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**

«Перевод чисел между различными системами счисления»

по дисциплине

«ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Вариант № 1613

**Выполнил:**

Студент группы P3116

Ткачев Илья

Андреевич

**Преподаватель:**

Климнеков Сергей

Викторович

Санкт-Петербург, 2022

# **Оглавление**

[**Оглавление** 2](#_Toc114348516)

[**Задание 1** 3](#_Toc114348517)

[**Задание 2** 5](#_Toc114348517)

[**Задание 3** 7](#_Toc114348517)

[**Задание 4** 11](#_Toc114348517)

[**Задание 5** 14](#_Toc114348517)

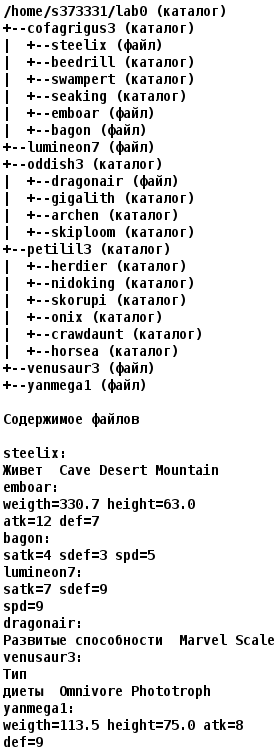
[**Вывод** 15](#_Toc114348519)

# 

# **Задание 1**

*Задание:*

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.



*Команды:*

mkdir lab0

cd lab0

mkdir -p cofagrigus3/beedrill cofagrigus3/swampert cofagrigus3/seaking

touch cofagrigus3/steelix cofagrigus3/emboar cofagrigus3/bagon

mkdir -p oddish3/gigalith oddish3/archen oddish3/skiploom petilil3/herdier petilil3/nidoking petilil3/skorupi petilil3/onix petilil3/crawdaunt petilil3/horsea

touch lumineon7 oddish3/dragonair venusaur3 yanmega1

echo Живет Cave Desert Mountain > cofagrigus3/steelix

echo weigth=330.7 height=63.0 > cofagrigus3/emboar

echo atk=12 def=7 >> cofagrigus3/emboar

echo satk=4 sdef=3 spd=5 > cofagrigus3/bagon

echo satk=7 sdef=9 > lumineon7

echo spd=9 >> lumineon7

echo Развитые способности Marvel Scale > oddish3/dragonair

echo Тип > venusaur3

echo диеты Omnivore Phototroph >> venusaur3

echo weigth=113.5 height=75.0 atk=8 > yanmega1

echo def=9 >> yanmega1

cd ..

*Вывод:*

Команды ничего не вывели

*Ошибки:*

Ошибок команды не вызвали

**Задание 2**

*Задание:*

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

* cofagrigus3: -wxrwxr-x
* steelix: ------r--
* beedrill: -wx--x-w-
* swampert: r-x--x-w-
* seaking: r-x--x-wx
* emboar: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* bagon: права 440
* lumineon7: владелец должен не иметь никаких прав; группа-владелец должна не иметь никаких прав; остальные пользователи должны читать файл
* oddish3: rwx-wxrwx
* dragonair: права 006
* gigalith: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны только переходить в директорию
* archen: r-x--x-w-
* skiploom: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* petilil3: права 500
* herdier: права 700
* nidoking: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* skorupi: права 337
* onix: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию и переходить в нее
* crawdaunt: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна записывать директорию и переходить в нее; остальные пользователи должны читать, записывать директорию и переходить в нее
* horsea: rwx-wxrwx
* venusaur3: права 444
* yanmega1: r--------

*Команды:*

cd lab0

chmod 004 cofagrigus3/steelix

chmod ugo-r cofagrigus3/beedrill

chmod o=w cofagrigus3/beedrill

chmod 512 cofagrigus3/swampert

chmod 513 cofagrigus3/seaking

chmod 440 cofagrigus3/emboar

chmod 440 cofagrigus3/bagon

chmod 004 lumineon7

chmod 375 cofagrigus3

chmod 006 oddish3/dragonair

chmod 361 oddish3/gigalith

chmod 512 oddish3/archen

chmod 753 oddish3/skiploom

chmod 737 oddish3

chmod 700 petilil3/herdier

chmod 733 petilil3/nidoking

chmod 337 petilil3/skorupi

chmod 513 petilil3/onix

chmod 537 petilil3/crawdaunt

chmod 737 petilil3/horsea

chmod 500 petilil3

chmod 444 venusaur3

chmod 400 yanmega1

cd ..

