Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

Мегафакультет компьютерных технологий и управления

Факультет программной инженерии и компьютерной техники



Лабораторная работа №1   
по основам профессиональной деятельности

Вариант: 95

Группа: P3114

Студент: Лагус

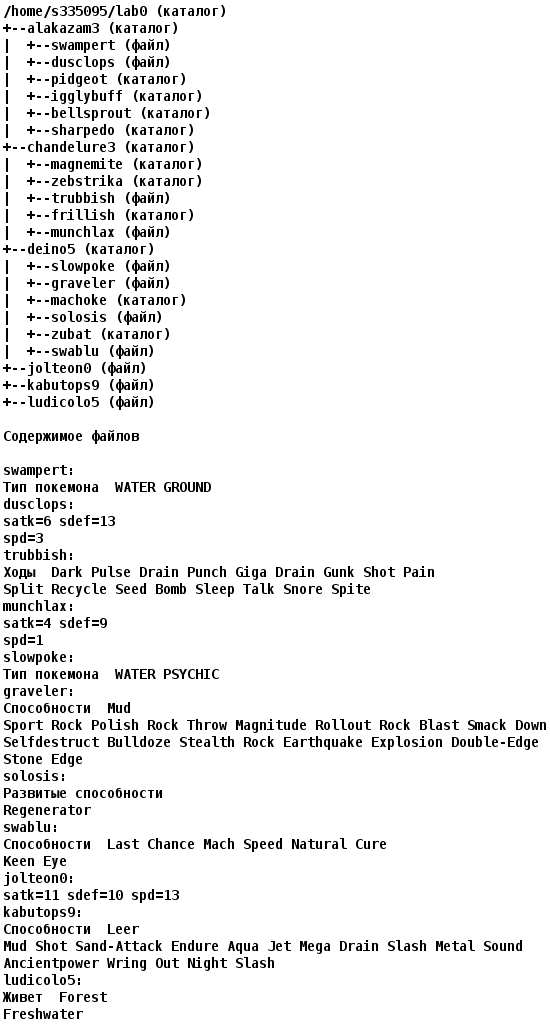
Максим Сергеевич

Преподаватель: Перминов Илья Валентинович

г. Санкт-Петербург

Сентябрь, 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.

* alakazam3: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* swampert: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* dusclops: права 044
* pidgeot: права 571
* igglybuff: права 755
* bellsprout: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны только переходить в директорию
* sharpedo: r-xrwx-wx
* chandelure3: владелец должен читать, записывать 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
* magnemite: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* zebstrika: rwxrwxrwx
* trubbish: права 660
* frillish: 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
* munchlax: r--r-----
* deino5: -wx-wxr-x
* slowpoke: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
* graveler: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны читать файл
* machoke: -wxrwx-wx
* solosis: r--r--r--
* zubat: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* swablu: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* jolteon0: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
* kabutops9: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать и записывать файл
* ludicolo5: r--r--r--

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.

* cоздать символическую ссылку для файла ludicolo5 с именем lab0/chandelure3/munchlaxludicolo
* cоздать жесткую ссылку для файла ludicolo5 с именем lab0/chandelure3/trubbishludicolo
* объеденить содержимое файлов lab0/alakazam3/dusclops, lab0/deino5/solosis, в новый файл lab0/ludicolo5\_41
* скопировать содержимое файла jolteon0 в новый файл lab0/deino5/swablujolteon
* создать символическую ссылку c именем Copy\_85 на директорию deino5 в каталоге lab0
* скопировать рекурсивно директорию deino5 в директорию lab0/alakazam3/pidgeot
* скопировать файл ludicolo5 в директорию lab0/chandelure3/frillish

