Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

**Лабораторная работа №1**

**по дисциплине «Основы профессиональной деятельности»**

Выполнил: Третьяков Илья Антонович

Группа: P3108

Вариант: 818

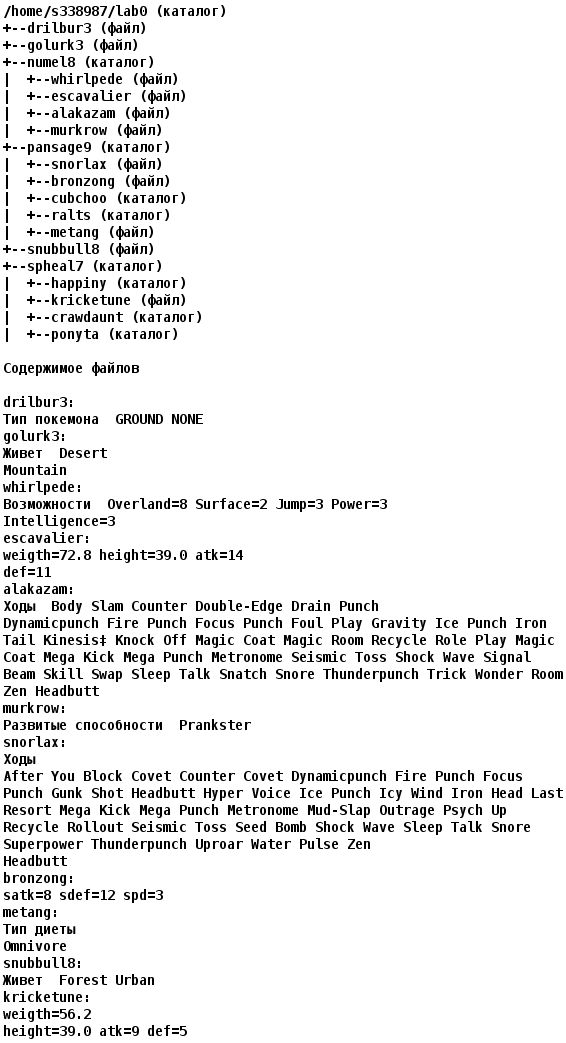
Преподаватель: Перцев Тимофей Сергеевич

Санкт-Петербург

2021

## Задания

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.

* drilbur3: r--r--r--
* golurk3: права 440
* numel8: 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
* whirlpede: ------rw-
* escavalier: rw--w----
* alakazam: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* murkrow: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* pansage9: права 307
* snorlax: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* bronzong: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
* cubchoo: 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
* ralts: -wx--x--x
* metang: r--r-----
* snubbull8: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
* spheal7: права 771
* happiny: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать и записывать директорию
* kricketune: r-----r--
* crawdaunt: права 751
* ponyta: права 551

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 golurk3 с именем lab0/numel8/alakazamgolurk
* скопировать файл snubbull8 в директорию lab0/spheal7/crawdaunt
* объеденить содержимое файлов lab0/numel8/alakazam, lab0/numel8/alakazam, в новый файл lab0/golurk3\_69
* создать символическую ссылку c именем Copy\_74 на директорию pansage9 в каталоге lab0
* cоздать жесткую ссылку для файла drilbur3 с именем lab0/numel8/alakazamdrilbur
* скопировать рекурсивно директорию pansage9 в директорию lab0/pansage9/ralts
* скопировать содержимое файла drilbur3 в новый файл lab0/pansage9/bronzongdrilbur

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 '8', результат записать в файл в директории /tmp, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ '3', список отсортировать по убыванию даты изменения записи о файле, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести содержимое файлов: snorlax, bronzong, metang, оставить только строки, содержащие "Ki", подавить вывод ошибок доступа
* Вывести содержимое файлов в директории numel8, исключить строки, заканчивающиеся на 't', регистр символов игнорировать, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых начинается на 's', строки отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести содержимое файлов с номерами строк в директории pansage9, оставить только строки, содержащие "smi", регистр символов игнорировать, подавить вывод ошибок доступа

