

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
ИТМО»

Лабораторная работа №1
по дисциплине “Основы профессиональной деятельности”

Студент:
Валиев Руслан Новруз оглы
Преподаватель:
Цю Тяньшэн

Санкт-Петербург
2024

Задания, команды и результаты их выполнения (если есть), включая сообщение о возникающих ошибках и, для п.3 и п.5, команды, исправляющие ошибки

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**.

```
/home/s465346/lab0 (каталог)
+-carvanha4 (каталог)
| +-slowking (файл)
| +-smoochum (каталог)
| +-gothitelle (каталог)
| +-shelgon (каталог)
| +-patrat (файл)
| +-cherrim (файл)
+-chimecho6 (файл)
+-litwick5 (каталог)
| +-ekans (файл)
| +-silcoon (файл)
| +-slowbro (файл)
| +-magmar (файл)
| +-seaking (файл)
+-metagross3 (файл)
+-poliwag4 (файл)
+-vullaby6 (каталог)
| +-forretress (файл)
| +-venomoth (файл)
| +-milotic (файл)
| +-elekid (файл)
| +-wailmer (файл)
| +-venonat (каталог)
```

Содержимое файлов

```
slowking:
Способности Torrent Mind Mold Oblivious Own
Темпо
patrat:
Развитые способности Analytic
cherrim:
weight=20.5
height=20.0 atk=6 def=7
chimecho6:
Тип покемона PSYCHIC
NONE
ekans:
satk=4 sdef=5 spd=6
silcoon:
Живет
slowbro:
Способности
Torrent Mind Mold Oblivious Own Tempo
magmar:
Возможности Overland=6
Jump=3 Power=4 Intelligence=4 Egg Warmer=0 Firestarter=0 Glow=0
Heater=0 Sinker=0
seaking:
Способности Supersonic Horn Attack Water
Pulse Flail Aqua Ring Fury Attack Waterfall Horn Drill Agility Soak
Megahorn
metagross3:
Развитые способности Light Metal Heavy
Metal
poliwag4:
Тип покемона WATER NONE
forretress:
satk=6 sdef=6
spd=4
venomoth:
Ходы Air Cutter Bug Bite Disable Double-Edge
Foresight# Giga Drain Ominous Wind Roost Signal Beam Silver Wind#
Skill Swap Sleep Talk Snore String Shot Swift Tailwind Twister Zen
Headbutt
milotic:
Тип диеты Omnivore
elekid:
Тип диеты Ergovore
Herbivore
wailmer:
satk=7 sdef=4 spd=6
```

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

- `carvanha4`: права 511
- `slowking`: `r—r—r—`
- `smoochum`: `r-xrw-rwx`
- `gothitelle`: `r-x—x-wx`
- `shelgon`: права 555
- `patrat`: права 046
- `cherrim`: права 064
- `chimecho6`: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
- `litwick5`: `-wx—x—x`
- `ekans`: права 046
- `silcoon`: `r—r-----`
- `slowbro`: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
- `magmar`: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны читать файл
- `seaking`: права 004
- `metagross3`: `-----rw-`
- `poliwag4`: `rw—w—w-`
- `vullaby6`: 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
- `forretress`: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
- `venomoth`: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
- `milotic`: `rw----r—`
- `elekid`: права 044
- `wailmer`: `r-----r—`
- `venonat`: 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

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 жесткую ссылку для файла `metagross3` с именем `lab0/litwick5/magmarmetagross`
- объединить содержимое файлов `lab0/vullaby6/wailmer`, `lab0/vullaby6/venomoth`, в новый файл `lab0/chimecho6_34`

