**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,   
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

Факультет: «Программная инженерия»

Дисциплина: «Основы профессиональной деятельности»

**ОТЧЁТ**

по лабораторной работе №1  
**«Основные команды ОС семейства UNIX»**  
Вариант №6391

Студент группы P3113: Холошня Вадим Дмитриевич

Преподаватель: Покид Александр Владимирович

Санкт-Петербург

2019 г.

Содержание

Цель работы 3

[Описание работы 3](https://docs.google.com/document/d/1MRXlC3o-dba3fNU3J_8S_fyrJjKnFITtUlWbevj7Qy8/edit#heading=h.1fob9te)

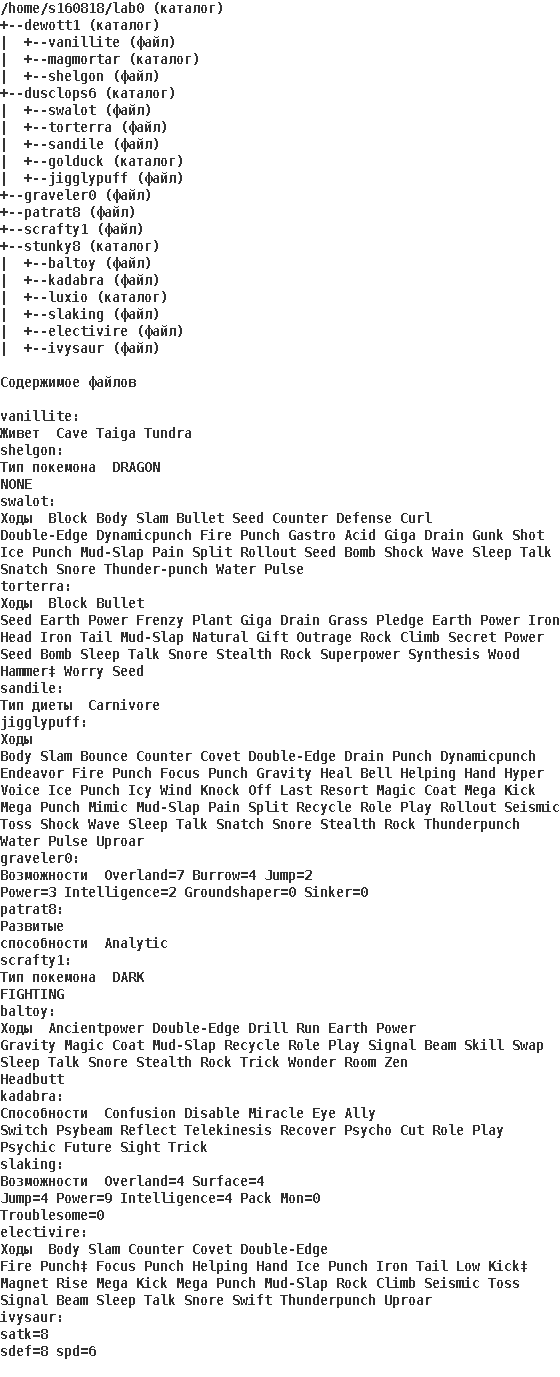
[Вывод](https://docs.google.com/document/d/1MRXlC3o-dba3fNU3J_8S_fyrJjKnFITtUlWbevj7Qy8/edit#heading=h.3rdcrjn) 10

Цель работы

Цель работы – Знакомство с основным способом взаимодействия с ОС UNIX, командным интерфейсом, а также базовой функциональностью интерпретатора shell. Получение основных сведений о файловой системе и правах доступа к файлам.

Описание работы

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.