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

* Удалить файл golurk3
* Удалить файл lab0/numel8/alakazam
* удалить символические ссылки lab0/numel8/alakazamgolu\*
* удалить жесткие ссылки lab0/numel8/alakazamdrilb\*
* Удалить директорию numel8
* Удалить директорию lab0/pansage9/ralts

## Выполнение задания 1

#!/bin/bash

mkdir lab0

cd lab0

touch drilbur3

echo "Тип покемона GROUND NONE" > drilbur3

touch golurk3

cat << EOF 1>golurk3

Живет Desert

Mountain

EOF

mkdir numel8

cd numel8

touch whirlpede

cat << EOF 1>whirlpede

Возможности Overland=8 Surface=2 Jump=3 Power=3

Intelligence=3

EOF

touch escavalier

cat << EOF 1>escavalier

weigth=72.8 height=39.0 atk=14

def=11

EOF

touch alakazam

cat << EOF 1>alakazam

Ходы Body Slam Counter Double-Edge Drain Punch

Dynamicpunch Fire Punch Focus Punch Foul Play Gravity Ice Punch Iron

Tail Kinesis Knock Off Magic Coat Magic Room Recycle Role Play Magic

Coat Mega Kick Mega Punch Metronome Seismic Toss Shock Wave Signal

Beam Skill Swap Sleep Talk Snatch Snore Thunderpunch Trick Wonder Room

Zen Headbutt

EOF

touch murkrow

echo "Развитые способности Prankster" > murkrow

cd ..

mkdir pansage9

cd pansage9

touch snorlax

cat << EOF 1>snorlax

Ходы

After You Block Covet Counter Covet Dynamicpunch Fire Punch Focus

Punch Gunk Shot Headbutt Hyper Voice Ice Punch Icy Wind Iron Head Last

Resort Mega Kick Mega Punch Metronome Mud-Slap Outrage Psych Up

Recycle Rollout Seismic Toss Seed Bomb Shock Wave Sleep Talk Snore

Superpower Thunderpunch Uproar Water Pulse Zen

Headbutt

EOF

touch bronzong

echo "satk=8 sdef=12 spd=3" > bronzong

mkdir cubchoo

mkdir ralts

touch metang

cat << EOF 1>metang

Тип диеты

Omnivore

EOF

cd ..

touch snubbull8

echo "Живет Forest Urban" > snubbull8

mkdir spheal7

cd spheal7

mkdir happiny

touch kricketune

cat << EOF 1>kricketune

weigth=56.2

height=39.0 atk=9 def=5

EOF

mkdir crawdaunt

mkdir ponyta

cd ..

## Результат работы

s338987@helios:/home/s338987/opd$ ls -lR lab0

lab0:

total 6

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 37 окт. 9 01:14 drilbur3

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 28 окт. 9 01:14 golurk3

drwxr-xr-x 2 s338987 studs 6 окт. 9 01:14 numel8

drwxr-xr-x 4 s338987 studs 7 окт. 9 01:14 pansage9

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 25 окт. 9 01:14 snubbull8

drwxr-xr-x 5 s338987 studs 6 окт. 9 01:14 spheal7

lab0/numel8:

total 4

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 344 окт. 9 01:14 alakazam

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 38 окт. 9 01:14 escavalier

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 51 окт. 9 01:14 murkrow

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 75 окт. 9 01:14 whirlpede

lab0/pansage9:

total 5

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 21 окт. 9 01:14 bronzong

drwxr-xr-x 2 s338987 studs 2 окт. 9 01:14 cubchoo

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 27 окт. 9 01:14 metang

drwxr-xr-x 2 s338987 studs 2 окт. 9 01:14 ralts

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 333 окт. 9 01:14 snorlax

lab0/pansage9/cubchoo:

total 0

lab0/pansage9/ralts:

total 0

lab0/spheal7:

total 4

drwxr-xr-x 2 s338987 studs 2 окт. 9 01:14 crawdaunt

drwxr-xr-x 2 s338987 studs 2 окт. 9 01:14 happiny

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 36 окт. 9 01:14 kricketune

drwxr-xr-x 2 s338987 studs 2 окт. 9 01:14 ponyta

lab0/spheal7/crawdaunt:

total 0

lab0/spheal7/happiny:

total 0

lab0/spheal7/ponyta:

total 0

## Выполнение задания 2

#!/bin/bash

cd lab0

chmod a=r drilbur3

chmod 440 golurk3

chmod a=wx numel8

chmod a=,o=rw numel8/whirlpede

chmod u=rw,g=w,o= numel8/escavalier

chmod u=rw,g=r,o= numel8/alakazam

chmod u=rw,g=w,o= numel8/murkrow

chmod 307 pansage9

chmod a=,u=rw pansage9/snorlax

chmod u=rw,g=,o=r pansage9/bronzong

chmod a=rwx,u-w pansage9/cubchoo

chmod a=x,u+w pansage9/ralts

chmod a=r,o-r pansage9/metang

chmod a=r,u+w,g-r snubbull8

chmod 771 spheal7

chmod a=w,u+rx,g+x,o+r spheal7/happiny

chmod a=r,u-r spheal7/kricketune

chmod 751 spheal7/crawdaunt

chmod 551 spheal7/ponyta

## Результат работы

s338987@helios:/home/s338987/opd$ ls -lR lab0

lab0:

total 15

-r--r--r-- 1 s338987 studs 37 окт. 9 01:14 drilbur3

-r--r----- 1 s338987 studs 28 окт. 9 01:14 golurk3

d-wx-wx-wx 2 s338987 studs 6 окт. 9 01:14 numel8

d-wx---rwx 4 s338987 studs 7 окт. 9 01:14 pansage9

-rw----r-- 1 s338987 studs 25 окт. 9 01:14 snubbull8

drwxrwx--x 5 s338987 studs 6 окт. 9 01:14 spheal7

lab0/numel8:

lab0/numel8: Permission denied

total 15

lab0/pansage9:

lab0/pansage9: Permission denied

total 15

lab0/spheal7:

total 11

drwxr-x--x 2 s338987 studs 2 окт. 9 01:14 crawdaunt

drwx-wxrw- 2 s338987 studs 2 окт. 9 01:14 happiny

----r--r-- 1 s338987 studs 36 окт. 9 01:14 kricketune

dr-xr-x--x 2 s338987 studs 2 окт. 9 01:14 ponyta

lab0/spheal7/crawdaunt:

total 0

lab0/spheal7/happiny:

total 0

lab0/spheal7/ponyta:

total 0

## Выполнение задания 3

#!/bin/bash

cd lab0

ln -s golurk3 numel8/alakazamgolurk

cp snubbull8 spheal7/crawdaunt

cat numel8/alakazam numel8/alakazam > golurk3\_69

ln -s pansage9 Copy\_79

ln drilbur3 numel8/alakazamdrilbur

cp -R pansage9 pansage9/ralts

Ошибка: cp: pansage9: Permission denied

Для исправления этой ошибки выдадим владельцу все права (rwx) директории pansage9 рекурсивно:

chmod -R u=rwx pansage9

cp -R pansage9 pansage9/ralts

Также в результате работы этой команды возникает рекурсия, т.к копируется родительская директория в дочернею: cp: pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9/ralts/pansage9: File name too long

