

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа 1

по дисциплине «Основы профессиональной деятельности»

Основные команды ОС семейства UNIX

Вариант №1240

Выполнил: Баукин Максим Александрович

Группа: Р3132

Принимающий: Остапенко Ольга Денисовна

Должность: лаборант факультета ПИиКТ

Г. Санкт-Петербург 2024

Оглавление

Задание 1.....	3
Условие задания 1	3
Выполнение 1 задания.....	4
Задание 2.....	5
Условие задания 2	5
Выполнение задания 2.....	6
Задание 3.....	7
Условие задания 3	7
Выполнение задания 3.....	7
Задание 4.....	8
Условие задания 4	8
Выполнение задания 4.....	9
Задание 5.....	9
Условие задания 5	9
Выполнение задания 5.....	9

Задание 1

Условие задания 1

```
/home/s408230/lab0 (каталог)
+--fearow4 (файл)
+--ferroseed0 (каталог)
| +--masquerain (файл)
| +--rhyperior (файл)
| +--loudred (каталог)
| +--vibrava (файл)
+--kirlia8 (файл)
+--metang2 (файл)
+--pupitar3 (каталог)
| +--zweilous (файл)
| +--ludicolo (файл)
| +--sunkern (каталог)
| +--azurill (файл)
| +--politoed (каталог)
| +--hitmonlee (файл)
+--starmie0 (каталог)
| +--metapod (каталог)
| +--starmie (файл)
| +--sandile (файл)
| +--lickitung (файл)
| +--bagon (файл)
| +--nincada (файл)
```

Содержимое файлов

```
fearow4:
Способности Last Chance Mach Speed Keen Eye
Scrappy
masquerain:
Способности Quick Attack Sweet Scent Water Sport
Gust Scary Face Stun Spore Silver Wind Air Slash Whirlwind Bug Buzz
Quicer Dance
rhyperior:
Тип покемона GROUND ROCK
vibrava:
Возможности
Overland=4 Surface=1 Sky=8 Burrow=6 Jump3=0 Power=1
Intelligence=4
kirlia8:
Способности Confusion Double Team Teleport
Lucky Chant Magical Leaf Heal Pulse Calm Mind Psychic Imprison Future
Sight Charm Hypnosis Dream Eater Stored Power
metang2:
Развитые
способности Light Metal Heavy Metal
zweilous:
weight=110.2
height=56.0 atk=9 def=7
ludicolo:
Тип покемона WATER
GRASS
azurill:
Тип покемона NORMAL NONE
hitmonlee:
Живет Mountain
Urban
starmie:
Живет Ocean
sandile:
weight=33.5 height=28.0 atk=7
def=4
lickitung:
Способности Lick Supersonic Defense Curl Knock Off
Wrap Stomp Disable Slam Rollout Chip Away Me First Refresh Screech
Power Whip Wring Out
bagon:
Развитые способности Sheer
Force
nincada:
Развитые способности Run Away
```

Рис 1. Условие задания

Выполнение 1 задания

```
mkdir lab0
```

```
cd lab0
```

```
mkdir ferroseed0 starmie0 pupitar3
```

```
touch fearow4 kirlia8 metang2
```

```
cd ferroseed0
```

```
mkdir loudred
```

```
touch vibrava rhyperior masquerain
```

```
cd ../pupitar3
```

```
mkdir sunkern politoed
```

```
touch hitmonlee azurill ludicolo zweilous
```

```
cd ../starmie0
```

```
mkdir metapod
```

```
touch starmie sandile lickitung bagon nincada
```

```
cd ..
```

```
echo -e "Способности Last Chance Mach Speed Keen Eye\nScrappy" > ./fearow4
```

```
echo -e "Способности Quick Attack Sweet Scent Water Sport\nGust Scary Face Stun Spore  
Silver Wind Air Slash Whirlwind Bug Buzz\nQuicer Dance" > ./ferroseed0/masquerain
```

```
echo -e "Тип покемона GROUND ROCK" > ./ferroseed0/rhyperior
```

```
echo -e "Возможности\nOverland=4 Surface=1 Sky=8 Burrow=6 Jump3=0  
Power=1\nIntelligence=4" > ./ferroseed0/vibrava
```

```
echo -e "Способности Confusion Double Team Teleport\nLucky Chant Magical Leaf Heal Pulse  
Calm Mind Physic Imprison Future\nSight Charm Hypnosis Dream Eater Stored Power" >  
./kirlia8
```

```
echo -e "Развитые\nСпособности Light Metal Heavy Metal" > ./metang2
```

```
echo -e "weight=110.2\nheight=56.0 atk=9 def=7" > ./pupitar3/zweilous
```

```
echo -e "Тип покемона WATER\nGRASS" > ./pupitar3/ludicolo
```

```
echo -e "Тип покемона NORMAL NONE" > ./pupitar3/azurill
```

```
echo -e "Живет Mountain\nUrban" > ./pupitar3/hitmonlee
```

```
echo -e "Живет Ocean" > ./starmie0/starmie
```

```
echo -e "weight=33.5 height=28.0 atk=7\ndef=4" > ./starmie0/sandile
```

```
echo -e "Способности Lick Supersonic Defense Curl Knock Off\nWrap Stomp Disable Slam Rollout Chip Away Me First Refresh Screech\nPower Whip Wring Out" > ./starmie0/lickitung
```

```
echo -e "Развитые способности Sheer\nForce" > ./starmie0/bagon
```

```
echo -e "Развитые способности Run Away" > ./starmie0/nincada
```

