



Кафедра вычислительной техники
Основы профессиональной деятельности

Лабораторная работа №1
Основные команды ОС семейства Unix
Вариант 5570

Преподаватель: Перминов Илья Валентинович
Выполнил: Кульбако Артемий Юрьевич
Р3112

Санкт-Петербург
2018

Задание:

1. Create tree hierarchy with directory, files and its contents. Use lab0 as tree root in your home directory and following commands for tree creation: mkdir, echo, cat, touch, ls, pwd, cd, more, cp, rm, rmdir, mv.

```
/home/s265570/lab0 (каталог)
+--exploud2 (файл)
+--glameow6 (каталог)
|   +--skiploom (каталог)
|   +--pidove (файл)
|   +--staraptor (каталог)
|   +--watchog (файл)
|   +--shelgon (каталог)
|   +--weedle (каталог)
+--gorebyss5 (каталог)
|   +--nidoking (каталог)
|   +--mismagius (каталог)
|   +--kadabra (каталог)
+--milotic5 (файл)
+--pidgeot7 (файл)
+--scizor0 (каталог)
|   +--politoed (файл)
|   +--croconaw (файл)
|   +--crustle (файл)
```

Содержимое файлов

exploud2:

Тип диеты Herbivore

pidove:

weight=4.6 height=12.0 atk=6

def=5

watchog:

Ходы After You Aqua Tail Covet Endeavor Fire Punch

Gunk Shot Helping Hand Ice Punch Iron Tail Knock Off Last Resort Low

Kick Seed Bomb Signal Beam Sleep Talk Snore Super Fang Thunderpunch

Zen Headbutt

milotic5:

Способности Torrent Marvel Scale Swift

Swim

pidgeot7:

Способности Sand-Attack Gust Quick Attack Whirlwind

Twister Featherdance Agility Wing Attack Roost Tailwind Mirror Move

Air Slash Hurricane

politoed:

Развитые способности

Drizzle

croconaw:

Развитые способности Sheer

Force

crustle:

weight=440.9 height=55.0 atk=10 def=13

2. Set up file and directory permissions `chmod`, using different approaches.

- `exploud2`: права 666
- `glameow6`: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
- `skiploom`: права 751
- `pidove`: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
- `staraptor`: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
- `watchog`: права 066
- `shelgon`: права 700
- `weedle`: `-wx-wxr-x`
- `gorebyss5`: права 315
- `nidoking`: права 751
- `mismagus`: права 751
- `kadabra`: `rwxr-x-w-`
- `milotic5`: `---rw--w-`
- `pidgeot7`: `rw-r-----`
- `scizor0`: 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
- `politoed`: `rw----r--`
- `croconaw`: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
- `crustle`: `---r--rw-`

3. Copy tree parts and create links with `cp` and `ln`, as well as with `cat` and io streams redirection.

- создать жесткую ссылку для файла `exploud2` с именем `lab0/glameow6/watchogexploud`
- создать символическую ссылку с именем `Copy_97` на директорию `gorebyss5` в каталоге `lab0`
- создать символическую ссылку для файла `pidgeot7` с именем `lab0/scizor0/croconawpidgeot`
- скопировать содержимое файла `exploud2` в новый файл `lab0/scizor0/croconawexploud`
- скопировать рекурсивно директорию `gorebyss5` в директорию `lab0/glameow6/weedle`
- объединить содержимое файлов `lab0/scizor0/croconaw`, `lab0/scizor0/croconaw`, в новый файл `lab0/milotic5_42`
- скопировать файл `milotic5` в директорию `lab0/gorebyss5/mismagus`

4. Using `cat`, `wc`, `ls`, `head`, `tail`, `echo`, `sort`, `grep` looks up and filters directory, files and data in it.

- Подсчитать количество строк содержимого файла `pidgeot7`, результат записать в тот-же файл, ошибки доступа перенаправить в файл в директории `/tmp`
- Вывести два первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории `lab0`, список отсортировать по убыванию даты доступа к файлу, подавить вывод ошибок доступа

- Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых начинается на 'c', строки отсортировать по имени z->a, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
- Вывести содержимое файлов: pidove, watchog, politicoed, croconaw с номерами строк, строки отсортировать по имени a->z, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'e', список отсортировать по возрастанию количества жестких ссылок, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
- Подсчитать количество символов содержимого файла exploud2, результат записать в файл в директории /tmp, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

5. Remove files using `rm` and `rmdir` according following:

- Удалить файл pidgeot7
- Удалить файл lab0/scizor0/crustle
- удалить символические ссылки lab0/scizor0/croconawpidge*
- удалить жесткие ссылки lab0/glameow6/watchogexplo*
- Удалить директорию scizor0
- Удалить директорию lab0/gorebyss5/mismagius

Выполнение работы:

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.

mkdir lab0
cd lab0
echo "Тип диеты Herbivore" > exploud2
mkdir glameow6
cd glameow6
mkdir skiploom
echo "weigth=4.6 height=12.0 atk=6\ndef=5" > pidove
mkdir staraptor
{ echo "Ходы After You Aqua Tail Covet Endeavor Fire Punch" echo "Gunk Shot Helping Hand Ice Punch Iron Tail Knock Off Last Resort Low" echo "Kick# Seed Bomb Signal Beam Sleep Talk Snore Super Fang Thunderpunch" echo "Zen Headbutt" } > watchog
mkdir shelgon
mkdir weedle
cd ..
mkdir gorebyss5
cd gorebyss5
mkdir nidoking
mkdir mismagius
mkdir kadabra
cd ..
echo "Способности Torrent Marvel Scale Swift\nSwim" > milotic5
{ echo "Способности Sand-Attack Gust Quick Attack Whirlwind" echo "Twister Featherdance Agility Wing Attack Roost Tailwind Mirror Move" echo "Air Slash Hurricane" } > pidgeot7