Для исправления этой ошибки сначала рекурсивно скопируем pansage9 в промежуточную директорию temp, а затем переместим temp в pansage9/ralts под именем pansage9:

cp -R pansage9 temp

mv temp pansage9/ralts/pansage9

cp drilbur3 pansage9/bronzongdrilbur

## Результат работы

s338987@helios:/home/s338987/opd$ ls -lR lab0

lab0:

total 8

lrwxrwxrwx 1 s338987 studs 8 окт. 9 02:06 Copy\_79 -> pansage9

-r--r--r-- 2 s338987 studs 37 окт. 9 02:06 drilbur3

-r--r----- 1 s338987 studs 28 окт. 9 02:06 golurk3

-rw-r--r-- 1 s338987 studs 688 окт. 9 02:06 golurk3\_69

d-wx-wx-wx 2 s338987 studs 8 окт. 9 02:06 numel8

drwx---rwx 4 s338987 studs 8 окт. 9 02:06 pansage9

-rw----r-- 1 s338987 studs 25 окт. 9 02:06 snubbull8

drwxrwx--x 5 s338987 studs 6 окт. 9 02:06 spheal7

lab0/numel8:

lab0/numel8: Permission denied

total 8

lab0/pansage9:

total 6

-rwx---r-- 1 s338987 studs 21 окт. 9 02:06 bronzong

-r--r--r-- 1 s338987 studs 37 окт. 9 02:06 bronzongdrilbur

drwxrwxrwx 2 s338987 studs 2 окт. 9 02:06 cubchoo

-rwxr----- 1 s338987 studs 27 окт. 9 02:06 metang

drwx--x--x 3 s338987 studs 3 окт. 9 02:06 ralts

-rwx------ 1 s338987 studs 333 окт. 9 02:06 snorlax

lab0/pansage9/cubchoo:

total 0

lab0/pansage9/ralts:

total 1

drwx---r-x 4 s338987 studs 7 окт. 9 02:06 pansage9

lab0/pansage9/ralts/pansage9:

total 5

-rwx---r-- 1 s338987 studs 21 окт. 9 02:06 bronzong

drwxr-xr-x 2 s338987 studs 2 окт. 9 02:06 cubchoo

-rwxr----- 1 s338987 studs 27 окт. 9 02:06 metang

drwx--x--x 2 s338987 studs 2 окт. 9 02:06 ralts

-rwx------ 1 s338987 studs 333 окт. 9 02:06 snorlax

lab0/pansage9/ralts/pansage9/cubchoo:

total 0

lab0/pansage9/ralts/pansage9/ralts:

total 0

lab0/spheal7:

total 4

drwxr-x--x 2 s338987 studs 3 окт. 9 02:06 crawdaunt

drwx-wxrw- 2 s338987 studs 2 окт. 9 02:06 happiny

----r--r-- 1 s338987 studs 36 окт. 9 02:06 kricketune

dr-xr-x--x 2 s338987 studs 2 окт. 9 02:06 ponyta

lab0/spheal7/crawdaunt:

total 1

-rw----r-- 1 s338987 studs 25 окт. 9 02:06 snubbull8

lab0/spheal7/happiny:

total 0

lab0/spheal7/ponyta:

total 0

## Выполнения задания 4

#!/bin/bash

cd lab0

cat \*8 \*/\*8 \*/\*/\*8 | wc -m 1>/tmp/lab0\_s338987 2>&1

Ошибка: cat: numel8: Permission denied

Для исправления этой ошибки выдадим владельцу права на чтение директории numel8:

chmod u+r numel8

cat \*8 \*/\*8 \*/\*/\*8 | wc -m 1>/tmp/lab0\_s338987 2>&1

ls -lt \*3 \*/\*3 \*/\*/\*3

cat pansage9/snorlax pansage9/bronzong pansage9/metang 2>/dev/null | grep -i "^K[^ia]"

cat numel8/\* 2>>/tmp/lab0\_s338987 | grep -iv "t$"

cat s\* \*/s\* \*/\*/s\* | sort -r

cat -n pansage9/\* 2>/dev/null | grep -i "smi"

