

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Основы профессиональной деятельности

Лабораторная работа 1

Вариант 3002

Бутвин Михаил, Р3130

2022

Задание 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`, `mv`, `rm`.

```
/home/s367945/lab0 (kataror)
+--archeops3 (файн)
+--gurdurr6 (файн)
+--piloswine7 (файн)
+--poochyena9 (kataror)
|   +--ludicolo (файн)
|   +--seel (kataror)
|   +--slimsage (kataror)
+--sunkern4 (kataror)
|   +--hydrelgon (kataror)
|   +--honchkrow (kataror)
|   +--bronzong (kataror)
|   +--mightyena (файн)
|   +--primpup (файн)
|   +--cottonoe (файн)
+--tangela5 (kataror)
|   +--tangrowth (kataror)
|   +--treecko (файн)
|   +--rampardos (файн)

Содержимое файлов

archeops3:
Возможности Overland=12 Surface=1 Sky=6 Jump=6 Power2=0
Intelligence=4 Fragile=0
gurdurr6:
Ходы Block Drain Punch Fire Punch
Helping Hand Ice Punch Knock Off Low Kick Sleep Talk Snore Superpower
Thunderpunch
piloswine7:
Способности Freezing Point Landslide
Oblivious Snow Cloak
ludicolo:
Разные способности Own
Tempe
mightyena:
Способности Tackle Howl Sand-Attack Bite Odor Sleuth
Roar Swagger Assurance Scary Face Taunt Embargo Take Down Thief Sucker
Punch
primpup:
Ходы Covet Dive Icy Wind Mud-Slap Signal Beam Sleep
Talk Snore Stealth Rock Water Pledge Water Pulse
cottonoe:
catl4ed
sdef=5 spd=7
treecko:
Тип diets Herbivore
rampardos:
Способности
Mountain Peak Mold Breaker Rock Head
```

Введенные команды:

```
mkdir lab0
cd lab0

:: archeops3
(
    echo Возможности Overland=12 Surface=1 Sky=6 Jump=6 Power2=0
    echo Intelligence=4 Fragile=0
) > archeops3

:: gurdurr6
(
    echo Ходы Block Drain Punch Fire Punch
    echo Helping Hand Ice Punch Knock Off Low Kick Sleep Talk Snore Superpower
    echo Thunderpunch
) > gurdurr6

:: piloswine7
(
    echo Способности Freezing Point Landslide
    echo Oblivious Snow Cloak
) > piloswine7

:: lab0/poochyena9/
mkdir poochyena9
cd poochyena9

:: ludicolo
(
```

```

    echo Развитие способности Own
    echo Tempo
) > ludicolo

mkdir seel
mkdir simisage
cd ..

:: lab0/sunkern4
mkdir sunkern4
cd sunkern4

:: mightyena
(
    echo Способности Tackle Howl Sand-Attack Bite Odor Sleuth
    echo Roar Swagger Assurance Scary Face Taunt Embargo Take Down Thief Sucker
    echo Punch
) > mightyena

:: prinplup
(
    echo Ходы Covert Dive Icy Wind Mud-Slap Signal Beam Sleep
    echo Talk Snore Stealth Rock Water Pledge Water Pulse
) > prinplup

:: cottonee
(
    echo satk=4
    echo sdef=5 spd=7
) > cottonee

mkdir hydreigon
mkdir honchkrow
mkdir bronzong
cd ..

:: lab0/tangela5
mkdir tangela5
cd tangela5

:: treecko
(
    echo Тип диеты Herbivore
) > treecko

:: rampardos
(
    echo Способности
    echo Mountain Peak Mold Breaker Rock Head
) > rampardos

```

```
mkdir tangrowth
cd ..
cd ..
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD]$ cd lab0
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ ls
archeops3      gurdurr6      piloswine7      poochyena9      sunkern4
tangela5
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ cd poochyena9
[s367945@helios ~/OPD/lab0/poochyena9]$ ls
ludicolo      seel          simisage
[s367945@helios ~/OPD/lab0/poochyena9]$ cd ..
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ cd sunkern4
[s367945@helios ~/OPD/lab0/sunkern4]$ ls
bronzong      cottonee      honchkrow      hydreigon      mightyena
prinplup
[s367945@helios ~/OPD/lab0/sunkern4]$ cd ..
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ cd tangela5
[s367945@helios ~/OPD/lab0/tangela5]$ ls
rampardos      tangrowth      treecko
[s367945@helios ~/OPD/lab0/tangela5]$
```