*Вывод:*

Команды ничего не вывели

*Ошибки:*

Ошибок команды не вызвали

**Задание 3**

*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 cofagrigus3 в директорию lab0/cofagrigus3/beedrill
* скопировать файл venusaur3 в директорию lab0/petilil3/onix
* создать символическую ссылку c именем Copy\_27 на директорию cofagrigus3 в каталоге lab0
* скопировать содержимое файла yanmega1 в новый файл lab0/oddish3/dragonairyanmega
* объеденить содержимое файлов lab0/cofagrigus3/bagon, lab0/oddish3/dragonair, в новый файл lab0/lumineon7\_65
* cоздать символическую ссылку для файла venusaur3 с именем lab0/cofagrigus3/steelixvenusaur
* cоздать жесткую ссылку для файла lumineon7 с именем lab0/oddish3/dragonairlumineon

*Команды:*

cp -R lab0/cofagrigus3 cofagrigus3

mv cofagrigus3 lab0/cofagrigus3/beedrill

cd lab0

cp venusaur3 petilil3/onix

ln -s cofagrigus3 Copy\_27

cp yanmega1 oddish3/dragonairyanmega

cat cofagrigus3/bagon oddish3/dragonair > lumineon7\_65

ln -s /home/studs/s373331/lab0/venusaur3 cofagrigus3/steelixvenusaur

ln -P /home/studs/s373331/lab0/lumineon7 oddish3/dragonairlumineon

cd ..

*Вывод:*

Команды ничего не вывели

*Ошибки:*

cp: lab0/cofagrigus3: Permission denied

cp: petilil3/onix/venusaur3: Permission denied

cat: oddish3/dragonair: Permission denied

*Команды чтобы убрать ошибки:*

chmod -R 700 lab0

*Вывод с испраленными ошибками:*

Команды ничего не вывели

*Иерархия файлов и каталогов, полученная после выполнения команд:*

total 28

drwxr-xr-x 5 s373331 studs 9 6 окт. 13:57 cofagrigus3

lrwxr-xr-x 1 s373331 studs 11 6 окт. 13:57 Copy\_27 -> cofagrigus3

-rw-r--r-- 2 s373331 studs 20 6 окт. 13:57 lumineon7

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 73 6 окт. 13:57 lumineon7\_65

drwxr-xr-x 5 s373331 studs 8 6 окт. 13:57 oddish3

drwxr-xr-x 8 s373331 studs 8 6 окт. 13:57 petilil3

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 38 6 окт. 13:57 venusaur3

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 37 6 окт. 13:57 yanmega1

lab0/cofagrigus3:

total 4

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 20 6 окт. 13:57 bagon

drwxr-xr-x 3 s373331 studs 3 6 окт. 13:57 beedrill

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 38 6 окт. 13:57 emboar

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 seaking

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 32 6 окт. 13:57 steelix

lrwxr-xr-x 1 s373331 studs 34 6 окт. 13:57 steelixvenusaur -> /home/studs/s373331/lab0/venusaur3

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 swampert

lab0/cofagrigus3/beedrill:

total 9

drwxr-xr-x 5 s373331 studs 8 6 окт. 13:57 cofagrigus3

lab0/cofagrigus3/beedrill/cofagrigus3:

total 3

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 20 6 окт. 13:57 bagon

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 beedrill

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 38 6 окт. 13:57 emboar

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 seaking

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 32 6 окт. 13:57 steelix

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 swampert

lab0/cofagrigus3/beedrill/cofagrigus3/beedrill:

total 0

lab0/cofagrigus3/beedrill/cofagrigus3/seaking:

total 0

lab0/cofagrigus3/beedrill/cofagrigus3/swampert:

total 0

lab0/cofagrigus3/seaking:

total 0

lab0/cofagrigus3/swampert:

total 0

lab0/oddish3:

total 3

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 archen

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 53 6 окт. 13:57 dragonair

-rw-r--r-- 2 s373331 studs 20 6 окт. 13:57 dragonairlumineon

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 37 6 окт. 13:57 dragonairyanmega

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 gigalith

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 skiploom

lab0/oddish3/archen:

total 0

lab0/oddish3/gigalith:

total 0

lab0/oddish3/skiploom:

total 0

lab0/petilil3:

total 3

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 crawdaunt

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 herdier

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 horsea

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 nidoking

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 3 6 окт. 13:57 onix

drwxr-xr-x 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:57 skorupi

lab0/petilil3/crawdaunt:

total 0

lab0/petilil3/herdier:

total 0

lab0/petilil3/horsea:

total 0

lab0/petilil3/nidoking:

total 0

lab0/petilil3/onix:

total 1

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 38 6 окт. 13:57 venusaur3

lab0/petilil3/skorupi:

total 0

**Задание 4**

*Задание:*

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 строк содержимого файла yanmega1, результат дописать в тот-же файл, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести рекурсивно список имен файлов в директории oddish3, список отсортировать по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести содержимое файла venusaur3 с номерами строк, исключить строки, заканчивающиеся на 'h', регистр символов игнорировать, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода
* Вывести три последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ 'r', список отсортировать по имени a->z, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести список имен и атрибутов файлов в директории petilil3, список отсортировать по имени z->a, подавить вывод ошибок доступа
* Подсчитать количество строк содержимого файлов: steelix, emboar, bagon, отсортировать вывод по увеличению количества, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

