Проверил

**Белозубов Александр Владимирович**

**Вариант** 12113

**Выполнил студент группы** P3121

**Лапин Слава**

Университет ИТМО

2018

****Отчёт****

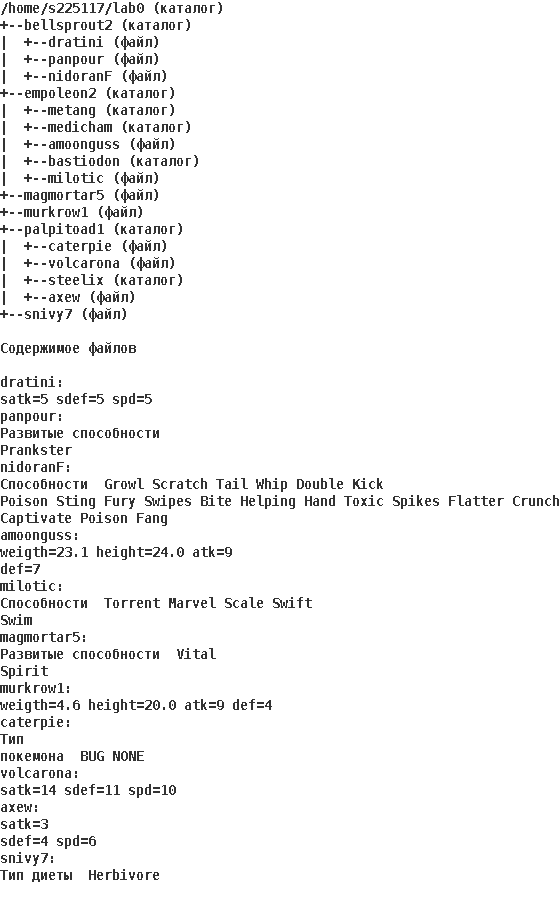
****о выполнении****

****Лабороторной работы № 1****

****по****

****Основам Профессиональной Деятельности****

**Цели работы**: ToИзучить и опробовать способы удалённого взаимодействия с сервером на базе SolarisOS. Изучение основ работы в операционной системе UNIX.

1. **Задание**: 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. 

Для достижения требуемого результата была использована следующая последовательность команд:

*cd ~*

*mkdir lab0*

*cd lab0*

*mkdir bellsprout2*

*touch bellsprout2/dratini*

*touch bellsprout2/panpour*

*touch bellsprout2/nidoranF*

*echo 'bellsprout2 & contents created \n'*

*mkdir empoleon2*

*mkdir empoleon2/metang*

*mkdir empoleon2/medicham*

*touch empoleon2/amoonguss*

*mkdir empoleon2/bastiodon*

*touch empoleon2/milotic*

*echo 'empoleon2 & contents created \n'*

*touch magmortar5*

*touch murkrow1*

*echo 'magmortar5 & murkrow1 created \n'*

*mkdir palpitoad1*

*touch palpitoad1/caterpile*

*touch palpitoad1/volcarona*

*mkdir palpitoad1/steelix*

*touch palpitoad1/axew*

*echo 'palpitoad & contents created \n'*

*touch snivy7*

*echo 'snivy7 & all files created \n'*

*echo 'satk=5 sdef=5 spd=5' > bellsprout2/dratini*

*echo 'dratini set \n'*

*echo 'Развитые способности*

*Prankster' > bellsprout2/panpour*

*echo 'panpour set \n'*

*echo 'Способности Growl Scratch Tail Whip Double Kick*

*Poison Sting Fury Swipes Bite Helping Hand Toxic Spikes Flatter Crunch*

*Captivate Poison Fang' > bellsprout2/nidoranF*

*echo 'nidoranF set \n'*

*echo 'weight=23.1 height=24.0 atk=9*

*def=7' > empoleon2/amoonguss*

*echo 'amoonguss set \n'*

*echo 'Способности Torrent Marvel Scale Swift*

*Swim' > empoleon2/milotic*

*echo 'milotic set \n'*

*echo 'Развитые способности Vital*

*Spirit' > magmortar5*

*echo 'magmortar5 set \n'*

*echo 'weigth=4.6 height=20.0 atk=9 def=4' > murkrow1*

*echo 'murkrow1 set \n'*

*echo 'Тип*

*покемона BUG NONE' > palpitoad1/caterpie*

*echo 'caterpie set \n'*

*echo 'satk=14 sdef=11 spd=10' > palpitoad1/volcarona*

*echo 'volcarona set \n'*

*echo 'satk=3*

*sdef=4 spd=6' > palpitoad1/axew*

*echo 'axew set \n'*

*echo 'Тип диеты Herbivore' > snivy7*

*echo 'snivy7 set \n'*

**Вывод**: Выполнение этих команд не произвело вывода в потоки stdout и stderr.

**Результат**: Была достигнута требуемая структура каталогов.

2. **Задание**: Set up file and directory permissions chmod, using different approaches.

bellsprout2: r-xrwxrw-

*chmod u=rx bellsprout2*

*chmod g=rwx bellsprout2*

*chmod o=rw bellsprout2*

dratini: rw-------

*chmod a= bellsprout2/dratini*

*chmod u=rw bellsprout2/dratini*

panpour: r--r--r—

*chmod a=r bellsprout2/panpour*

nidoranF: права 046

*chmod 046 bellsprout2/nidoranF*

empoleon2: -wx-wx-wx

*chmod a=wx empoleon2*

metang: rwxrw-r—

*chmod a=r empoleon2/metang*

*chmod g+w empoleon2/metang*

*chmod u+x empoleon2/metang*

medicham: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны только переходить в директорию

*chmod 311 empoleon2/medicham*

amoonguss: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны не иметь никаких прав

*chmod 600 empoleon2/amoonguss*

bastiodon: права 357

*chmod 357 empoleon2/bastiodon*

milotic: права 444

*chmod 444 empoleon2/milotic*

magmortar5: права 064

*chmod 064 magmortar5*

murkrow1: rw--w----

*chmod a= murkrow1*

*chmod g=w murkrow1*

*chmod u+g murkrow1*

*chmod u+r murkrow1*

palpitoad1: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать, записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее

*chmod 577 palpitoad1*

caterpie: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл

*chmod 404 palpitoad1/caterpie*

volcarona: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл

*chmod a=r palpitoad1/volcarona*

steelix: rwxr-x-w-

*chmod u=rwx palpitoad1/steelix*

*chmod o=w palpitoad1/steelix*

*chmod g-o palpitoad1/steelix*

axew: r-----r—

*chmod 404 palpitoad1/axew*

snivy7: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл

*chmod a= snivy7*

*chmod uo+r snivy7*

**Вывод**: Выполнение этих команд не произвело вывода в потоки stdout и stderr.

**Результат**: Требуемые права были установлены.

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

cоздать символическую ссылку для файла murkrow1 с именем lab0/palpitoad1/axewmurkrow

*ln -s murkrow1 ./palpitoad1/axewmurkrow*

*>ln: cannot create ./palpitoad1/axewmurkrow: Permission denied*

*# У пользователя нет прав записывать в palpitoad1*

*# Эта команда даст пользователю необходимые права*

*chmod u+w ~/lab0/palpitoad1*

*ln -s murkrow1 ./palpitoad1/axewmurkrow*

*# После изменений права возвращены в изначальное состояние*

*chmod u-w ~/lab0/palpitoad1*

скопировать рекурсивно директорию empoleon2 в директорию lab0/empoleon2/bastiodon

*# Выполнение этой операции невозможно.*

*# При рекурсивном копировании директории в саму себя,*

*# будет создан рекурсивный цикл.*

*# Это невозможно.*

создать символическую ссылку c именем Copy\_85 на директорию palpitoad1 в каталоге lab0

*ln -s palpitoad1 ~/lab0/Copy\_85*

скопировать содержимое файла murkrow1 в новый файл lab0/bellsprout2/dratinimurkrow

*cp murkrow1 ./bellsprout2/dratinimurkrow*

*>cp: cannot create ./bellsprout2/dratinimurkrow: Permission >denied*

*# У пользователя нет прав записывать в bellsprout2*

*# Эта команда даст пользователю необходимые права*

*chmod u+w ~/lab0/bellsprout2*

*cp murkrow1 ./bellsprout2/dratinimurkrow*

*# После изменений права возвращены в изначальное состояние*

*chmod u-w ~/lab0/bellsprout2*

cоздать жесткую ссылку для файла magmortar5 с именем lab0/palpitoad1/axewmagmortar

