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

**Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники**

**Дисциплина: Основы профессиональной деятельности**

Лабораторная работа №1

Вариант: 1716

Выполнил: Яковлев С. С.

Группа: P3117 Проверила: Блохина Е.Н.

Санкт-Петербург 2024г

# Содержание

Задание 1 [2](#_bookmark0)

Задание 2 [2](#_bookmark1)

[Задание 3.](#_bookmark1) [4](#_bookmark1)

[Задание 4.](#_bookmark2) [4](#_bookmark2)

[Задание 5.](#_bookmark2) [5](#_bookmark2)

Скрипт задания 1 и 2 5

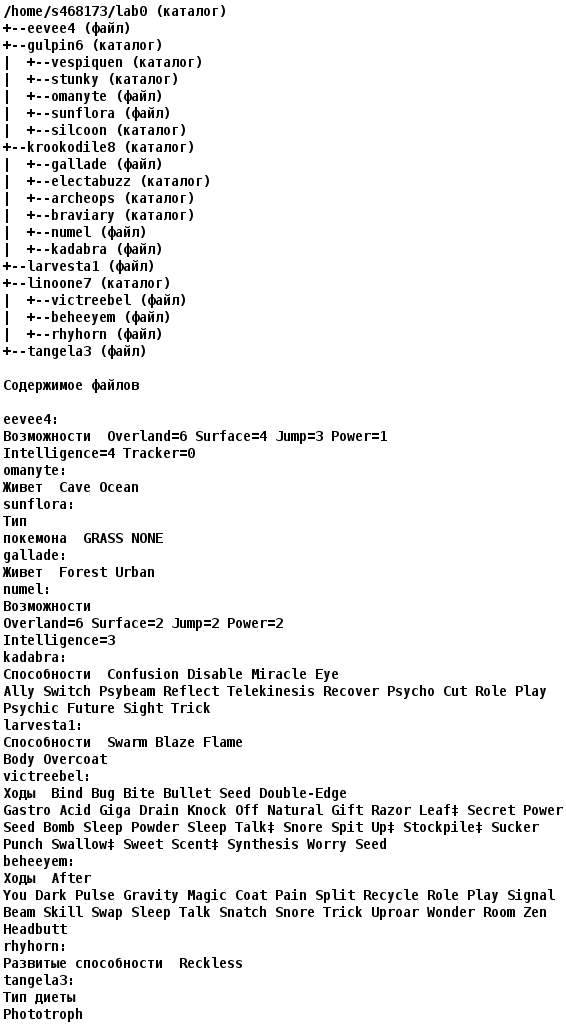
Скрипт задания 3 [6](#_TOC_250001)

Скрипт задания 4 8

Скрипт задания 5 9

**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.



**Задание 2**

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

* eevee4: права 444
* gulpin6: r-x-wxrwx
* vespiquen: r-xrwx-wx
* stunky: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию
* omanyte: rw--w----
* sunflora: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* silcoon: 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
* krookodile8: права 751
* gallade: права 400
* electabuzz: 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
* archeops: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* braviary: 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
* numel: r--------
* kadabra: владелец должен читать и записывать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
* larvesta1: права 046
* linoone7: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* victreebel: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* beheeyem: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать и записывать файл
* rhyhorn: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* tangela3: ---r--r--

**Задание 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.

* скопировать рекурсивно директорию krookodile8 в директорию lab0/gulpin6/silcoon
* cоздать символическую ссылку для файла eevee4 с именем lab0/linoone7/victreebeleevee
* скопировать содержимое файла larvesta1 в новый файл lab0/gulpin6/omanytelarvesta
* создать символическую ссылку c именем Copy\_93 на директорию krookodile8 в каталоге lab0
* cоздать жесткую ссылку для файла larvesta1 с именем lab0/gulpin6/omanytelarvesta
* скопировать файл larvesta1 в директорию lab0/krookodile8/electabuzz
* объеденить содержимое файлов lab0/krookodile8/gallade, lab0/linoone7/victreebel, в новый файл lab0/larvesta1\_44

