МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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»

Вариант № 1718

***Выполнил:***

Митя Ха-ха

***Преподаватель:***

П. Т. С.

# Содержание

[Задание 3](#_Toc114486101)

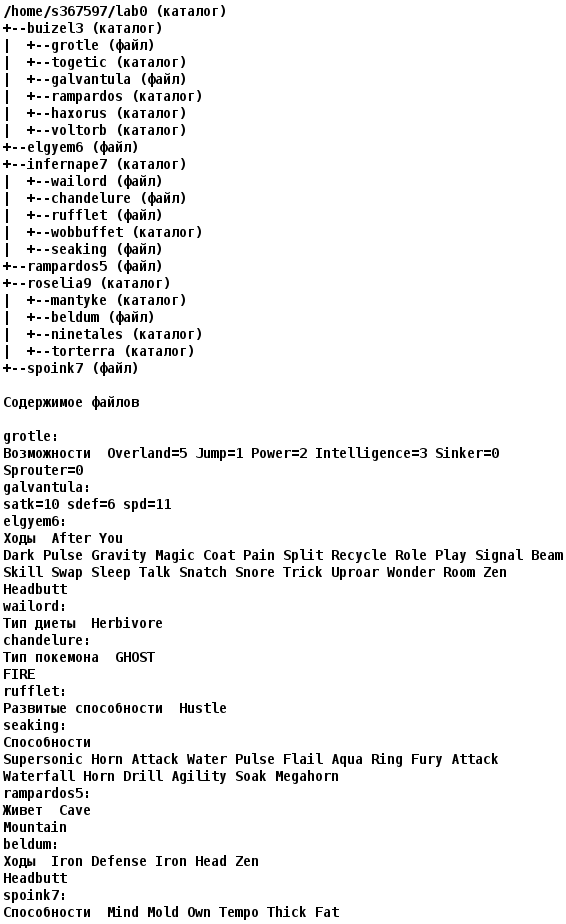
[Выполнение работы 6](#_Toc114486102)

[Задание №1 6](#_Toc114486103)

[Задание №2 7](#_Toc114486104)

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.

* buizel3: -wx--x-w-
* grotle: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
* togetic: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* galvantula: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать и записывать файл
* rampardos: -wxrwxr-x
* haxorus: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее
* voltorb: права 357
* elgyem6: rw--w--w-
* infernape7: rwxrw-r--
* wailord: владелец должен читать файл; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
* chandelure: rw--w----
* rufflet: ---r--r--
* wobbuffet: -wxrwx-wx
* seaking: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна читать и записывать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* rampardos5: права 404
* roselia9: r-x--x-w-
* mantyke: 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
* beldum: r-----r--
* ninetales: права 317
* torterra: rwx-wx-wx
* spoink7: права 006

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 infernape7 в директорию lab0/buizel3/togetic
* скопировать содержимое файла elgyem6 в новый файл lab0/infernape7/seakingelgyem
* cоздать жесткую ссылку для файла elgyem6 с именем lab0/roselia9/beldumelgyem
* создать символическую ссылку c именем Copy\_56 на директорию infernape7 в каталоге lab0
* объеденить содержимое файлов lab0/infernape7/seaking, lab0/infernape7/wailord, в новый файл lab0/rampardos5\_62
* скопировать файл elgyem6 в директорию lab0/buizel3/rampardos
* cоздать символическую ссылку для файла rampardos5 с именем lab0/infernape7/wailordrampardos

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 файлов в директории infernape7, отсортировать вывод по уменьшению количества, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести три последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, начинающихся на символ 's', список отсортировать по возрастанию даты модификации файла, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Рекурсивно вывести содержимое файлов с номерами строк из директории lab0, имя которых заканчивается на '7', строки отсортировать по имени z->a, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести три первых элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, список отсортировать по убыванию количества жестких ссылок, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории lab0, содержащих строку "ra", список отсортировать по убыванию размера, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести содержимое файлов: galvantula, wailord, chandelure, rufflet, seaking, исключить строки, заканчивающиеся на 'e', 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 rampardos5
* Удалить файл lab0/infernape7/wailord
* удалить символические ссылки lab0/infernape7/wailordrampard\*
* удалить жесткие ссылки lab0/roselia9/beldumelgy\*
* Удалить директорию infernape7
* Удалить директорию lab0/buizel3/rampardos

Выполнение работы

Задание №1

Создание директорий, файлов; их наполнение.