*ln magmortar5 ./palpitoad1/axewmagmortar*

*>ln: cannot create link ./palpitoad1/axewmagmortar: Permission >denied*

*# У пользователя нет прав записывать в palpitoad1*

*# Эта команда даст пользователю необходимые права*

*chmod u+w ~/lab0/palpitoad1*

*ln magmortar5 ./palpitoad1/axewmagmortar*

*# После изменений права возвращены в изначальное состояние*

*chmod u-w ~/lab0/palpitoad1*

скопировать файл magmortar5 в директорию lab0/empoleon2/medicham

*cp magmortar5 ./empoleon2/medicham*

*>cp: cannot open magmortar5: Permission denied*

*# У пользователя нет прав читать magmortar5*

*# Эта команда даст пользователю необходимые права*

*chmod u+r ~/lab0/magmortar5*

*cp magmortar5 ./empoleon2/medicham*

*# После изменений права возвращены в изначальное состояние*

*chmod u-r ~/lab0/magmortar5*

объеденить содержимое файлов lab0/bellsprout2/dratini, lab0/palpitoad1/axew, в новый файл lab0/murkrow1\_94

*cat ./bellsprout2/dratini ./palpitoad1/axew > ./murkrow1\_94*

**Вывод:** Вывод, полученный в результате исполнения команд задокументирован. Дополнительного вывода нет.

**Результат**: Все необходимые операции были проведены. Ошибки доступа были разрешены изменением прав командой chmod. После выполнения заданий права доступа возвращены в исходное состояние.

**Tree**: Guidelines require a hierarchy tree of ~/lab0 to be created after task 3 is complete:

.:

total 17

dr-xrwxrw- 2 s225117 studs 6 сент. 27 02:17 bellsprout2

lrwxrwxrwx 1 s225117 studs 10 сент. 27 02:17 Copy\_85 -> palpitoad1

d-wx-wx-wx 5 s225117 studs 7 сент. 27 02:17 empoleon2

----rw-r-- 2 s225117 studs 53 сент. 27 02:17 magmortar5

-rw--w---- 1 s225117 studs 35 сент. 27 02:17 murkrow1

-rw-r--r-- 1 s225117 studs 40 сент. 27 02:17 murkrow1\_94

dr-xrwxrwx 3 s225117 studs 9 сент. 27 02:17 palpitoad1

-r-----r-- 1 s225117 studs 28 сент. 27 02:17 snivy7

./bellsprout2:

total 7

-rw------- 1 s225117 studs 20 сент. 27 02:17 dratini

-rw------- 1 s225117 studs 35 сент. 27 02:17 dratinimurkrow

----r--rw- 1 s225117 studs 152 сент. 27 02:17 nidoranF

-r--r--r-- 1 s225117 studs 50 сент. 27 02:17 panpour

./empoleon2:

./empoleon2: Permission denied

total 7

./palpitoad1:

total 13

-r-----r-- 1 s225117 studs 20 сент. 27 02:17 axew

----rw-r-- 2 s225117 studs 53 сент. 27 02:17 axewmagmortar

lrwxrwxrwx 1 s225117 studs 8 сент. 27 02:17 axewmurkrow -> murkrow1

-r-----r-- 1 s225117 studs 33 сент. 27 02:17 caterpie

-rw-r--r-- 1 s225117 studs 0 сент. 27 02:17 caterpile

drwxr-x-w- 2 s225117 studs 2 сент. 27 02:17 steelix

-r--r--r-- 1 s225117 studs 23 сент. 27 02:17 volcarona

./palpitoad1/steelix:

total 0

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

Рекурсивно подсчитать количество строк содержимого файлов из директории lab0, имя которых начинается на 'p', отсортировать вывод по уменьшению количества, подавить вывод ошибок доступа

*wc -l p\* \*/p\* 2>/dev/null | sort -r*

ВЫВОД*:*

*2 total*

*2 bellsprout2/panpour*

*0 palpitoad1*

Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "me", список отсортировать по убыванию даты модификации файла, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

*ls -lR \* 2>/tmp/225117lab0 | grep 'me' | head -n 3 | sort -rk 7,7*

ВЫВОД:

Выполнение команды не сгенерировало вывода.