<code>mkdir scizor0</code>
<code>cd scizor0</code>
<code>echo "Развитые способности\nDrizzle" > politoed</code>
<code>echo "Развитые способности Sheer" > croconaw</code>
<code>echo "weigh=440.9 height=55.0 atk=10 def=13" > crustle</code>

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

<code>cd ..</code>
<code>chmod 666 exploud2</code>
<code>chmod 764 glameow6</code>
<code>cd glameow6</code>
<code>chmod 751 skiploom</code>
<code>chmod 620 pidove</code>
<code>chmod 363 staraptor</code>
<code>chmod 066 watchog</code>
<code>chmod 700 shelgon</code>
<code>chmod 335 weedle</code>
<code>cd ..</code>
<code>chmod 315 gorebyss5</code>
<code>cd gorebyss5</code>
<code>chmod 751 nidoking mismagius</code>
<code>chmod 752 kadabra</code>
<code>cd ..</code>
<code>chmod 062 milotic5</code>
<code>chmod 640 pidgeot7</code>
<code>chmod 753 scizor0</code>
<code>cd scizor0</code>
<code>chmod 604 politoed</code>
<code>chmod 400 croconaw</code>
<code>chmod 046 crustle</code>
<code>cd ..</code>

Задание 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.

<code>ln exploud2 glameow6/watchogexploud</code>
<code>ln -s gorebyss5 Copy_97</code>
<code>ln -s pidgeot7 scizor0/croconawpidgeot</code>
<code>cat exploud2 > scizor0/croconawexploud</code>
<code>chmod u+r gorebyss5</code>
<code>cp -R gorebyss5 glameow6/weedle/</code>
<code>chmod u-r gorebyss5</code>
<code>cat scizor0/croconaw scizor0/croconaw > milotic5_42</code>
<code>chmod u+r milotic5</code>
<code>cp milotic5 gorebyss5/mismagius/</code>
<code>chmod u-r milotic5</code>

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

.: total 18				
lrwxrwxrwx	1	s265570	studs	9 сент. 12 09:58 Copy_97 -> gorebyss5
-rw-rw-rw-	2	s265570	studs	29 сент. 11 23:15 exploud2
drwxr--r--	6	s265570	studs	9 сент. 12 09:57 glameow6
d-wx--xr-x	5	s265570	studs	5 сент. 11 23:15 gorebyss5
----rw--w-	1	s265570	studs	56 сент. 11 23:15 milotic5
-rw-r--r--	1	s265570	studs	106 сент. 12 10:12 milotic5_42
-rw-r-----	1	s265570	studs	152 сент. 11 23:15 pidgeot7
drwxr-x-wx	2	s265570	studs	7 сент. 12 10:05 scizor0
./glameow6: total 18				
-rw--w----	1	s265570	studs	35 сент. 11 23:15 pidove
drwx-----	2	s265570	studs	2 сент. 11 23:15 shelgon
drwxr-x--x	2	s265570	studs	2 сент. 11 23:15 skiploom
d-wxr---wx	2	s265570	studs	2 сент. 11 23:15 staraptor
----rw-rw-	1	s265570	studs	211 сент. 11 23:15 watchog

```

-rw-rw-rw-    2 s265570 studs      29 сент. 11 23:15 watchogexploud
d-wx--xr-x    3 s265570 studs      3 сент. 12 10:08 weedle

./glameow6/shelgon:
total 0

./glameow6/skiploom:
total 0

./glameow6/staraptor:
./glameow6/staraptor: Permission denied
total 0

./glameow6/weedle:
./glameow6/weedle: Permission denied
total 0

./gorebyss5:
./gorebyss5: Permission denied
total 0

./scizor0:
total 9
-r-----    1 s265570 studs      53 сент. 11 23:15 croconaw
-rw-r--r--    1 s265570 studs      29 сент. 12 10:05 croconawexploud
lrwxrwxrwx    1 s265570 studs        8 сент. 12 09:59 croconawpidgeot -> pidgeot7
----r--rw-    1 s265570 studs      39 сент. 11 23:15 crustle
-rw----r--    1 s265570 studs      48 сент. 11 23:15 politoed

```

Задание 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.

```
wc -l pidgeot7 >> pidgeot7 2> /tmp/trash
```

```
ls -lRutr 2> /dev/null | head -4 | tail -2
```

```
cat **/c* 2>> /tmp/trash | sort -r
```

```
cat -n glameow6/pidove glameow6/watchog scizor0/politoed scizor0/croconaw | sort
```


<code>ls -lR sort -n -k 2 grep 'e\$'</code>

<code>wc -c exploud2 >> /tmp/trash 2>> /tmp/trash</code>
--

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

<code>rm pidgeot7</code>

<code>rm -f scizor0/crustle</code>

<code>rm scizor0/croconawpidge*</code>
--

<code>rm glameow6/watchogexplo*</code>
--

<code>rm -rf scizor0</code>

<code>rm -rf gorebyss5/mismagius</code>

Вывод:

В ходе выполнения первой лабораторной работы я научился подключаться к удалённому серверу по SSH, выучил основные команды для работы с файлами и строками ОС семейства UNIX, научился управлять потоками ввода-вывода и правами доступа, а также создавать жёсткие и символические ссылки. Эта информация может оказаться полезной, если моя будущая профессиональная деятельность будет связана с администрированием.