**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.

* Подсчитать количество символов содержимого файла eevee4, результат записать в тот-же файл, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "on", список отсортировать по убыванию даты доступа к файлу, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на 'e', строки отсортировать по имени a->z, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести три последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "la", список отсортировать по возрастанию размера, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'n', список отсортировать по убыванию даты модификации файла, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести список имен файлов в директории linoone7, список отсортировать по имени z->a, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

**Задание 5**

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

* Удалить файл larvesta1
* Удалить файл lab0/gulpin6/sunflora
* удалить символические ссылки Copy\_\*
* удалить жесткие ссылки lab0/gulpin6/omanytelarves\*
* Удалить директорию gulpin6
* Удалить директорию lab0/krookodile8/archeops

**Скрипт Задания 1 и 2**

#!/bin/bash

chmod -R **777** ~/lab0

rm -rf ~/lab0

mkdir lab0

cd lab0

touch eevee4

mkdir -p gulpin6/vespiquen

mkdir gulpin6/stunky

mkdir gulpin6/silcoon

mkdir -p krookodile8/electabuzz

mkdir krookodile8/archeops

mkdir krookodile8/braviary

mkdir linoone7

touch linoone7/rhyhorn

echo -e 'Возможности Overland=6 Surface=4 Jump=3 Power=1**\n**Intelligence=4 Tracker=0' > eevee4

echo -e 'Живет Cave Ocean' > gulpin6/omanyte

echo -e 'Тип**\n**покемона GRASS NONE' > gulpin6/sunflora

echo -e 'Живет Forest Urban' > krookodile8/gallade

echo -e 'Возможности**\n**Overland=6 Surface=2 Jump=2 Power=2**\n**Intelligence=3' > krookodile8/numel

echo -e 'Способности Confusion Disable Miracle Eye**\n**Ally Switch Psybeam Reflect Telekinesis Recover Psycho Cut Role Play**\n**Psychic Future Sight Trick' > krookodile8/kadabra

echo -e 'Способности Swarm Blaze Flame**\n**Body Overcoat' > larvesta1

echo -e 'Ходы Bind Bug Bite Bullet Seed Double-Edhe**\n**Gastro Acid Giga Drain Knock Off Natural Gift Razor Leaf≠ Secret Power**\n**Seed Bomb Sleep Powder Sleep Talk≠ Snore Spit Up≠ Stockpile≠ Sucker**\n**Puch Swallow≠ Sweet Scent≠ Synthesis Worry Seed' > linoone7/victreebel

echo -e 'Ходы After**\n**You Dark Pulse Gravity Magic Coat Pain Split Recycle Role Play Signal**\n**Beam Skill Swap Sleep Talk Snatch Snore Trick Uproar Wonder Room Zen**\n**Headbutt' > linoone7/beheeyem

echo -e 'Тип диеты**\n**Phototroph' > tangela3

chmod **444** eevee4

chmod u=rwx,g=-wx,o=rwx gulpin6

chmod **573** gulpin6/vespiquen

chmod u=rwx,g=rx,o=w gulpin6/stunky

chmod **620** gulpin6/omanyte

chmod u=rw,g=w,o= gulpin6/sunflora

chmod a+wx gulpin6/silcoon

chmod **751** krookodile8

chmod **400** krookodile8/gallade

chmod u=rx,g=rwx,o=rwx krookodile8/electabuzz

chmod u=wx,g=rw,o=wx krookodile8/archeops

chmod u=wx,g=wx,o=rx krookodile8/braviary

chmod **400** krookodile8/numel

chmod u=rw,g=,o=r krookodile8/kadabra

chmod **046** larvesta1

chmod u=wx,g=x,o=w linoone7

chmod **400** linoone7/victreebel

chmod **046** linoone7/beheeyem

chmod **440** linoone7/rhyhorn

chmod **044** tangela3

**Скрипт Задания 3**

**Часть 1.** **Скопировать рекурсивно директорию krookodile8 в директорию lab0/gulpin6/silcoon**

chmod -R +rx lab0/krookodile8  
**Команда**  
cp -r lab0/krookodile8 lab0/gulpin6/silcoon

