* grumpig7: rw--w----
* slakoth9: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* meowth: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* ponyta: -wx-wxr-x
* blitzle: r-xrwxrwx
* treecko6: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
* slowking: rw--w----
* whiscash: 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
* gurdurr: rwxr-x-w-
* electrode: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* gallade: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* togekiss: ------r--
* venonat2: права 400

**Решение:**

chmod 751 dustox3

chmod 46 grimer6

chmod 620 grumpig7

chmod 512 slakoth9

chmod 524 treecko6

chmod 400 venonat2

cd dustox3

chmod 512 mothim

chmod 640 purrloin

chmod 620 sandile

cd ..

cd slakoth9

chmod 577 blitzle

chmod 60 meowth

chmod 335 ponyta

cd ..

cd treecko6

chmod 440 electrode

chmod 513 gallade

chmod 752 gurdurr

chmod 620 slowking

chmod 4 togekiss

chmod 734 whiscash

cd ..

**№3**

Скопировать часть дерева и создать ссылки внутри дерева согласно заданию при помощи команд cp и ln, а также комманды cat и перенаправления ввода-вывода.

* cоздать жесткую ссылку для файла grimer6 с именем lab0/slakoth9/meowthgrimer
* cоздать символическую ссылку для файла venonat2 с именем lab0/dustox3/sandilevenonat
* создать символическую ссылку c именем Copy\_67 на директорию dustox3 в каталоге lab0
* скопировать файл grimer6 в директорию lab0/dustox3/mothim
* объеденить содержимое файлов lab0/treecko6/slowking, lab0/treecko6/electrode, в новый файл lab0/grumpig7\_40
* скопировать содержимое файла venonat2 в новый файл lab0/slakoth9/meowthvenonat
* скопировать рекурсивно директорию dustox3 в директорию lab0/slakoth9/ponyta

**Решение:**

# выдаю необходимые права, а в конце выполнения отбираю их

chmod u+rwx grimer6

chmod 700 slakoth9

chmod u+w dustox3/mothim

ln grimer6 slakoth9/meowthgrimer

ln -s venonat2 dustox3/sandilevenonat

ln -s dustox3 Copy\_67

cp grimer6 dustox3/mothim

cat treecko6/slowking treecko6/electrode > grumpig7\_40pig7

cp venonat2 slakoth9/meowthvenonat\_40

cp -R dustox3 slakoth9/ponyta

chmod 46 grimer6

chmod 512 dustox3/mothim

chmod 512 slakoth9

**№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 строк содержимого файлов в директории treecko6, отсортировать вывод по увеличению количества, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'e', список отсортировать по возрастанию даты модификации файла, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести содержимое файлов в директории slakoth9, оставить только строки, содержащие "ga", регистр символов игнорировать, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории treecko6, список отсортировать по возрастанию количества жестких ссылок, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых начинается на 't', строки отсортировать по имени a->z, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 's', список отсортировать по возрастанию количества жестких ссылок, подавить вывод ошибок доступа

**Решение:**

# при необходимости выдаю права, а после отбираю их

echo “First”

wc -l treecko6/slowking treecko6/electrode treecko6/togekiss | sort

echo “Second“

ls -lR 2>&1 | grep e$| sort -k6

echo “Third“

chmod u+r slakoth9/meowth

grep -i ‘ga’ slakoth9/meowth

chmod u-r slakoth9/meowth

echo “Fourth“

ls -lR treecko6 | sort -k2

echo “Fifth“

chmod u+r ~/lab0/treecko6/togekiss

cat ./{,\*/,\*/\*/,\*/\*/\*/}t\* 2>/dev/null | sort

chmod u-r ~/lab0/treecko6/togekiss

echo “Sixth:“

ls -l ./{,\*/}s\* | sort -k 2 | tail -n 3 | head -n 2

**№5**

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

* Удалить файл grumpig7
* Удалить файл lab0/dustox3/purrloin
* удалить символические ссылки lab0/dustox3/sandilevenon\*
* удалить жесткие ссылки lab0/slakoth9/meowthgrim\*
* Удалить директорию dustox3
* Удалить директорию lab0/slakoth9/ponyta

**Решение:**

# при необходимости выдаю права, а после отбираю их

rm grumpig7

rm -r dustox3/purrloin

rm -r dustox3/sandilevenon\*

chmod 700 slakoth9

chmod 700 slakoth9/meowthgrim\*

rm -r slakoth9/meowthgrim\*

chmod 512 slakoth9

chmod -R 751 dustox3

rm -r dustox3

chmod -R 700 slakoth9

rm -r slakoth9/ponyta

**#доп пункт (Запуск программы**)

touch lab.sh

vim lab.sh

копирую мою программу в вим

./lab.sh

# Вывод

В ходе лабораторной работы я изучил основные способы взаимодействия с OC UNIX, командные интерфейсы и базовую функциональность интерпретатора shell. Получены основные сведения о файловой системе и правах доступа к файлам