Задание 2

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

- archeops3: r--r--r--
- gurdurr6: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
- piloswine7: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
- poochyena9: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
- ludicolo: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
- seel: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
- simisage: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны только переходить в директорию
- sunkern4: права 751

- hydreigon: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
- honchkrow: права 337
- bronzong: rwxr-x-wx
- mightyena: r-----
- prinplup: r-----
- cottonee: права 644
- tangela5: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
- tangrowth: права 330
- treecko: права 664
- rampardos: права 046

Введенные команды:

```
cd lab0

chmod u=r,g=r,o=r archeops3
chmod u=r,g=,o= gurdurr6
chmod u=r,g=r,o= piloswine7

chmod u=rwx,g=wx,o=wx poochyena9
cd poochyena9

chmod u=r,g=r,o=r ludicolo
chmod u=wx,g=wx,o=wx seel
chmod u=wx,g=x,o=x simisage
cd ..

chmod 751 sunkern4
cd sunkern4

chmod u=rx,g=w,o=r hydreigon
chmod 337 honchkrow
chmod u=rwx,g=rx,o=wx bronzong
chmod u=r,g=,o= mightyena
chmod u=r,g=,o= prinplup
chmod 664 cottonee
cd ..

chmod u=rwx,g=wx,o=wx tangela5
cd tangela5

chmod 330 tangrowth
chmod 664 treecko
chmod 046 rampardos
cd ..
```

```
[s367945@helios ~/OPD]$ cd lab0
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ ls -l
total 15
-r--r--r--  1 s367945  studs   92 10 сент. 14:45 archeops3
-r-----  1 s367945  studs  121 10 сент. 14:45 gurdurr6
-r--r-----  1 s367945  studs   69 10 сент. 14:45 piloswine7
drwxr-xr-x  4 s367945  studs    5 10 сент. 14:45 poochyena9
drwxr-x--x  5 s367945  studs    8 10 сент. 14:45 sunkern4
drwx-wx-wx  3 s367945  studs    5 10 сент. 14:45 tangela5
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ cd poochyena9
[s367945@helios ~/OPD/lab0/poochyena9]$ ls -l
total 2
-r--r--r--  1 s367945  studs   50 10 сент. 14:45 ludicolo
drwxrwxrwx  2 s367945  studs    2 10 сент. 14:45 seel
drwxr-xr-x  2 s367945  studs    2 10 сент. 14:45 simisage
[s367945@helios ~/OPD/lab0/poochyena9]$ cd ..
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ cd sunkern4
[s367945@helios ~/OPD/lab0/sunkern4]$ ls -l
total 11
drwxr-----  2 s367945  studs    2 10 сент. 14:45 bronzong
-rw-r--r--  1 s367945  studs   20 10 сент. 14:45 cottonee
d-wx-wxrw  2 s367945  studs    2 10 сент. 14:45 honchkrow
dr-xrw-r--  2 s367945  studs    2 10 сент. 14:45 hydreigon
-r-----  1 s367945  studs  141 10 сент. 14:45 mightyena
-r-----  1 s367945  studs  106 10 сент. 14:45 prinplup
[s367945@helios ~/OPD/lab0/sunkern4]$ cd ..
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ cd tangela5
[s367945@helios ~/OPD/lab0/tangela5]$ ls -l
total 2
----r--rw-  1 s367945  studs   60 10 сент. 14:45 rampardos
d-wx-wx---  2 s367945  studs    2 10 сент. 14:45 tangrowth
-rw-rw-r--  1 s367945  studs   28 10 сент. 14:45 treecko
```

Задание 3

!!! Из-за изменения прав на файлы во втором задании некоторые команды могут выдавать ошибки доступа. Выполните **chmod -R 777 lab0**, чтобы избежать этого. Чтобы проверить перенаправление ошибок в 4 задании, снова выполните второй скрипт

!!! Перейдите в lab0 перед выполнением (чтобы убрать повторяющиеся *lab0/* в путях файлов)

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 `sunkern4` в директорию `lab0/poochyena9/seel`
- скопировать содержимое файла `piloswine7` в новый файл `lab0/poochyena9/ludicolopiloswine`

- объединить содержимое файлов lab0/tangela5/treecko, lab0/tangela5/rampardos, в новый файл lab0/archeops3_69
- создать символическую ссылку с именем Cору_53 на директорию sunkern4 в каталоге lab0
- создать символическую ссылку для файла piloswine7 с именем lab0/poochyena9/ludicolopiloswine
- создать жесткую ссылку для файла gurdurr6 с именем lab0/sunkern4/prinplupgurdurr
- скопировать файл piloswine7 в директорию lab0/sunkern4/hydreigon