Vadim:~ vadim$ cd /Users/vadim/lab0

Vadim:lab0 vadim$ mkdir dewott1

Vadim:lab0 vadim$ mkdir dusclops6

Vadim:lab0 vadim$ mkdir stunky8

Vadim:lab0 vadim$ touch graveler0

Vadim:lab0 vadim$ touch patrat8

Vadim:lab0 vadim$ touch scrafty1

Vadim:lab0 vadim$ touch dewott1/vanillite

Vadim:lab0 vadim$ touch dewott1/magmortar

Vadim:lab0 vadim$ touch dewott1/shelgon

Vadim:lab0 vadim$ touch dusclops6/swalot

Vadim:lab0 vadim$ touch dusclops6/torterra

Vadim:lab0 vadim$ touch dusclops6/sandile

Vadim:lab0 vadim$ touch dusclops6/golduck

Vadim:lab0 vadim$ touch dusclops6/jigglypuff

Vadim:lab0 vadim$ touch stunky8/baltoy

Vadim:lab0 vadim$ touch stunky8/kadabra

Vadim:lab0 vadim$ touch stunky8/luxio

Vadim:lab0 vadim$ touch stunky8/slaking

Vadim:lab0 vadim$ touch stunky8/electivire

Vadim:lab0 vadim$ touch stunky8/ivysaur

Vadim:lab0 vadim$ echo "Живет Cave Taiga Tundra" > dewott1/vanillite

Vadim:lab0 vadim$ echo "Тип покемона DRAGON" > dewott1/shelgon

Vadim:lab0 vadim$ echo "NONE" > dewott1/shelgon

Vadim:lab0 vadim$ echo "Тип покемона DRAGON" > dewott1/shelgon

Vadim:lab0 vadim$ echo "Тип покемона DRAGON\nNONE" > dewott1/shelgon

Vadim:lab0 vadim$ echo "Ходы Block Body Slam Bullet Seed Counter Defence Curl" > dusclops6/swalot

Vadim:lab0 vadim$ echo "Double-Edge Dynamicpunch Fire Punch Gastro Acid Giga Drain Gunk Shot" >> dusclops6/swalot

Vadim:lab0 vadim$ echo "Ice Punch Mud-Slap Pain Split Rollout Seed Bomb Shock Wave Sleep Talk" >> dusclops6/swalot

Vadim:lab0 vadim$ echo "Snatch Snore Thunder-punch Water Pulse" >> dusclops6/swalot

Vadim:lab0 vadim$ echo "Seed Earth Power Frenzy Plant Giga Drain Grass Pledge Earth Power Iron" > dusclops6/torterra

Vadim:lab0 vadim$ echo "Head Iron Tail Mud-Slap Natural Gift Outrage Rock Climb Secret Power" >> dusclops6/torterra

Vadim:lab0 vadim$ echo "Seed Bomb Sleep Talk Snore Stealth Rock Superpower Synthesis Wood" >> dusclops6/torterra

Vadim:lab0 vadim$ echo "Hammer‡ Worry Seed" >> dusclops6/torterra

Vadim:lab0 vadim$ echo "Тип диеты Carnivore" > dusclops6/sandile

Vadim:lab0 vadim$ echo "Ходы" > dusclops6/jigglypuff

Vadim:lab0 vadim$ echo "Body Slam Bounce Counter Covet Double-Edge Drain Punch Dynamicpunch" >> dusclops6/jigglypuff

Vadim:lab0 vadim$ echo "Endeavor Fire Punch Focus Gravity Heal Bell Helping Hand Hyper" >> dusclops6/jigglypuff

Vadim:lab0 vadim$ echo "Voice Ice Punch Icy Wind Knock Off Last Resort Magic Coat Mega Kick" >> dusclops6/jigglypuff

Vadim:lab0 vadim$ echo "Mega Punch Mimic Mud-Slap Pain Split Recycle Role Play Rollout Seismic" >> dusclops6/jigglypuff

Vadim:lab0 vadim$ echo "Water Pulse Uproar" >> dusclops6/jigglypuff

Vadim:lab0 vadim$ echo "Возможности Overland=7 Burrow=4 Jump=2" > graveler0

Vadim:lab0 vadim$ echo "Power=3 Intelligence=2 Groundshaper=0 Sinker=0" >> graveler0

Vadim:lab0 vadim$ echo "Тип покемона DARK" > scrafty1

Vadim:lab0 vadim$ echo "FIGHTING" >> scrafty1

Vadim:lab0 vadim$ cd stunky8

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Ходы Ancientpower Double-Edge Drill Run Earth Power" > baltoy

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Gravity Magic Coat Mud-Slap Recycle Role Play Signal Beam Skill Swap" >> baltoy

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Sleep Talk Snore Stealth Rock Trick Wonder Room Zen" >> baltoy

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Headbutt" >> baltoy

Vadim:~ vadim$ cd /Users/vadim/lab0

Vadim:lab0 vadim$ cd stunky8

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Способности Confusion Disable Miracle Eye" > kadabra

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Switch Psybeam Reflect Telekinesis Recover Psycho Cut Role Play" >> kadabra

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Psychic Future Sight Trick" >> kadabra

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Возможности Overland=4 Surface=4" >> slaking