- создать символическую ссылку для файла poliwig4 с именем lab0/litwick5/ekanspoliwig
 - создать символическую ссылку с именем Copy_32 на директорию vullaby6 в каталоге lab0
 - скопировать рекурсивно директорию vullaby6 в директорию lab0/carvanha4/shelgon
 - скопировать содержимое файла metagross3 в новый файл lab0/vullaby6/elekidmetagross
 - скопировать файл chimecho6 в директорию lab0/vullaby6/venonat
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 символов содержимого файла poliwig4, результат записать в файл в директории /tmp, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
 - Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 'c', список отсортировать по возрастанию количества жестких ссылок, подавить вывод ошибок доступа
 - Вывести содержимое файла chimecho6 с номерами строк, оставить только строки, заканчивающиеся на 'o', регистр символов игнорировать, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
 - Вывести два первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 'm', список отсортировать по убыванию количества жестких ссылок, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
 - Вывести четыре первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 's', список отсортировать по убыванию даты модификации файла, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
 - Вывести рекурсивно список имен файлов в директории litwick5, список отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
5. Выполнить удаление файлов и каталогов при помощи команд rm и rmdir согласно варианту задания.
- Удалить файл metagross3
 - Удалить файл lab0/vullaby6/forretress
 - удалить символические ссылки lab0/litwick5/ekanspoliw*
 - удалить жесткие ссылки lab0/litwick5/magmarmetagro*
 - Удалить директорию carvanha4
 - Удалить директорию lab0/carvanha4/shelgon

Иерархия файлов и каталогов, полученных при помощи команд ls -lR из директории lab0, после выполнения п.3 задания

```
total 9
d-wx--x--x  2 s465346 studs 7 10 окт.  23:57 litwick5
drwx-wxrw-   3 s465346 studs 3 14 окт.  15:32 vullaby6
```

lab0/litwick5:

```
total 0
```

```
ls: lab0/litwick5: Permission denied
```

lab0/vullaby6:

```
total 1
```

```
dr-xrwx-wx  2 s465346 studs 3 10 окт.  23:57 venonat
```

lab0/vullaby6/venonat:

```
total 1
```

```
-rwxrwxrwx  1 s465346 studs 39 10 окт.  23:57 chimecho6
```