1

Команда:

```
cp -r sunkern4 poochyena9/seel
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0/poochyena9/seel/sunkern4]$ ls  
bronzong      cottonee      honchkrow     hydreigon     mightyena  
prinplup
```

2

Команда:

```
cp piloswine7 ../poochyena9/ludicolopiloswine
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0/poochyena9]$ cat ludicolopiloswine  
Способности Freezing Point Landslide  
Oblivious Snow Cloak
```

3

Команда:

```
cat tangela5/treecko tangela5/rampardos > archeops3_69
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ cat archeops3_69
Тип диеты Herbivore
Способности
Mountain Peak Mold Breaker Rock Head
```

4

Команда:

```
ln -s sunkern4 Copy_53
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ ls -l
total 24
-rwxrwxrwx  1 s367945  studs   92 10 сент. 14:45 archeops3
-rw-r--r--  1 s367945  studs   88 10 сент. 17:16 archeops3_69
lrwxr-xr-x  1 s367945  studs    8 10 сент. 17:23 Copy_53 -> sunkern4
...
[s367945@helios ~/OPD/lab0/lab0]$ cd Copy_53
[s367945@helios ~/OPD/lab0/lab0/Copy_53]$ ls
bronzong      cottonee      honchkrow     hydreigon     mightyena
prinplup
```

5

Команды:

```
rm poochyena9/ludicolopiloswine
ln -s piloswine7 poochyena9/ludicolopiloswine
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0/poochyena9]$ ls -l
total 2
-rwxrwxrwx  1 s367945  studs   50 10 сент. 14:45 ludicolo
lrwxr-xr-x  1 s367945  studs   10 10 сент. 17:26 ludicolopiloswine -> piloswine7
...
```

6

Команда:

```
ln gurdurr6 sunkern4/prinplupgurdurr
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ ls -l
total 24
5478020 -rwxrwxrwx  2 s367945  studs  121 10 сент. 14:45 gurdurr6
...
[s367945@helios ~/OPD/lab0/sunkern4]$ ls -li
total 16
5478020 -rwxrwxrwx  2 s367945  studs  121 10 сент. 14:45 prinplupgurdurr
...
```

Inode файлов одинаковы, следовательно создана жесткая ссылка

7

Команда:

```
cp piloswine7 sunkern4/hydreigon/piloswine7
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0/sunkern4/hydreigon]$ cat piloswine7
Способности Freezing Point Landslide
Oblivious Snow Cloak
```

Задание 4

Перейдите в lab0 перед выполнением (чтобы убрать повторяющиеся *lab0/* в путях файлов)

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 файла `archeops3`, результат дописать в тот-же файл, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории `roochuena9`, список отсортировать по возрастанию даты модификации файла, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Вывести содержимое файла `archeops3` с номерами строк, оставить только строки, содержащие "te", регистр символов игнорировать, подавить вывод ошибок доступа

- Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на 'o', строки отсортировать по имени a->z, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
- Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 'p', список отсортировать по возрастанию даты изменения записи о файле, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
- Вывести содержимое файлов в директории poochyena9, исключить строки, заканчивающиеся на 'h', регистр символов игнорировать, подавить вывод ошибок доступа

1

Команда:

```
wc -l archeops3 | head -c 8 | tail -c 1 1>> archeops3
echo \ 1>> archeops3
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ cat archeops3
Возможности Overland=12 Surface=1 Sky=6 Jump=6 Power2=0
Intelligence=4 Fragile=0
2
```