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 's', отсортировать вывод по уменьшению количества, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'h', список отсортировать по убыванию размера, подавить вывод ошибок доступа
* Рекурсивно вывести содержимое файлов с номерами строк из директории lab0, имя которых начинается на 'd', строки отсортировать по имени a->z, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести содержимое файлов: swampert, dusclops с номерами строк, оставить только строки, заканчивающиеся на 'e', регистр символов игнорировать, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести содержимое файлов: trubbish, munchlax, slowpoke, graveler, solosis, исключить строки, содержащие "Mu", регистр символов игнорировать, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ '3', список отсортировать по убыванию размера, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp

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

* Удалить файл jolteon0
* Удалить файл lab0/chandelure3/munchlax
* удалить символические ссылки lab0/chandelure3/munchlaxludico\*
* удалить жесткие ссылки lab0/chandelure3/trubbishludico\*
* Удалить директорию alakazam3
* Удалить директорию lab0/alakazam3/pidgeot

***Последовательность команд:***

**Выполнение пункта 1**

#!/bin/bash

mkdir lab0

cd lab0/

mkdir alakazam3

cd alakazam3

echo Тип покемона WATER GROUND>swampert

echo satk=6 sdef=13 >dusclops

echo spd=3 >>dusclops

mkdir pidgeot

mkdir igglybuff

mkdir bellsprout

mkdir sharpedo

cd ..

mkdir chandelure3

cd chandelure3

echo Ходы Dark Pulse Drain Punch Giga Drain Gunk Shot Pain>trubbish

echo Split Recycle Seed Bomb Sleep Talk Snore Spite >>trubbish

echo satk=4 sdef=9 >munchlax

echo spd=1 >>munchlax

mkdir magnemite

mkdir zebstrika

mkdir frillish

cd ..

mkdir deino5

cd deino5

echo Тип покемона WATER PSYCHIC > slowpoke

echo Способность Mud > graveler

echo Sport Rock Polish Rock Throw Magnitude Rollout Rock Blast Smack Down >> graveler

echo "Selfdestruct Bulldoze Stealth Rock Earthquake Explosion Double-Edge" >> graveler

echo Stone Edge >> graveler

echo Развитые способности >solosis

echo Regenerator >> solosis

echo Способности Last Chance Mach Speed Natural Cure > swablu

echo Keen Eye >> swablu

mkdir machoke

mkdir zubat

cd ..

echo satk=11 sdef=10 spd=13 >jolteon0

echo Способности Leer>kabutops9

echo Mud Shot Sand-Attack Endure Aqua Jot Mega Drain Slash Metal Sound >> kabutops9