**Команда для проверки и результат**  
ls lab0/gulpin6/silcoon  
krookodile8

**Часть 2. Создать символическую ссылку для файла eevee4 с именем lab0/linoone7/victreebeleevee**

**Команда**

ln -s ../eevee4 ~/lab0/linoone7/victreebeleevee

**Команда для проверки и результат**

ls -la lab0/linoone7/victreebeleevee

lrwxr-xr-x 1 s468173 studs 9 14 нояб. 13:51 lab0/linoone7/victreebeleevee -> ../eevee4

Создайте символическую ссылку с использованием относительных путей

**Часть 3. Скопировать содержимое файла larvesta1 в новый файл lab0/gulpin6/omanytelarvesta**

chmod u+rw lab0/larvesta1

chmod u+rw lab0/gulpin6/  
**Команда**

cat lab0/larvesta1 > lab0/gulpin6/omanytelarvesta

**Команда для проверки и результат**

cat lab0/gulpin6/omanytelarvesta

Способности Swarm Blaze Flame

Body Overcoat

**Часть 4. Создать символическую ссылку c именем Copy\_93 на директорию krookodile8 в каталоге lab0**

**Команда**

ln -s krookodile8 Copy\_93

**Команда для проверки и результат**

как проверить?

ls -la Copy\_93

lrwxr-xr-x 1 s468173 studs 11 14 нояб. 12:46 Copy\_93 -> krookodile8

или

ls -la | grep «^l»

lrwxr-xr-x 1 s468173 studs 11 14 нояб. 12:46 Copy\_93 -> krookodile8

или

ls Copy\_93 krookodile8

Copy\_93:

archeops electabuzz kadabra numel

braviary gallade krookodile8

krookodile8:

archeops electabuzz kadabra numel

braviary gallade krookodile8

или

file Copy\_93

Copy\_93: symbolic link to krookodile8

**Часть 5. Создать жесткую ссылку для файла larvesta1 с именем lab0/gulpin6/omanytelarvesta**

Как проверить?

rm -f lab0/gulpin6/omanytelarvesta  
**Команда**

ln lab0/larvesta1 lab0/gulpin6/omanytelarvesta

**Команда для проверки и результат**

ls -li lab0/gulpin6/omanytelarvesta lab0/larvesta1

9870223 ----r--rw- 2 s468173 studs 55 14 нояб. 12:42 lab0/gulpin6/omanytelarvesta

9870223 ----r--rw- 2 s468173 studs 55 14 нояб. 12:42 lab0/larvesta1

**Часть 6. Скопировать файл larvesta1 в директорию lab0/krookodile8/electabuzz**

chmod +w lab0/krookodile8/electabuzz  
**Команда**

cp lab0/larvesta1 lab0/krookodile8/electabuzz

**Команда для проверки и результат**

ls lab0/krookodile8/electabuzz

larvesta1

**Часть 7. Объеденить содержимое файлов lab0/krookodile8/gallade, lab0/linoone7/victreebel, в новый файл lab0/larvesta1\_44**

**Команда**

cat lab0/krookodile8/gallade lab0/linoone7/victreebel > lab0/larvesta1\_44

**Команда для проверки и результат**

cat lab0/larvesta1\_44

Живет Forest Urban

Ходы Bind Bug Bite Bullet Seed Double-Edhe

Gastro Acid Giga Drain Knock Off Natural Gift Razor Leaf≠ Secret Power

Seed Bomb Sleep Powder Sleep Talk≠ Snore Spit Up≠ Stockpile≠ Sucker

Puch Swallow≠ Sweet Scent≠ Synthesis Worry Seed

**Скрипт Задания 4**

**Часть 1.**

chmod +w lab0/eevee4  
**Команда**

wc -m < lab0/eevee4 >> lab0/eevee4 2>/dev/null

**Результат**

cat lab0/eevee4

Возможности Overland=6 Surface=4 Jump=3 Power=1

Intelligence=4 Tracker=0

73

**Часть 2.**

chmod -R +r lab0  
**Команда**

ls -luraR | grep -E ":[0-9]{2} [a-zA-Z0-9.]\*( -> )?[a-zA-Z0-9.]\*on[a

-zA-Z0-9.]\*"

