Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет

информационных технологий, механики и оптики»

**факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

по дисциплине

‘ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ’

Вариант № 11882

*Выполнил:*

Студент группы P3118

Кравец Роман Денисович

*Преподаватель:*

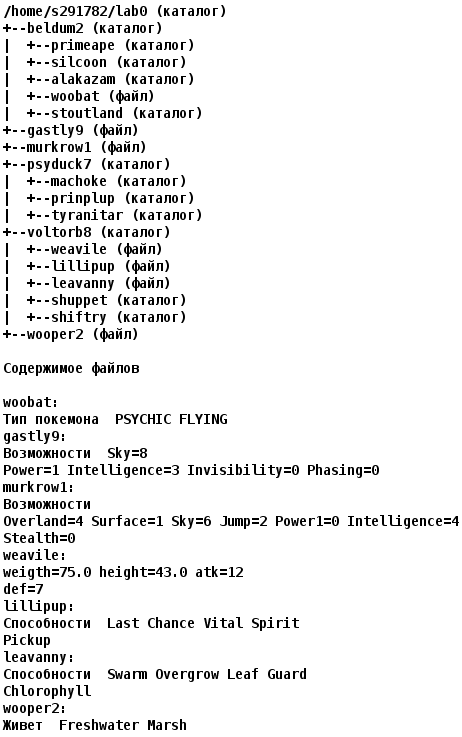
Перминов Илья Валентинович



Санкт-Петербург, 2021

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.



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

* beldum2: r-xrwxrwx
* primeape: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
* silcoon: права 550
* alakazam: -wxrw--wx
* woobat: ---r--rw-
* stoutland: права 755
* gastly9: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
* murkrow1: ---rw--w-
* psyduck7: права 337
* machoke: rwx-wxrw-
* prinplup: 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
* tyranitar: rwx-wxrwx
* voltorb8: -wx-wxr-x
* weavile: ---r--r--
* lillipup: права 664
* leavanny: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
* shuppet: права 751
* shiftry: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать директорию и переходить в нее
* wooper2: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав

3. Скопировать часть дерева и создать ссылки внутри дерева согласно заданию при помощи команд cp и ln, а также комманды cat и перенаправления ввода-вывода.

* создать символическую ссылку c именем Copy\_25 на директорию voltorb8 в каталоге lab0
* скопировать файл wooper2 в директорию lab0/beldum2/stoutland
* cоздать жесткую ссылку для файла wooper2 с именем lab0/voltorb8/lillipupwooper
* cоздать символическую ссылку для файла wooper2 с именем lab0/voltorb8/leavannywooper
* скопировать содержимое файла wooper2 в новый файл lab0/beldum2/woobatwooper
* скопировать рекурсивно директорию psyduck7 в директорию lab0/beldum2/primeape
* объеденить содержимое файлов lab0/beldum2/woobat, lab0/voltorb8/leavanny, в новый файл lab0/murkrow1\_48

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 заканчивается на 'y', отсортировать вывод по увеличению количества, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории psyduck7, список отсортировать по убыванию даты доступа к файлу, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести содержимое файлов в директории psyduck7, строки отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по возрастанию размера, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Подсчитать количество строк содержимого файлов: woobat, weavile, lillipup, результат записать в файл в директории /tmp, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести содержимое файлов: woobat, weavile, lillipup, строки отсортировать по имени a->z, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

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

* Удалить файл gastly9
* Удалить файл lab0/voltorb8/weavile
* удалить символические ссылки Copy\_\*
* удалить жесткие ссылки lab0/voltorb8/lillipupwoop\*
* Удалить директорию voltorb8
* Удалить директорию lab0/beldum2/alakazam

Ход работы:

1. Создание файлов и директорий, заполнение файлов:

mkdir beldum2  
mkdir beldum2/primeape  
mkdir beldum2/silcoon  
mkdir beldum2/alakazam  
touch beldum2/woobat  
echo "Тип покемона PSYCHIC FLYING" > beldum2/woobat  
mkdir beldum2/stoutland  
touch gastly9  
echo "Возможности Sky=8  
Power=1 Intelligence=3 Invisibility=0 Phasing=0" > gastly9  
touch murkrow1  
echo "Возможности  
Overland=4 Surface=1 Sky=6 Jump=2 Power1=0 Intelligence=4  
Stealth=0" > murkrow1  
mkdir psyduck7  
mkdir psyduck7/machoke  
mkdir psyduck7/prinplup  
mkdir psyduck7/tyranitar  
mkdir voltorb8  
touch voltorb8/weavile  
echo "weigth=75.0 height=43.0 atk=12  
def=7" > voltorb8/weavile  
touch voltorb8/lillipup  
echo "Способности Last Chance Vital Spirit  
Pickup" > voltorb8/lillipup  
touch voltorb8/leavanny  
echo "Способности Swarm Overgrow Leaf Guard  
Clorophyll" > voltorb8/leavanny  
mkdir voltorb8/shuppet  
mkdir voltorb8/shiftry  
touch wooper2  
echo "Живет Freshwater Marsh" > wooper2