echo Ancientpower Wring Out Night Slash >>kabutops9

echo Живет Forest > ludicolo5

echo Freshwater >> ludicolo5

**Выполнение пункта 2**

#!/bin/bash

cd lab0/

chmod u=rx,g=x,o=w alakazam3

chmod 060 alakazam3/swampert

chmod 044 alakazam3/dusclops

chmod 571 alakazam3/pidgeot

chmod 755 alakazam3/igglybuff

chmod u=rx,g=rwx,o=x alakazam3/bellsprout

chmod a+rwx alakazam3/sharpedo

chmod u-w alakazam3/sharpedo

chmod o-r alakazam3/sharpedo

chmod 777 chandelure3

chmod u=rx,g=x,o=r chandelure3/magnemite

chmod a+rwx chandelure3/zebstrika

chmod 660 chandelure3/trubbish

chmod 577 chandelure3/frillish

chmod u=r,g=r,o= chandelure3/munchlax

chmod 335 deino5

chmod 004 deino5/slowpoke

chmod u=rw,g=w,o=r deino5/graveler

chmod a+rwx deino5/machoke

chmod uo-r deino5/machoke

chmod a+r-w-x deino5/solosis

chmod u=rx,g=x,o=w deino5/zubat

chmod 640 deino5/swablu

chmod u=rw,g=,o=r jolteon0

chmod 046 kabutops9

chmod a+r-w-x ludicolo5

**Выполнение пункта 3**

#!/bin/bash

cd lab0/

ln -s ludicolo5 chandelure3/munchlaxludicolo

ln ludicolo5 chandelure3/trubbishludicolo

chmod 744 alakazam3/dusclops

cat alakazam3/dusclops > ludicolo5\_41

chmod 044 alakazam3/dusclops

cat deino5/solosis >> ludicolo5\_41

cp jolteon0 deino5/swablujolteon

ln -s deino5 Copy\_85

chmod u+w alakazam3/pidgeot

chmod u+rwx deino5

chmod u+rwx deino5/slowpoke

chmod u+rwx deino5/graveler

chmod a+rwx deino5/machoke

chmod 777 deino5/solosis

chmod 777 deino5/swablu

cp -r deino5 alakazam3/pidgeot

chmod 335 deino5

chmod 004 deino5/slowpoke

chmod u=rw,g=w,o=r deino5/graveler

chmod a+rwx deino5/machoke

chmod uo-r deino5/machoke

chmod a+r-w-x deino5/solosis

chmod u=rx,g=x,o=w deino5/zubat

chmod 640 deino5/swablu

chmod u-w alakazam3/pidgeot

chmod u+w chandelure3/frillish

cp ludicolo5 chandelure3/frillish

chmod u-w chandelure3/frillish

**Выполнение пункта 4**

#!/bin/bash

cd lab0/

wc \*s \*/\*s \*/\*/\*s \*/\*/\*/\*s -m 2>>/tmp/errors | sort -r

ls -Rl 2>>/dev/null | grep "h$" | sort -r -k5 | head -n 3

cat d\* \*/d\* \*/\*/d\* \*/\*/\*/d\* 2>&1 | sort

cat alakazam3/swampert alakazam3/dusclops 2>&1 | grep -i "e$"

cat deino5/graveler deino5/solosis chandelure3/trubbish chandelure3/munchlax deino5/slowpoke 2>>/tmp/errors | grep -vi Mu

ls -Rl 2>>/tmp/errors | grep "3$" | sort -r -k5

**Выполнение пункта 5**

#!/bin/bash

cd lab0

rm jolteon0

chmod u+rwx chandelure3

rm chandelure3/munchlax

rm chandelure3/munchlaxludico\*

rm chandelure3/trubbishludico\*

chmod 777 alakazam3

chmod 777 alakazam3/pidgeot

rm -r alakazam3

rm -r alakazam3/pidgeot

***Иерархия файлов и каталогов, полученная при помощи команды ls –Rl из директории lab0, после выполнения п. 3 задания:***

s335095@helios:/home/s335095/lab0$ ls -Rl

.:

total 18

dr-x--x-w- 6 s335095 studs 8 сент. 9 18:32 alakazam3

drwxrwxrwx 5 s335095 studs 9 сент. 9 18:34 chandelure3

lrwxrwxrwx 1 s335095 studs 6 сент. 9 18:34 Copy\_85 -> deino5

d-wx-wxr-x 4 s335095 studs 9 сент. 9 18:34 deino5

-rw----r-- 1 s335095 studs 23 сент. 9 18:32 jolteon0

----r--rw- 1 s335095 studs 129 сент. 9 18:32 kabutops9

-r--r--r-- 2 s335095 studs 29 сент. 9 18:32 ludicolo5

-rw-r--r-- 1 s335095 studs 73 сент. 9 18:34 ludicolo5\_41

./alakazam3:

total 16

dr-xrwx--x 2 s335095 studs 2 сент. 9 18:32 bellsprout

----r--r-- 1 s335095 studs 21 сент. 9 18:32 dusclops

drwxr-xr-x 2 s335095 studs 2 сент. 9 18:32 igglybuff

dr-xrwx--x 3 s335095 studs 3 сент. 9 18:34 pidgeot

dr-xrwx-wx 2 s335095 studs 2 сент. 9 18:32 sharpedo

----rw---- 1 s335095 studs 37 сент. 9 18:32 swampert

./alakazam3/bellsprout:

total 0

./alakazam3/igglybuff:

total 0

./alakazam3/pidgeot:

total 3

drwx--xr-x 4 s335095 studs 9 сент. 9 18:34 deino5

./alakazam3/pidgeot/deino5:

total 16

-rwx---r-- 1 s335095 studs 175 сент. 9 18:34 graveler

drwxr-xr-x 2 s335095 studs 2 сент. 9 18:34 machoke

-rwx---r-- 1 s335095 studs 38 сент. 9 18:34 slowpoke

-rwxr-xr-x 1 s335095 studs 52 сент. 9 18:34 solosis

-rwxr-xr-x 1 s335095 studs 68 сент. 9 18:34 swablu

-rw----r-- 1 s335095 studs 23 сент. 9 18:34 swablujolteon

dr-x--x--- 2 s335095 studs 2 сент. 9 18:34 zubat

./alakazam3/pidgeot/deino5/machoke:

total 0

./alakazam3/pidgeot/deino5/zubat:

total 0

./alakazam3/sharpedo:

total 0

./chandelure3:

total 16

dr-xrwxrwx 2 s335095 studs 3 сент. 9 18:34 frillish

dr-x--xr-- 2 s335095 studs 2 сент. 9 18:32 magnemite

-r--r----- 1 s335095 studs 20 сент. 9 18:32 munchlax

lrwxrwxrwx 1 s335095 studs 9 сент. 9 18:34 munchlaxludicolo -> ludicolo5

-rw-rw---- 1 s335095 studs 105 сент. 9 18:32 trubbish

-r--r--r-- 2 s335095 studs 29 сент. 9 18:32 trubbishludicolo

drwxrwxrwx 2 s335095 studs 2 сент. 9 18:32 zebstrika

./chandelure3/frillish:

total 2

-r--r--r-- 1 s335095 studs 29 сент. 9 18:34 ludicolo5

./chandelure3/magnemite:

total 0

./chandelure3/zebstrika:

total 0

./deino5:

./deino5: Permission denied

total 0

***Вывод программы при выполнении пунтка 4:***

2 3 52 total

2 3 52 alakazam3/pidgeot/deino5/solosis

-rw-rw---- 1 s335095 studs 105 сент. 15 19:41 trubbish

dr-xrwxrwx 2 s335095 studs 3 сент. 15 19:41 frillish

cat: cannot open \*/\*/\*/d\*

cat: cannot open alakazam3/dusclops

cat: cannot open deino5

cat: input error on alakazam3/pidgeot/deino5: Is a directory

Sport Rock Polish Rock Throw Magnitude Rollout Rock Blast Smack Down

Selfdestruct Bulldoze Stealth Rock Earthquake Explosion Double-Edge

Stone Edge

Развитые способности

Regenerator

Ходы Dark Pulse Drain Punch Giga Drain Gunk Shot Pain

Split Recycle Seed Bomb Sleep Talk Snore Spite

satk=4 sdef=9

spd=1

drwxrwxrwx 5 s335095 studs 9 сент. 15 19:41 chandelure3

dr-x--x-w- 6 s335095 studs 8 сент. 15 19:41 alakazam3

***Вывод программы при выполнении пунтка 5:***

rm: chandelure3/munchlax: override protection 440 (да/нет)? да

rm: chandelure3/trubbishludicolo: override protection 444 (да/нет)? да

rm: alakazam3/swampert: override protection 60 (да/нет)? да

rm: alakazam3/dusclops: override protection 44 (да/нет)? да

alakazam3/pidgeot: No such file or directory

**Вывод:**

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с терминалом Unix, узнал про базовые команды и утилиты, получил опыт работы с файлами и директориями. Во время работы с интерпретаторами shell (bash и ksh), мне часто помогала команда man, которая предоставляла справку.