Задание 2

Условие задания 2

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

- fearow4: r--r-----
- ferroseed0: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
- masquerain: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
- rhyperior: права 444
- loudred: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
- vibrava: права 044
- kirlia8: права 046
- metang2: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
- rupitar3: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
- zweilous: права 400
- ludicolo: права 600
- sunkern: rwx-wxrw
- azurill: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать и записывать файл
- politoed: права 337
- hitmonlee: rw--w----
- starmie0: r-x-w-r--

- metapod: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
- starmie: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать 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
- lickitung: права 404
- bagon: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
- nincada: права 404

Выполнение задания 2

chmod ug=r,o= ./fearow4

chmod 513 ./ferroseed0

chmod 004 ./ferroseed0/masquerain

chmod 444 ./ferroseed0/rhyperior

chmod 513 ./ferroseed0/loudred

chmod 044 ./ferroseed0/vibrava

chmod 046 ./kirlia8

chmod 050 ./metang2

chmod 764 ./pupitar3

chmod 400 ./pupitar3/zweilous

chmod 600 ./pupitar3/ludicolo

chmod uo=rwx,g=wx ./pupitar3/sunkern

chmod 046 ./pupitar3/azurill

chmod 337 ./pupitar3/politoed

chmod u=rw,g=w,o= ./pupitar3/hitmonlee

chmod u=rx,g=w,o=r ./starmie0

chmod 753 ./starmie0/metapod

chmod 620 ./starmie0/starmie

chmod 620 ./starmie0/sandile

```
chmod 404 ./starmie0/lickitung
```

```
chmod 444 ./starmie0/bagon
```

```
chmod 404 ./starmie0/nincada
```

Задание 3

Условие задания 3

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.

- создать символическую ссылку с именем Copy_12 на директорию ferroseed0 в каталоге lab0
- создать символическую ссылку для файла metang2 с именем lab0/starmie0/nincadametang
- создать жесткую ссылку для файла kirlia8 с именем lab0/starmie0/lickitungkirlia
- скопировать содержимое файла metang2 в новый файл lab0/ferroseed0/rhyperior
- скопировать файл metang2 в директорию lab0/ferroseed0/loudred
- скопировать рекурсивно директорию ferroseed0 в директорию lab0/pupitar3/politoed
- объединить содержимое файлов lab0/ferroseed0/rhyperior, lab0/starmie0/nincada, в новый файл lab0/kirlia8_35

Выполнение задания 3

```
chmod 777 ./starmie0
```

```
chmod 777 ./ferroseed0
```

```
chmod 777 ./metang2
```

```
chmod 777 ./pupitar3/politoed
```

```
chmod 777 ./ferroseed0/masquerain
```

```
chmod 777 ./ferroseed0/vibrava
```

```
chmod 777 ./ferroseed0/rhyperior
```

```
chmod 777 ./ferroseed0/loudred
```

```
ln -s ./ferroseed0 Copy_12
```

```
ln -s ./metang2 ./starmie0/nincadametang
```

```
ln ./kirlia8 ./starmie0/lickitungkirlia
```

```
cat ./metang2 > ./ferroseed0/rhyperior/metang
cp ./metang2 ./ferroseed0/loudred
cp -r ./ferroseed0 ./pupitar3/politoed
cat ./ferroseed0/rhyperior ./starmie0/nincada > ./kirlia8_35
chmod u=rx,g=w,o=r ./starmie0
chmod 513 ./ferroseed0
chmod 050 ./metang2
chmod 337 ./pupitar3/politoed
chmod 004 ./ferroseed0/masquerain
chmod 444 ./ferroseed0/rhyperior
chmod 513 ./ferroseed0/loudred
chmod 044 ./ferroseed0/vibrava
```

Задание 4

Условие задания 4

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 перенаправить в файл в директории /tmp
- Вывести четыре последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 'l', список отсортировать по убыванию размера, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
- Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на 'd', строки отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Вывести содержимое файла kirlia8 с номерами строк, исключить строки, содержащие "Ma", ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Вывести содержимое файла fearow4, строки отсортировать по имени a->z, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
- Подсчитать количество строк содержимого файлов: azurill, hitmonlee, отсортировать вывод по уменьшению количества, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

Выполнение задания 4

```
cat ./s* ./*/s* ./*/*/s* ./*/*/*/s*|wc -c 2>/tmp/acces_errors|sort -n  
ls -ldS ./1* ./*/1* ./*/*/1* ./*/*/*/1* 2>/tmp/access_errors|tail -n4  
cat ./*d */*d */*/*d | sort -r  
cat kirlia8|grep -v "Ma"|cat -n  
cat ./fearow4 2>&1|sort  
wc -l ./pupitar3/azurill ./pupitar3/hitmonlee 2>&1|sort -n
```

Задание 5

Условие задания 5

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

- Удалить файл fearow4
- Удалить файл lab0/pupitar3/zweilous
- удалить символические ссылки lab0/starmie0/nincadameta*
- удалить жесткие ссылки lab0/starmie0/lickitungkirl*
- Удалить директорию starmie0
- Удалить директорию lab0/pupitar3/politoe

Выполнение задания 5

```
chmod 700 ./starmie0  
chmod 700 ./pupitar3/politoed  
rm ./fearow4  
rm ./pupitar3/zweilous  
rm ./starmie0/nincadametang  
rm ./starmie0/lickitungkirlia  
rm -r starmie0  
rm -r ./pupitar3/politoed
```

Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы я познакомился с основным способом взаимодействия с ОС UNIX, командным интерфейсом, а также базовой функциональностью интерпретатора shell. Получил основные сведения о файловой системе и правах доступа к файлам