Вывести содержимое файлов с номерами строк в директории palpitoad1, исключить строки, содержащие "vo", регистр символов игнорировать, подавить вывод ошибок доступа

*cat -n ./palpitoad1/\* 2>/dev/null | grep -iv 'vo'*

ВЫВОД:

*1 satk=3*

*2 sdef=4 spd=6*

*1 Тип*

*2 покемона BUG NONE*

1. *satk=14 sdef=11 spd=10*

Вывести список имен и атрибутов файлов в директории empoleon2, список отсортировать по возрастанию даты модификации файла, подавить вывод ошибок доступа

*ls -l ./empoleon2 2>/dev/null | sort -k 7,7*

ВЫВОД:

*total 3*

Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ '1', список отсортировать по имени a->z, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

*ls -lR \*1 2>&1 | sort -k 9*

ВЫВОД:

*palpitoad1:*

*palpitoad1/steelix:*

*total 0*

*total 13*

*-r-----r-- 1 s225117 studs 20 сент. 27 02:17 axew*

*----rw-r-- 2 s225117 studs 53 сент. 27 02:17 axewmagmortar*

*lrwxrwxrwx 1 s225117 studs 8 сент. 27 02:17 axewmurkrow -> murkrow1*

*-r-----r-- 1 s225117 studs 33 сент. 27 02:17 caterpie*

*-rw-r--r-- 1 s225117 studs 0 сент. 27 02:17 caterpile*

*-rw--w---- 1 s225117 studs 35 сент. 27 02:17 murkrow1*

*drwxr-x-w- 2 s225117 studs 2 сент. 27 02:17 steelix*

*-r--r--r-- 1 s225117 studs 23 сент. 27 02:17 volcarona*

Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "me", список отсортировать по убыванию даты доступа к файлу, подавить вывод ошибок доступа

*ls -lR \* 2>/dev/null | grep 'me' | sort -rk 7,7*

ВЫВОД:

Выполнение команды не сгенерировало вывода.

**Дополнительные комментарии по заданию:**

**Вывод**: Вывод задокументирован.

**Результат**: Получен форматированный вывод содержимого.

5. **Задание**: Remove files usingrm and rmdir according following:

Удалить файл magmortar5

*rm magmortar5*

*>rm: magmortar5: override protection 64 (да/нет)? Y*

*chmod u+w magmortar5*

*rm magmortar5*

Удалить файл lab0/bellsprout2/nidoranF

*rm ./bellsprout2/nidoranF*

*>rm: ./bellsprout2/nidoranF: override protection 46 (да/нет)?y*

*chmod u+w ./bellsprout2/nidoranF*

*chmod u+w ./bellsprout2*

*rm ./bellsprout2/nidoranF*

удалить символические ссылки lab0/palpitoad1/axewmurkr\*

*rm ./palpitoad1/axewmurkr\**

удалить жесткие ссылки lab0/palpitoad1/axewmagmort\*

*rm ./palpitoad1/axewmagmort\**

*>rm: ./palpitoad1/axewmagmortar: override protection 64 (да/нет)?y*

*chmod -R u+w palpitoad1*

*rm ./palpitoad1/axewmagmort\**

Удалить директорию palpitoad1

*rmdir palpitoad1*

*>rmdir: directory "palpitoad1": Directory not empty*

*rm ./palpitoad1/\**

*>rm: ./palpitoad1/axew: override protection 404 (да/нет)? y*

*>rm: ./palpitoad1/caterpie: override protection 404 (да/нет)? y*

*>rm: ./palpitoad1/steelix is a directory*

*>rm: ./palpitoad1/volcarona: override protection 444 (да/нет)? y*

*rmdir ./palpitoad1/steelix*

*rm ./palpitoad1/\**

*rmdir palpitoad1*

Удалить директорию lab0/empoleon2/metang

*rmdir lab0/empoleon2/metang*

**Вывод**: Вывод задукоментирован.

**Результат**: Файлы и директории удалены.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Получены навыки работы с эмулятором терминала и shell-скриптами.

Выполнение работы способствовало приобретению знаний о работе с файлами и директориями в UNIX, изменении прав доступа.

Опробованы механизмы работы с потоками, конвейерами и фильтрами.

Получен опыт взаимодействия с сервером под управлением UNIX посредством подключения по ssh – при работе в Linux, посредством использования PuTTY – при работе в Windows.