|  |
| --- |
| mkdir lab0  cd lab0  mkdir buizel3  mkdir infernape7  mkdir roselia9  touch elgyem6  touch rampardos5  touch spoink7  touch grotle  touch galvantula  mkdir togetic  mkdir rampardos  mkdir haxorus  mkdir voltorb  mv grotle galvantula togetic rampardos haxorus voltorb buizel3  cd infernape7  touch wailord  touch chandelure  touch rufflet  mkdir wobbuffet  touch seaking  cd ~/lab0/  cd roselia9  mkdir mantyke  touch beldum  mkdir ninetales  mkdir torterra  cd ..  cd buizel3  echo "Возможности Overland=5 Jump=1 Power=2 Intelligence=3 Sinker=0  Sprouter=0" 1>> grotle  echo "satk=10 sdef=6 spd=11" 1>> galvantula  cd ..  echo "Ходы After You  Dark Pulse Gravity Magic Coat Pain Split Recycle Role Play Signal Beam  Skill Swap Sleep Talk Snatch Snore Trick Uproar Wonder Room Zen  Headbutt" 1>> elgyem6  cd infernape7  echo "Тип диеты Herbivore" 1>> wailord  echo "Тип покемона GHOST  FIRE" 1>> chandelure  echo "Развитые способности Hustle" 1>> rufflet  echo "Способности  Supersonic Horn Attack Water Pulse Flail Aqua Ring Fury Attack  Waterfall Horn Drill Agility Soak Megahorn" 1>> seaking  cd ..  echo "Живет Cave  Mountain" 1>> rampardos5  cd roselia9  echo "Ходы Iron Defense Iron Head Zen  Headbutt" 1>> beldum  cd ..  echo "Способности Mind Mold Own Tempo Thick Fat" 1> spoink7  cd ~ |

Задание №2

Изменения прав доступа для файлов.

|  |
| --- |
| cd lab0  cd buizel3  chmod 404 grotle  chmod 363 togetic  chmod 046 galvantula  chmod 375 rampardos  chmod 737 haxorus  chmod 357 voltorb  cd ..  chmod 312 buizel3  chmod 622 elgyem6  cd infernape7  chmod 404 wailord  chmod 620 chandelure  chmod 044 rufflet  chmod 373 wobbuffet  chmod 060 seaking  cd ..  chmod 764 infernape7  chmod 404 rampardos5  cd roselia9  chmod 577 mantyke  chmod 404 beldum  chmod 317 ninetales  chmod 733 torterra  cd ..  chmod 512 roselia9  chmod 006 spoink7  cd ~ |

Задание №3

Редактирование дерева и создание ссылок.

|  |
| --- |
| cd lab0  cp -R infernape7 buizel3/togetic  cp elgyem6 infernape7/seakingelgyem  ln elgyem6 roselia9/beldumelgyem  ln -s infernape7 Copy\_56  cat infernape7/seaking infernape7/wailord 1> rampardos5\_62  cp elgyem6 buizel3/rampardos/  ln -s rampardos5 infernape7/wailordrampardos |

Правильному выполнению этого скрипта препятствуют установленные права доступа к файлам:

|  |
| --- |
| cp: infernape7/rufflet: Permission denied  cp: infernape7/wobbuffet: Permission denied  cp: infernape7/seaking: Permission denied  ln: roselia9/beldumelgyem: Permission denied  cat: infernape7/seaking: Permission denied |

Для решения проблем с недостатком доступа к файлам использованы следующие команды:

|  |
| --- |
| cd lab0  cd infernape7  chmod u+r rufflet wobbuffet seaking  chmod u+w seaking  cd ..  chmod u+w roselia9 |

После выполнения основного скрипта все модификаторы доступа были возвращены следующими командами:

|  |
| --- |
| cd infernape7  chmod u-r rufflet wobbuffet seaking  chmod u-w seaking  cd ..    chmod u-w roselia9  cd ~ |