## Результат работы

s338987@helios:/home/s338987/opd$ ./lab0-part4

cat: input error on numel8: Is a directory

cat: cannot open \*/\*8

\*/\*3: No such file or directory

\*/\*/\*3: No such file or directory

-r--r----- 1 s338987 studs 28 окт. 9 02:22 golurk3

-r--r--r-- 2 s338987 studs 37 окт. 9 02:22 drilbur3

Resort Mega Kick Mega Punch Metronome Mud-Slap Outrage Psych Up

Ходы Body Slam Counter Double-Edge Drain Punch

Dynamicpunch Fire Punch Focus Punch Foul Play Gravity Ice Punch Iron

Tail Kinesis Knock Off Magic Coat Magic Room Recycle Role Play Magic

Coat Mega Kick Mega Punch Metronome Seismic Toss Shock Wave Signal

Beam Skill Swap Sleep Talk Snatch Snore Thunderpunch Trick Wonder Room

Тип покемона GROUND NONE

weigth=72.8 height=39.0 atk=14

def=11

Развитые способности Prankster

cat: input error on spheal7: Is a directory

Ходы

Ходы

Живет Forest Urban

Живет Forest Urban

Superpower Thunderpunch Uproar Water Pulse Zen

Superpower Thunderpunch Uproar Water Pulse Zen

Resort Mega Kick Mega Punch Metronome Mud-Slap Outrage Psych Up

Resort Mega Kick Mega Punch Metronome Mud-Slap Outrage Psych Up

Recycle Rollout Seismic Toss Seed Bomb Shock Wave Sleep Talk Snore

Recycle Rollout Seismic Toss Seed Bomb Shock Wave Sleep Talk Snore

Punch Gunk Shot Headbutt Hyper Voice Ice Punch Icy Wind Iron Head Last

Punch Gunk Shot Headbutt Hyper Voice Ice Punch Icy Wind Iron Head Last

Headbutt

Headbutt

After You Block Covet Counter Covet Dynamicpunch Fire Punch Focus

After You Block Covet Counter Covet Dynamicpunch Fire Punch Focus

5 Recycle Rollout Seismic Toss Seed Bomb Shock Wave Sleep Talk Snore

s338987@helios:/home/s338987/opd$ cat /tmp/lab0\_s338987

40

cat: cannot open numel8/alakazamgolurk

cat: cannot open numel8/whirlpede

## Выполнение задания 5

#!/bin/bash

cd lab0

rm -f golurk3

rm -f numel8/alakazam

rm -f numel8/alakazamgolu\*

rm -f numel8/alakazamdrilb\*

rm -f numel8/\*

rmdir numel8

rm -rf pansage9/ralts

## Результат работы

s338987@helios:/home/s338987/opd$ ls -R lab0

lab0:

Copy\_79 drilbur3 golurk3\_69 pansage9 snubbull8 spheal7

lab0/pansage9:

bronzong bronzongdrilbur cubchoo metang snorlax

lab0/pansage9/cubchoo:

lab0/spheal7:

crawdaunt happiny kricketune ponyta

lab0/spheal7/crawdaunt:

snubbull8

lab0/spheal7/happiny:

lab0/spheal7/ponyta:

cat 1 2 3 > 3

cd ~

cd –

echo $OLDPWD

cd //

file1

cat file1 | ls -dl

echo the end | cat file

cat file && echo thesdfsd

cat file || echo sdfal

(cat file; echo ksdlf)

## Вывод

Проделав лабораторную работу, я познакомился с основными командами shell в Unix, а именно: научился создавать файлы, заполнять их информацией, изменять права доступа к ним и к директориям, научился их копировать, переносить и удалять. Также научился создавать жесткие и символические ссылки на файлы и директории, научился выводить содержимое файлов и проводить всяческие операции над их выводом (фильтровать, сортировать, проводить подсчёт чего-либо). Вдобавок ко всему, я научился работать со стандартными потоками ввода, вывода и вывода ошибок Unix систем. Изученные мною знания помогут мне в дальнейшем при взаимодействии с операционными системами семейства Unix, такими как Linux, Solaris, FreeBSD и macOS.