2

Команда:

```
ls -Rltrl | grep "^[d|-|l]"
```

Результат:

```
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 95 10 сент. 18:03 archeops3
drwxr-xr-x 5 s367945 studs 9 10 сент. 17:59 sunkern4
drwxr-xr-x 4 s367945 studs 6 10 сент. 17:59 poochyena9
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 88 10 сент. 17:59 archeops3_69
drwxr-xr-x 3 s367945 studs 5 10 сент. 17:56 tangela5
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 69 10 сент. 17:56 piloswine7
-rw-r--r-- 2 s367945 studs 121 10 сент. 17:56 gurdurr6
drwxr-xr-x 2 s367945 studs 3 10 сент. 17:59 hydreigon
drwxr-xr-x 2 s367945 studs 2 10 сент. 17:56 bronzong
drwxr-xr-x 2 s367945 studs 2 10 сент. 17:56 honchkrow
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 20 10 сент. 17:56 cottonee
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 106 10 сент. 17:56 prinplup
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 141 10 сент. 17:56 mightyena
-rw-r--r-- 2 s367945 studs 121 10 сент. 17:56 prinplupgurdurr
```

```
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 69 10 сент. 17:59 piloswine7
drwxr-xr-x 3 s367945 studs  3 10 сент. 17:59 seel
drwxr-xr-x 2 s367945 studs  2 10 сент. 17:56 simisage
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 50 10 сент. 17:56 ludicolo
drwxr-xr-x 5 s367945 studs  8 10 сент. 17:59 sunkern4
drwxr-xr-x 2 s367945 studs  2 10 сент. 17:59 hydreigon
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 20 10 сент. 17:59 cottonee
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 141 10 сент. 17:59 mightyena
drwxr-xr-x 2 s367945 studs  2 10 сент. 17:59 bronzong
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 106 10 сент. 17:59 prinplup
drwxr-xr-x 2 s367945 studs  2 10 сент. 17:59 honchkrow
drwxr-xr-x 2 s367945 studs  2 10 сент. 17:56 tangrowth
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 60 10 сент. 17:56 rampardos
-rw-r--r-- 1 s367945 studs 28 10 сент. 17:56 treecko
```

3

Команда:

```
grep -ni te archeops3 2> /dev/null
```

Результат:

```
2:Inteliigence=4 Fragile=0
```

4

Команда:

Уберите флаг h для проверки названия файлов

```
grep --include=*.o -rh ".*" . | sort 2> /tmp/s3467945_errors
```

Результат:

```
Темпо
Развитые способности Own
Тип диеты Herbivore
```

5

Команда:

```
ls -Rlcr1 | grep "^[d|-|l]" | grep -E " p.+$" 2>> /tmp/s3467945_errors
```

Результат:

```
-rwxrwxrwx 1 s367945 studs 69 18 сент. 01:09 piloswine7
drwxrwxrwx 4 s367945 studs 6 18 сент. 01:09 poochyena9
-rwxrwxrwx 1 s367945 studs 106 18 сент. 01:09 prinplup
```

6

Команда:

```
grep -rhi ".*[^h]$" ./poochyena9/ 2> /dev/null
```

Результат:

```
Развитые способности Own
Темпо
Ходы Covert Dive Icy Wind Mud-Slap Signal Beam Sleep
Talk Snore Stealth Rock Water Pledge Water Pulse
Roar Swagger Assurance Scary Face Taunt Embargo Take Down Thief Sucker
satk=4
sdef=5 spd=7
```

Задание 5

Перейдите в lab0 перед выполнением (чтобы убрать повторяющиеся *lab0/* в путях файлов)

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

- Удалить файл `archeops3`
- Удалить файл `lab0/sunkern4/cottonee`
- удалить символические ссылки `Copy_*`
- удалить жесткие ссылки `lab0/sunkern4/prinplupgurdu*`
- Удалить директорию `sunkern4`
- Удалить директорию `lab0/sunkern4/honchkrow`

1

Команда:

```
rm archeops3
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ ls
archeops3_69  Copy_53      gurdurr6      piloswine7     poochyena9
sunkern4      tangela5
```

2

Команда:

```
rm ./sunkern4/cottonee
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0/sunkern4]$ ls
bronzong      honchkrow     hydreigon     mightyena      prinplup
prinplupgurdurr
```

3

Команда:

```
rm ./Copy_53
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ ls
archeops3_69  gurdurr6      piloswine7     poochyena9     sunkern4
tangela5
```

4

Команда:

```
rm ./sunkern4/prinplupgurdurr
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0/sunkern4]$ ls  
bronzong          honchkrow          hydreigon          mightyena          prinplup
```

5

Команда:

```
rm -fr ./sunkern4
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ ls  
archeops3_69      gurdurr6           piloswine7         poochyena9         tangela5
```

6

Команда:

```
rm -fr ./sunkern4/honchkrow
```

Результат:

```
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$ rm -fr ./sunkern4/honchkrow  
[s367945@helios ~/OPD/lab0]$
```

Вывода нет, тк мы уже удалили директорию sunkern4 и все файлы в ней ранее

Вывод

В ходе работы были изучены консольные команды ОС FreeDOS