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Jump=4 Power=9 Intelligence=4 Pack Mon=0\nTroublesome=0" >> slaking

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Ходы Body Slam Counter Covet Double-Edge" >> electivire

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Fire Punch‡ Focus Punch Helping Hand Ice Punch Iron Tail Low Kick‡" >> electivire

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Magnet Rise Mega Kick Mega Punsh Mud-Slap Rock Climp Seismic Toss" >> electivire

Vadim:stunky8 vadim$ echo "Signal Beam Sleep Talk Snore Swift Thunderpunch Uproar" >> electivire

Vadim:stunky8 vadim$ echo "satk=8" >> ivysaur

Vadim:stunky8 vadim$ echo "sdef=8 spd=6" >> ivysaur

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

* dewott1: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее

Vadim:lab0 vadim$ chmod u-w+rx dewott1

Vadim:lab0 vadim$ chmod g-r+wx dewott1/

Vadim:lab0 vadim$ chmod o+rwx dewott1/

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

Vadim:lab0 vadim$ chmod u-x+rw dewott1/vanillite

Vadim:lab0 vadim$ chmod g-xr+w dewott1/vanillite

Vadim:lab0 vadim$ chmod o-rwx dewott1/vanillite

* magmortar: -wx--x-w-

Vadim:lab0 vadim$ chmod u-r+wx dewott1/magmortar

Vadim:lab0 vadim$ chmod g-rw+x dewott1/magmortar

Vadim:lab0 vadim$ chmod o-rx+w dewott1/magmortar

* shelgon: r--------

Vadim:lab0 vadim$ chmod 400 dewott1/shelgon

* dusclops6: -wx--x-w-

Vadim:lab0 vadim$ chmod 312 dusclops6

* swalot: r--------

Vadim:lab0 vadim$ chmod 400 dusclops6/swalot

* torterra: ---r--rw-

Vadim:lab0 vadim$ chmod 46 dusclops6/torterra

* sandile: rw-------

Vadim:lab0 vadim$ chmod 600 dusclops6/sandile

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

Vadim:lab0 vadim$ chmod 576 dusclops6/golduck

* jigglypuff: права 666

Vadim:lab0 vadim$ chmod 666 dusclops6/jigglypuff

* graveler0: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав

Vadim:lab0 vadim$ chmod 440 graveler0

* patrat8: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать и записывать файл

Vadim:lab0 vadim$ chmod 6 patrat8

* scrafty1: права 600

Vadim:lab0 vadim$ chmod 600 scrafty1

* stunky8: rwxr-x-wx

Vadim:lab0 vadim$ chmod 753 stunky8

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

Vadim:lab0 vadim$ cd stunky8

Vadim:stunky8 vadim$ chmod 404 baltoy

* kadabra: r--------

Vadim:stunky8 vadim$ chmod 400 kadabra

* luxio: r-xrwxrw-

Vadim:stunky8 vadim$ chmod 576 luxio

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

Vadim:stunky8 vadim$ chmod 440 slaking

* electivire: rw--w--w-

Vadim:stunky8 vadim$ chmod 622 electivire

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

Vadim:stunky8 vadim$ chmod 400 ivysaur

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.

* скопировать рекурсивно директорию dusclops6 в директорию lab0/dewott1/magmortar

Vadim:lab0 vadim$ sudo cp -r dusclops6 dewott1/

* скопировать файл graveler0 в директорию lab0/stunky8/luxio

Vadim:lab0 vadim$ sudo cp graveler0 stunky8/luxio

* cоздать символическую ссылку для файла patrat8 с именем lab0/dusclops6/sandilepatrat

Vadim:lab0 vadim$ ln -s patrat8 dusclops6/jigglypuffpatrat

* скопировать содержимое файла patrat8 в новый файл

Vadim:lab0 vadim$ cat patrat8 > dusclops6/jigglypuffpatrat

* объединить содержимое файлов lab0/stunky8/ivysaur, lab0/dusclops6/jigglypuff, в новый файл lab0/patrat8\_73

Vadim:lab0 vadim$ cat stunky8/ivysaur dusclops6/jigglypuff > patrat8\_73

* cоздать жесткую ссылку для файла patrat8 с именем lab0/stunky8/slakingpatrat

Vadim:lab0 vadim$ ln patrat8 stunky8/slakingpatrat

* создать символическую ссылку c именем Copy\_80 на директорию dusclops6 в каталоге lab0

Vadim:lab0 vadim$ ln -s dusclops6 Copy\_80

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.