**Результат**

drwxr-xrw- 2 s468173 studs 5 14 нояб. 14:04 linoone7

drwxrwxrwx 2 s468173 studs 2 14 нояб. 14:04 silcoon

ВАЖНО: on – должно быть в имени файла

**Часть 3.**  
**Команда**

cat $(ls -1 -dpa lab0/\*\*/\*e lab0/\*\*/.\*e | grep -v "/$") 2>/tmp/errors468.log | sort

**Результат**

Живет Cave Ocean

Живет Forest Urban

Не все находит

**Часть 4.**  
**Команда**

ls -lSraR 2>/tmp/errors468.log | grep -E ":[0-9]{2} [a-zA-Z0-9.]\*( -> )?[a-zA-Z0-9.]\*on[a-zA-Z0-9.]\*" | tail -n3

**Результат**

-r--r--r-- 1 s468173 studs 29 14 нояб. 13:44 tangela3

-r--r--rw- 1 s468173 studs 55 14 нояб. 13:44 larvesta1

-r--r--r-- 1 s468173 studs 24 14 нояб. 13:44 gallade

ВАЖНО: la – должно быть в имени файла

Разобраться с сортировкой файлов по дате и времени, особенно когда нет времени, а есть год

Ls -t = сортировка по дате изменения

Stat file\_name = access, modify, change, birth

touch -d "2019-11-21 12:00:35" time.txt = создание файла с определенным временем

сортировка файлов, у которых в выводе команды ls -l отображается только год, работает так же, как для файлов с полным временем, но с использованием внутренних меток времени (таймстампов). Сортировка опирается на точную дату и время, даже если вывод отображает только год

Система хранит точные метки времени (включая год, месяц, день, часы, минуты, секунды) для каждого файла

возможно, файлы у который указывается только год созданы в старой версии файловой системы, некоторые типы вообще не сохраняют время создания, а ограничиваются лишь тремя значениями access, modify, change

не нашел информацию как создать файл, у которого будет отображаться только год, опять же, возможно они так отображаются из-за старой версии файловых систем

Если метка времени файла старше шести месяцев от текущей даты, в выводе ls -l показывается только год

**Часть 5.**  
**Команда**  
ls -lRa lab0 2>&1 | grep ':[0-5][0-9] [.a-z0-9-]\*n$' | sort -k7 -k6 -k8 -r

**Результат**

-r--r--r-- 1 s468173 studs 0 13 нояб. 02:00 rhyhorn

drwxrwxrwx 2 s468173 studs 2 13 нояб. 02:00 silcoon

dr-xrwxrwx 2 s468173 studs 2 13 нояб. 02:00 vespiquen

сортирует неправильно

**Часть 6.**  
**Команда**

ls -ra lab0/linoone7 2>&1

**Результат**

victreebeleevee victreebel rhyhorn beheeyem

**Скрипт Задания 5**

rm -f lab0/larvesta1

rm -f lab0/gulpin6/sunflora

rm -f lab0/Copy\_\*

rm -f lab0/gulpin6/omanytelarves\*

rm -rf lab0/gulpin6

rm -rf lab0/krookodile8/archeops

**Дерево каталогов**

Eevee4

Krookodile8

Larvesta1\_44

Linoone7

Tangela3

Lab0/krookodile8:

Braviary

Electabuzz

Gallade

Kadabra

numel

Lab0/linoone7:

Beheeyem

Rhyhorn

Victreebel

Victreebeleevee

Lab0/krookodile8/electabuzz:

Lab0/krookodile8/braviary:

**Вывод**: в ходе данной лабораторной работы я научился работать с терминалом, выучил базовые команды и отточил свои навыки поиска нужной информации