Скрипт

```
#!/bin/bash
mkdir lab0
cd lab0
mkdir carvanha4
mkdir litwick5
mkdir vullaby6
cd carvanha4
mkdir smoochum
mkdir githitelle
mkdir shelgon
echo -e "Способности Torrent Mind Oblivious Own \n Tempo" >
slowking
echo -e "Развитые способности Analytic" > patrat
echo -e "weidth=20.5 \n height=20.0 atk=6 def=7" > cherrim
cd ..
echo -e "Тип покемона PSYCHIC \n NONE" > chimecho6
echo -e "Развитые способности Light Metal Heavy \n Metal" >
metagross3
echo "Тип покемона WATER NONE" > poliwag4
cd litwick5
echo "satk=4 sdef=5 spd=6" > ekans
echo "Живет" > silcoon
echo -e "Способности \n Torrent Mind Oblivious Own Tempo" >
slowbro
echo -e "Возможности Overland=6 \n Jump=3 Power=4 cd=4 Egg
\n Warmer=0 Firestarter=0 Glow=0 \n Heater=0 Sinker=0" >
magmar
echo -e "Способности Supersonic Horn Attak Wa \n ter \n
Pulse Flail Aqua Ring Fury Attack Waterfall Horn Drill
Agillity Soak \n Megahorn" > seaking
cd ..
cd vullaby6
echo -e "satk=6 sdef=6 \n spd=4" > ferretress
echo -e "Ходы Air Cutter Bug Bite Disable Dou \n ble-Edge \n
Foresight† Giga Drain Ominous Wind Roost Signal Beam Silver
Wind† \n Skill Swap Sleep Talk Snore String Shot Swift \n
Tailwind Twister Zen \n Headbutt" > venomoth
echo "Тип диеты Omnivore" > milotic
echo -e "Тип диеты Ergovore \n Herbivore" > elekid
echo "satk=7 sdef=4 spd=6" > wailmer
mkdir venonat
cd ..
chmod u=rw, g=r chimecho6
```

```
chmod 644 poliwag4
chmod 311 litwick5
chmod 736 vullaby6
chmod 511 carvanha4
chmod 111 carvanha4/slowking
chmod 577 carvanha4/smoochum
chmod 513 carvanha4/gothitelle
chmod 555 carvanha4/shelgon
chmod 046 carvanha4/patrat
chmod 064 carvanha4/cherrim
chmod 006 metagross3
chmod 046 litwick5/ekans
chmod 440 litwick5/silcoon
chmod 640 litwick5/slowbro
chmod 624 litwick5/magmar
chmod 004 litwick5/seaking
chmod 044 vullaby6/venomoth
chmod 604 vullaby6/milotic
chmod 044 vullaby6/elekid
chmod 404 vullaby6/wailmer
chmod 573 vullaby6/venonat
#задание 3
ln ../metagross3 ../litwick5/magmarmetagross
chmod 777 vullaby6/venomoth
cat ./vullaby6/wailmer ./vullaby6/venomoth > ./chimecho6_34
chmod 044 vullaby6/venomoth
ln -s ../poliwag4 litwick5/ekanspoliwag
ln -s ./vullaby6 Copy_32
cp -R vullaby6 lab0/carvanha4/shelgon 2>/dev/null
cp metagross3 ./vullaby6/elekidmetagross 2>/dev/null
cp chimecho6 ./vullaby6/venonat 2>/dev/null
#Задание 4
4.1 wc -m lab0/poliwag4 > /tmp/rezultat1 2>&1
4.2(ls -lR . 2>/dev/null | grep '^.* c' 2>/dev/null | sort)
4.3 cat chimecho6 | grep -ni 'o$'
4.4 ls -l m* */m* */*/m* | sort -k 2 -nr | head -2
4.5 ls -lt s* */s* */*/s* | head -4
chmod 711 litwick5
4.6 ls -R litwick5 | sort -r
chmod 311 litwick5
#Задание 5
rm -f metagross3
rm ./vullaby6/ferretress
chmod 711 litwick5
```

```
rm ./litwick5/ekanspoliw*
chmod 311 litwick5
chmod 711 litwick5
rm -f ./litwick5/magmarmetagro*
chmod 311 litwick5
chmod 711 carvanha4
chmod 764 carvanha4/cherrim
chmod 755 carvanha4/shelgon
chmod 777 carvanha4/smoochum
chmod 713 carvanha4/githitelle
chmod 711 carvanha4/slowking
chmod 746 carvanha4/patrat
rm -r ./carvanha4
```


Результат выполнения

```
[s465346@helios ~]$ bash Лаба0ПД1.sh
Лаба0ПД1.sh: строка 73: b: команда не найдена
ls: ./litwick5: Permission denied
-rw-r----- 1 s465346 studs 39 26 окт. 15:03 chimecho6
-rw-r--r-- 1 s465346 studs 216 26 окт. 15:03 chimecho6_34
-rw-r--r-- 1 s465346 studs 38 26 окт. 15:03 cherriim
drwxr-xr-x 5 s465346 studs 8 26 окт. 15:03 carvanha4
ls: ./litwick5: Permission denied
-rw-r--r-- 2 s465346 studs 66 26 окт. 15:03 metagross3
-rw-r--r-- 1 s465346 studs 38 26 окт. 15:03 cherriim
.:
total 5
-rw-r--r-- 1 s465346 studs 18 26 окт. 15:03 tmp
drwx-wxrw- 3 s465346 studs 9 26 окт. 15:03 vullaby6
slowbro
silcoon
seaking
magmarmetagross
magmar
ekanspoliwag
ekans
```

Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы мы научились использовать базовые команды ОС семейства UNIX. Мы узнали, как создавать файлы и каталоги, настраивать доступ к файлам и каталогам, создавать символичные и жесткие ссылки, делать рекурсивный вывод, научились удалять файлы и каталоги и т.д.