2) Изменение прав доступа:

chmod u+rx-w,g+rwx,o+rwx beldum2  
chmod 764 beldum2/primeape  
chmod 550 beldum2/silcoon  
chmod u-r+wx,g+rw-x,o-r+wx beldum2/alakazam  
chmod u-rwx,g+r-wx,o-r+wx beldum2/woobat  
chmod 755 beldum2/stoutland  
chmod 044 gastly9  
chmod u-rwx,g+rw-x,o-rx+w murkrow1  
chmod 337 psyduck7  
chmod u=rwx,g-r+wx,o+rw-x psyduck7/machoke  
chmod 333 psyduck7/prinplup  
chmod u=rwx,g-r+wx,o=rwx psyduck7/tyranitar  
chmod u-r+wx,g-r+wx,o-w+rx voltorb8  
chmod u-rwx,g-wx+r,o=g voltorb8/weavile  
chmod 664 voltorb8/lillipup  
chmod 444 voltorb8/leavanny  
chmod 751 voltorb8/shuppet  
chmod 335 voltorb8/shiftry  
chmod 060 wooper2

3) Копирование и создание ссылок:

ln -s voltorb8 Copy\_25  
chmod 400 wooper2   
cp wooper2 beldum2/stoutland  
ln wooper2 voltorb8/lillipupwooper  
ln -s wooper2 voltorb8/leavannywooper  
chmod 777 beldum2  
touch beldum2/woobatwooper  
cat wooper2 > beldum2/woobatwooper  
chmod 060 wooper2  
chmod u+rx-w,g+rwx,o+rwx beldum2  
chmod 777 psyduck7  
chmod 400 psyduck7/prinplup  
cp -R psyduck7 beldum2/primeape  
chmod 337 psyduck7  
chmod 333 psyduck7/prinplup  
chmod 777 beldum2/woobat

chmod 700 voltorb8  
cat beldum2/woobat voltorb8/leavanny > murkrow1\_48  
chmod u-rwx,g+r-wx,o-r+wx beldum2/woobat

chmod u-r+wx,g-r+wx,o-w+rx voltorb8

Иерархия файлов и каталогов после п.3:

.:

total 29

dr-xrwxrwx 6 s291782 studs 8 сент. 25 22:32 beldum2

lrwxrwxrwx 1 s291782 studs 8 сент. 25 13:58 Copy\_25 -> voltorb8

----r--r-- 1 s291782 studs 77 сент. 25 13:57 gastly9

----rw--w- 1 s291782 studs 91 сент. 25 13:57 murkrow1

-rw-r--r-- 1 s291782 studs 99 сент. 25 13:58 murkrow1\_48

d-wx-wxrwx 5 s291782 studs 5 сент. 25 13:57 psyduck7

-rw-r--r-- 1 s291782 studs 935 сент. 19 20:53 script1.sh

-rw-r--r-- 1 s291782 studs 591 сент. 19 20:52 script2.sh

-rw-r--r-- 1 s291782 studs 521 сент. 19 13:32 script3.sh

-rw-r--r-- 1 s291782 studs 554 сент. 19 21:50 script4.sh

-rw-r--r-- 1 s291782 studs 136 сент. 19 22:12 script5.sh

d-wx-wxr-x 4 s291782 studs 9 сент. 25 13:58 voltorb8

----rw---- 2 s291782 studs 28 сент. 25 13:57 wooper2

./beldum2:

total 16

d-wxrw--wx 2 s291782 studs 2 сент. 25 13:57 alakazam

drwxrw-r-- 3 s291782 studs 3 сент. 25 13:58 primeape

dr-xr-x--- 2 s291782 studs 2 сент. 25 13:57 silcoon

drwxr-xr-x 2 s291782 studs 3 сент. 25 13:58 stoutland

----r---wx 1 s291782 studs 39 сент. 25 13:57 woobat

-rw-r--r-- 1 s291782 studs 28 сент. 25 13:58 woobatwooper

./beldum2/alakazam:

./beldum2/alakazam: Permission denied

total 16

./beldum2/primeape:

total 3

drwxr-xr-x 5 s291782 studs 5 сент. 25 13:58 psyduck7

./beldum2/primeape/psyduck7:

total 9

drwx--xr-- 2 s291782 studs 2 сент. 25 13:58 machoke

drwxr-xr-x 2 s291782 studs 2 сент. 25 13:58 prinplup

drwx--xr-x 2 s291782 studs 2 сент. 25 13:58 tyranitar

./beldum2/primeape/psyduck7/machoke:

total 0

./beldum2/primeape/psyduck7/prinplup:

total 0

./beldum2/primeape/psyduck7/tyranitar:

total 0

./beldum2/silcoon:

total 0

./beldum2/stoutland:

total 2

-rwxr-xr-x 1 s291782 studs 23 сент. 25 13:58 wooper2

./psyduck7:

./psyduck7: Permission denied

total 2

./voltorb8:

./voltorb8: Permission denied

total 2

Задание 4:

1) Рекурсивно подсчитать количество символов содержимого файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на 'y', отсортировать вывод по увеличению количества, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

Команда: cat \*y \*/\*y \*/\*/\*y \*/\*/\*/\*y | wc -m | sort 2>&1

Результат выполнения:

cat: cannot open \*y

cat: cannot open \*/\*y

cat: cannot open \*/\*/\*y

cat: cannot open \*/\*/\*/\*y

0  
2) Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории psyduck7, список отсортировать по убыванию даты доступа к файлу, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

Команды:

mkdir tmp  
chmod 700 psyduck7  
cd psyduck7  
ls -ltR 2>/home/s291782/lab0/tmp/res2

Результат выполнения:

.:

total 9

drwx-wxrwx 2 s291782 studs 2 окт. 21 22:10 tyranitar

d-wx-wx-wx 2 s291782 studs 2 окт. 21 22:10 prinplup

drwx-wxrw- 2 s291782 studs 2 окт. 21 22:10 machoke

./tyranitar:

total 0

./prinplup:

total 0

./machoke:

total 0

3) Вывести содержимое файлов в директории psyduck7, строки отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

Команды:  
cat \* | sort -r  
cd ..  
chmod 337 psyduck7

Результат выполнения:

cat: input error on machoke: Is a directory

cat: cannot open prinplup

cat: input error on tyranitar: Is a directory

4) Вывести два последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по возрастанию размера, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

Команда: ls -lR | tail -2 | sort -k 5

Результат выполнения:

./beldum2/alakazam: Permission denied

./psyduck7: Permission denied

./voltorb8: Permission denied

./voltorb8:

total 1

5) Подсчитать количество строк содержимого файлов: woobat, weavile, lillipup, результат записать в файл в директории /tmp, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

Команды:

chmod 700 beldum2/woobat  
chmod 700 voltorb8  
chmod 700 voltorb8/weavile  
cat beldum2/woobat voltorb8/weavile voltorb8/lillipup | wc -l >/home/s291782/lab0/tmp/res5

Результат выполнения:

5

6) Вывести содержимое файлов: woobat, weavile, lillipup, строки отсортировать по имени a->z, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

Команды:

cat beldum2/woobat voltorb8/weavile voltorb8/lillipup | sort 2>&1  
chmod u-rwx,g+r-wx,o-r+wx beldum2/woobat  
chmod u-r+wx,g-r+wx,o-w+rx voltorb8  
chmod u-rwx,g-wx+r,o=g voltorb8/weavile

Результат выполнения:

def=7

Pickup

weigth=75.0 height=43.0 atk=12

Способности Last Chance Vital Spirit

Тип покемона PSYCHIC FLYING

Задание 5:

rm -f gastly9  
rm -f voltorb8/weavile  
rm Copy\_\*  
chmod 777 voltorb8  
rm -f voltorb8/lillipupwoop\*  
rm -rf voltorb8  
rmdir beldum2/alakazam

Вывод:

В процессе выполнения лабораторной работы я ознакомился с командным интерфейсом OC UNIX, получил знания о правах доступа и основных командах. Также я узнал, что такое символическая и жесткая ссылка, и научился работать с интерпретатором “shell”. Изученный материал будет полезен при дальнейшем изучении систем семейства Unix.