Дерево директорий после выполнения №1-3

Для вывода всего дерева некоторые права доступа файлов были изменены следующими командами:

|  |
| --- |
| cd lab0  chmod u+r buizel3 infernape7/wobbuffet roselia9/ninetales  chmod -R u+r buizel3/ |

|  |
| --- |
| total 36  drwx--x-w- 6 s367597 studs 8 19 сент. 13:12 buizel3  lrwxr-xr-x 1 s367597 studs 10 19 сент. 13:32 Copy\_56 -> infernape7  -rw--w--w- 2 s367597 studs 164 19 сент. 13:12 elgyem6  drwxrw-r-- 3 s367597 studs 9 19 сент. 13:32 infernape7  -r-----r-- 1 s367597 studs 25 19 сент. 13:12 rampardos5  -rw-r--r-- 1 s367597 studs 157 19 сент. 13:32 rampardos5\_62  dr-x--x-w- 5 s367597 studs 7 19 сент. 13:32 roselia9  -------rw- 1 s367597 studs 53 19 сент. 13:12 spoink7  ./buizel3:  total 3  -r--r--rw- 1 s367597 studs 22 19 сент. 13:12 galvantula  -r-----r-- 1 s367597 studs 84 19 сент. 13:12 grotle  drwx-wxrwx 2 s367597 studs 2 19 сент. 13:12 haxorus  drwxrwxr-x 2 s367597 studs 3 19 сент. 13:32 rampardos  drwxrw--wx 3 s367597 studs 3 19 сент. 13:32 togetic  drwxr-xrwx 2 s367597 studs 2 19 сент. 13:12 voltorb  ./buizel3/haxorus:  total 0  ./buizel3/rampardos:  total 5  -rw------- 1 s367597 studs 164 19 сент. 13:32 elgyem6  ./buizel3/togetic:  total 9  drwxr--r-- 3 s367597 studs 7 19 сент. 13:32 infernape7  ./buizel3/togetic/infernape7:  total 7  -rw------- 1 s367597 studs 36 19 сент. 13:32 chandelure  -r--r--r-- 1 s367597 studs 47 19 сент. 13:32 rufflet  -rw-r----- 1 s367597 studs 129 19 сент. 13:32 seaking  -r-----r-- 1 s367597 studs 28 19 сент. 13:32 wailord  drwxr-x--x 2 s367597 studs 2 19 сент. 13:32 wobbuffet  ./buizel3/togetic/infernape7/wobbuffet:  total 0  ./buizel3/voltorb:  total 0  ./infernape7:  total 12  -rw--w---- 1 s367597 studs 36 19 сент. 13:12 chandelure  ----r--r-- 1 s367597 studs 47 19 сент. 13:12 rufflet  ----rw---- 1 s367597 studs 129 19 сент. 13:12 seaking  -rw------- 1 s367597 studs 164 19 сент. 13:32 seakingelgyem  -r-----r-- 1 s367597 studs 28 19 сент. 13:12 wailord  lrwxr-xr-x 1 s367597 studs 10 19 сент. 13:32 wailordrampardos -> rampardos5  drwxrwx-wx 2 s367597 studs 2 19 сент. 13:12 wobbuffet  ./infernape7/wobbuffet:  total 0  ./roselia9:  total 7  -r-----r-- 1 s367597 studs 45 19 сент. 13:12 beldum  -rw--w--w- 2 s367597 studs 164 19 сент. 13:12 beldumelgyem  dr-xrwxrwx 2 s367597 studs 2 19 сент. 13:12 mantyke  drwx--xrwx 2 s367597 studs 2 19 сент. 13:12 ninetales  drwx-wx-wx 2 s367597 studs 2 19 сент. 13:12 torterra  ./roselia9/mantyke:  total 0  ./roselia9/ninetales:  total 0  ./roselia9/torterra:  total 0 |

Вывод команды ls -lR lab0 без предварительного изменения прав доступа к файлам(с выводом ошибок доступа) сохранён в logLS.txt

Задание №4

Поиск и фильтрация файлов, каталогов и содержащихся в них данных.

|  |
| --- |
| wc -m lab0/infernape7/\* 2> /dev/null | sort -r  ls -lnRt lab0 | grep " "s[a-zA-Z0-9]\*$ | tail -n 3 2>&1  cd lab0  cat -n \*\*/\*7 2>/dev/null | sort -r -k 2  ls -lR | grep studs | sort -r -k 2 | head -n 3  grep -rl lab0/ -e 'ra' | sort -u | xargs ls -l | sort -r -k 5  cd lab0/infernape7  cat ~/lab0/buizel3/galvantula wailord chandelure rufflet seaking | grep -v -e e$ 2>&1  cd ~ |