* Рекурсивно подсчитать количество символов содержимого файлов из директории lab0, имя которых начинается на 's', отсортировать вывод по увеличению количества, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

wc -c s\* \*/s\* | sort -n

Vadim:lab0 vadim$ find . -name 's\*' | xargs wc -c | sort -n

find: ./dusclops6: Permission denied

find: ./dewott1/dusclops6: Permission denied

wc: ./stunky8: read: Is a directory

wc: ./stunky8/slakingpatrat: open: Permission denied

37 ./dewott1/shelgon

39 ./scrafty1

100 ./stunky8/slaking

176 total

* Вывести список имен и атрибутов файлов в директории stunky8, список отсортировать по убыванию даты модификации файла, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

Vadim:lab0 vadim$ ls -lt -r stunky8

total 48

-------rw- 2 vadim staff 0 29 окт 20:29 slakingpatrat

-r-----r--@ 1 vadim staff 187 4 ноя 01:38 baltoy

-r-------- 1 vadim staff 145 4 ноя 01:44 kadabra

-r--r-----@ 1 vadim staff 100 4 ноя 01:45 slaking

-rw--w--w- 1 vadim staff 238 4 ноя 01:51 electivire

-r--------@ 1 vadim staff 20 4 ноя 01:52 ivysaur

-r-xrwxrw-@ 1 vadim staff 98 8 ноя 19:37 luxio

* Вывести содержимое файла scrafty1 с номерами строк, исключить строки, заканчивающиеся на 'r', регистр символов игнорировать, подавить вывод ошибок доступа

Vadim:lab0 vadim$ grep -n -i -v 'r$' scrafty1

* Вывести содержимое файла graveler0 с номерами строк, строки отсортировать по имени z->a, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

Vadim:lab0 vadim$ cat > graveler0 | sort -nr

bash: graveler0: Permission denied

* 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

Vadim:lab0 vadim$ ls -l 2> /tmp/lab0\_tmp | head -n3 | sort -sr

total 24

lrwxr-xr-x 1 vadim staff 9 8 ноя 19:45 Copy\_80 -> dusclops6

dr-x-wxrwx 6 vadim staff 192 8 ноя 19:36 dewott1

Vadim:lab0 vadim$ ls -l 2> /tmp/lab0\_tmp

total 24 | head -n4 | sort -sr

lrwxr-xr-x 1 vadim staff 9 8 ноя 19:45 Copy\_80 -> dusclops6

dr-x-wxrwx 6 vadim staff 192 8 ноя 19:36 dewott1

d-wx--x-w- 9 vadim staff 288 8 ноя 19:41 dusclops6

* Вывести список имен и атрибутов файлов в директории stunky8, список отсортировать по убыванию даты изменения записи о файле, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

Vadim:lab0 vadim$ ls -lt -r stunky8

total 48

-------rw- 2 vadim staff 0 29 окт 20:29 slakingpatrat

-r-----r--@ 1 vadim staff 187 4 ноя 01:38 baltoy

-r-------- 1 vadim staff 145 4 ноя 01:44 kadabra

-r--r-----@ 1 vadim staff 100 4 ноя 01:45 slaking

-rw--w--w- 1 vadim staff 238 4 ноя 01:51 electivire

-r--------@ 1 vadim staff 20 4 ноя 01:52 ivysaur

-r-xrwxrw-@ 1 vadim staff 98 8 ноя 19:37 luxio

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

* Удалить файл patrat8

Vadim:lab0 vadim$ sudo rm patrat8

* Удалить файл lab0/dusclops6/torterra

Vadim:lab0 vadim$ sudo rm dusclops6/torterra

* удалить символические ссылки Copy\_\*

Vadim:lab0 vadim$ rm Copy\_\*

* удалить жесткие ссылки lab0/stunky8/slakingpatr\*

Vadim:lab0 vadim$ sudo rm stunky8/slakingpatr\*

* Удалить директорию stunky8

Vadim:lab0 vadim$ sudo rm -rf stunky8

* Удалить директорию lab0/dusclops6/golduck

Vadim:lab0 vadim$ sudo rm dusclops6/golduck

Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы я усвоил основные способы взаимодействия с ОС UNIX, командным интерфейсом, а также базовой функциональностью интерпретатора shell. Приобрел новые знания о файловой системе и правах доступа к файлам.