

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 Р3113: Холошня Вадим Дмитриевич

Преподаватель: Покид Александр Владимирович

Санкт-Петербург

2019 г.

Содержание

Цель работы	3
Описание работы	3
Вывод	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.

```

/home/s160818/lab0 (karanor)
+--dewott1 (karanor)
|   +--vanillite (файн)
|   +--magmortar (karanor)
|   +--shelgon (файн)
+--dusclops6 (karanor)
|   +--swalot (файн)
|   +--torterra (файн)
|   +--sandile (файн)
|   +--golduck (karanor)
|   +--jigglypuff (файн)
+--graveler0 (файн)
+--patrat8 (файн)
+--scrafty1 (файн)
+--stunky8 (karanor)
|   +--baltoy (файн)
|   +--kadabra (файн)
|   +--luxio (karanor)
|   +--slaking (файн)
|   +--electivire (файн)
|   +--ivysaur (файн)

Содержимое файлов

vanillite:
Живет Cave Taiga Tundra
shelgon:
Тип покемона DRAGON
NONE
swalot:
Ходы Block Body Slam Bullet Seed Counter Defense Curl
Double-Edge Dynamicpunch Fire Punch Gastro Acid Giga Drain Gunk Shot
Ice Punch Mud-Slap Pain Split Rollout Seed Bomb Shock Wave Sleep Talk
Snatch Snore Thunder-punch Water Pulse
torterra:
Ходы Block Bullet
Seed Earth Power Frenzy Plant Giga Drain Grass Pledge Earth Power Iron
Head Iron Tail Mud-Slap Natural Gift Outrage Rock Climb Secret Power
Seed Bomb Sleep Talk Snore Stealth Rock Superpower Synthesis Wood
Hammer‡ Worry Seed
sandile:
Тип диеты Carnivore
jigglypuff:
Ходы
Body Slam Bounce Counter Covet Double-Edge Drain Punch Dynamicpunch
Endeavor Fire Punch Focus Punch Gravity Heal Bell Helping Hand Hyper
Voice Ice Punch Icy Wind Knock Off Last Resort Magic Coat Mega Kick
Mega Punch Mimic Mud-Slap Pain Split Recycle Role Play Rollout Seismic
Toss Shock Wave Sleep Talk Snatch Snore Stealth Rock Thunderpunch
Water Pulse Up roar
graveler0:
Возможности Overland=7 Burrow=4 Jump=2
Power=3 Intelligence=2 Groundshaper=0 Sinker=0
patrat8:
Развитые
способности Analytic
scrafty1:
Тип покемона DARK
FIGHTING
baltoy:
Ходы Ancientpower Double-Edge Drill Run Earth Power
Gravity Magic Coat Mud-Slap Recycle Role Play Signal Beam Skill Swap
Sleep Talk Snore Stealth Rock Trick Wonder Room Zen
Headbutt
kadabra:
Способности Confusion Disable Miracle Eye Ally
Switch Psybeam Reflect Telekinesis Recover Psycho Cut Role Play
Psychic Future Sight Trick
slaking:
Возможности Overland=4 Surface=4
Jump=4 Power=9 Intelligence=4 Pack Mon=0
Troublesome=0
electivire:
Ходы Body Slam Counter Covet Double-Edge
Fire Punch‡ Focus Punch Helping Hand Ice Punch Iron Tail Low Kick‡
Magnet Rise Mega Kick Mega Punch Mud-Slap Rock Climb Seismic Toss
Signal Beam Sleep Talk Snore Swift Thunderpunch Up roar
ivysaur:
satk=8
sdef=8 spd=6

```

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 команды 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

- создать 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
```

- создать жесткую ссылку для файла patrat8 с именем lab0/stunky8/slakingpatrat

```
Vadim:lab0 vadim$ ln patrat8 stunky8/slakingpatrat
```

- создать символическую ссылку с 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 electiveire
```

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

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

- Вывести содержимое файла `scafty1` с номерами строк, исключить строки, заканчивающиеся на 'r', регистр символов игнорировать, подавить вывод ошибок доступа

```
Vadim:lab0 vadim$ grep -n -i -v 'r$' scafty1
```

- 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-wxrw- 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-wxrw- 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 electiveire
```

```
-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.