Вывод скрипта:

|  |
| --- |
| 205 total  160 lab0/infernape7/seakingelgyem  25 lab0/infernape7/chandelure  20 lab0/infernape7/wailord  ls: lab0/infernape7/wobbuffet: Permission denied  ls: lab0/roselia9/ninetales: Permission denied  ls: lab0/buizel3: Permission denied  -------rw- 1 367597 600 53 19 сент. 15:18 spoink7  -rw------- 1 367597 600 164 19 сент. 15:18 seakingelgyem  ----rw---- 1 367597 600 129 19 сент. 15:18 seaking  ls: ./buizel3: Permission denied  ls: ./infernape7/wobbuffet: Permission denied  ls: ./roselia9/ninetales: Permission denied  d-wx--x-w- 6 s367597 studs 8 19 сент. 15:18 buizel3  dr-x--x-w- 5 s367597 studs 7 19 сент. 15:18 roselia9  drwxrw-r-- 3 s367597 studs 9 19 сент. 15:18 infernape7  grep: ./Copy\_56/seaking: Permission denied  grep: ./Copy\_56/wailordrampardos: No such file or directory  grep: ./Copy\_56/wobbuffet: Permission denied  grep: ./Copy\_56/rufflet: Permission denied  grep: ./buizel3: Permission denied  grep: ./infernape7/seaking: Permission denied  grep: ./infernape7/wailordrampardos: No such file or directory  grep: ./infernape7/wobbuffet: Permission denied  grep: ./infernape7/rufflet: Permission denied  grep: ./roselia9/ninetales: Permission denied  grep: ./spoink7: Permission denied  -rw--w--w- 2 s367597 studs 164 19 сент. 15:18 ./roselia9/beldumelgyem  -rw------- 1 s367597 studs 164 19 сент. 15:18 ./infernape7/seakingelgyem  -rw--w--w- 2 s367597 studs 164 19 сент. 15:18 ./elgyem6  -rw------- 1 s367597 studs 164 19 сент. 15:18 ./Copy\_56/seakingelgyem  cat: /home/studs/s367597/lab0/buizel3/galvantula: Permission denied  cat: rufflet: Permission denied  cat: seaking: Permission denied  Тип покемона GHOST  FIRE |

(Дополнительно) Вывод с добавленными правами доступа(без ошибок доступа):

|  |
| --- |
| -rw------- 1 367597 600 164 19 сент. 15:18 seakingelgyem  -r--rw---- 1 367597 600 129 19 сент. 15:18 seaking  -rw-r----- 1 367597 600 129 19 сент. 15:18 seaking  drwx--x-w- 6 s367597 studs 8 19 сент. 15:18 buizel3  dr-x--x-w- 5 s367597 studs 7 19 сент. 15:18 roselia9  drwxr--r-- 3 s367597 studs 7 19 сент. 15:18 infernape7  grep: ./Copy\_56/wailordrampardos: No such file or directory  grep: ./infernape7/wailordrampardos: No such file or directory  -rw--w--w- 2 s367597 studs 164 19 сент. 15:18 ./roselia9/beldumelgyem  -rw------- 1 s367597 studs 164 19 сент. 15:18 ./infernape7/seakingelgyem  -rw--w--w- 2 s367597 studs 164 19 сент. 15:18 ./elgyem6  -rw------- 1 s367597 studs 164 19 сент. 15:18 ./Copy\_56/seakingelgyem  -rw------- 1 s367597 studs 164 19 сент. 15:18 ./buizel3/rampardos/elgyem6  satk=10 sdef=6 spd=11  Тип покемона GHOST  FIRE  Способности  Supersonic Horn Attack Water Pulse Flail Aqua Ring Fury Attack  Waterfall Horn Drill Agility Soak Megahorn |

Задание №5

Удаление файлов, ссылок и каталогов.

|  |
| --- |
| cd lab0  rm -f rampardos5 infernape7/wailord infernape7/wailordrampard\* roselia9/beldumelgy\*  rm -r -f infernape7 buizel3/rampardos  cd ~ |

Скрипт сталкивается с ошибками доступа:

|  |
| --- |
| rm: roselia9/beldumelgyem: Permission denied  rm: infernape7/wobbuffet: Permission denied  rm: infernape7: Directory not empty  rm: buizel3/rampardos: Permission denied |

Которые устраняются следующими командами:

|  |
| --- |
| chmod -R u+rwx buizel3  chmod u+r infernape7/wobbuffet  chmod u+w roselia9 |

Вывод

При выполнении лабораторной работы мною были изучены основные команды ОС семейства UNIX, основы работы с потоками, файловой системой и правами доступа к файлам. Я познакомился с базовой функциональностью интерпретатора shell, с командным интерфейсом ОС UNIX и основным способом взаимодействия с ним. Усвоенные знания и отработанные навыки помогут мне при работе с UNIX-подобными ОС.