*Команды:*

echo -e "Подсчитать количество строк содержимого файла yanmega1, результат дописать в тот-же\nфайл, подавить вывод ошибок доступа\n"

wc -l lab0/yanmega1 >> lab0/yanmega1 2>/dev/null

cd lab0

echo -e "\n\n\nВывести рекурсивно список имен файлов в директории oddish3, список отсортироватьn\nпо имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять\n"

ls -Ra oddish3 2>&2 | sort -r

echo -e "\n\n\nВывести содержимое файла venusaur3 с номерами строк, исключить строки, заканчивающиеся\nна 'h', регистр символов игнорировать, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода\n"

sed '/h$/d' venusaur3 2>&1 | nl

echo -e "\n\n\nВывести три последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории\nlab0, заканчивающихся на символ 'r', список отсортировать по имени a->z, ошибки доступа не подавлять\nи не перенаправлять\n"

cd ..

ls -Rla lab0 2>&2 | grep "r$" | tail -3

echo -e "\n\n\nВывести список имен и атрибутов файлов в директории petilil3, список отсортировать по\nимени z->a, подавить вывод ошибок доступа\n"

cd lab0

ls -Rl petilil3 2>/dev/null | sort -r | grep "^[- | d | l]"

echo -e "\n\n\nПодсчитать количество строк содержимого файлов: steelix, emboar, bagon, отсортировать\nвывод по увеличению количества, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода\n"

cd cofagrigus3

wc -l steelix emboar bagon 2>&1 | sort | grep -v ".\*total"

cd ..

cd ..

*Вывод:*

Подсчитать количество строк содержимого файла yanmega1, результат дописать в тот-же

файл, подавить вывод ошибок доступа

Вывести рекурсивно список имен файлов в директории oddish3, список отсортироватьn

по имени z->a, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять

ls: oddish3/gigalith: Permission denied

ls: lab0/cofagrigus3: Permission denied

ls: lab0/oddish3/gigalith: Permission denied

ls: lab0/petilil3/skorupi: Permission denied

skiploom

oddish3/skiploom:

oddish3/gigalith:

oddish3/archen:

gigalith

dragonairyanmega

dragonairlumineon

dragonair

archen

..

..

..

.

.

.

Вывести содержимое файла venusaur3 с номерами строк, исключить строки, заканчивающиеся

на 'h', регистр символов игнорировать, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

1 Тип

Вывести три последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории

lab0, заканчивающихся на символ 'r', список отсортировать по имени a->z, ошибки доступа не подавлять

и не перенаправлять

-------rw- 1 s373331 studs 53 6 окт. 13:35 dragonair

drwx------ 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:35 herdier

Вывести список имен и атрибутов файлов в директории petilil3, список отсортировать по

имени z->a, подавить вывод ошибок доступа

drwx-wxrwx 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:35 horsea

drwx-wx-wx 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:35 nidoking

drwx------ 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:35 herdier

dr-x-wxrwx 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:35 crawdaunt

dr-x--x-wx 2 s373331 studs 3 6 окт. 13:35 onix

d-wx-wxrwx 2 s373331 studs 2 6 окт. 13:35 skorupi

-rw-r--r-- 1 s373331 studs 38 6 окт. 13:35 venusaur3

Подсчитать количество строк содержимого файлов: steelix, emboar, bagon, отсортировать

вывод по увеличению количества, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

1 bagon

2 emboar

wc: steelix: open: Permission denied

*Ошибки:*

Ошибки были перенаправлены

**Задание 5**

*Задание:*

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

* Удалить файл yanmega1
* Удалить файл lab0/oddish3/dragonair
* удалить символические ссылки lab0/cofagrigus3/steelixvenusa\*
* удалить жесткие ссылки lab0/oddish3/dragonairlumine\*
* Удалить директорию cofagrigus3
* Удалить директорию lab0/oddish3/archen

*Команды:*

cd lab0

rm yanmega1

rm oddish3/dragonair

rm cofagrigus3/steelixvenusa\*

rm oddish3/dragonairlumine\*

rm -R cofagrigus3

rm -R oddish3/archen

cd ..

*Вывод:*

Команды ничего не вывели

*Ошибки:*

rm: cofagrigus3: Permission denied

rm: oddish3/archen: No such file or directory

*Команды чтобы убрать ошибки:*

chmod -R 700 lab0

*Вывод с испраленными ошибками:*

Команды ничего не вывели

**Вывод**

При выполнении работы я изучил команды unix для работы с файйлами. Так как до выполнения лабораторной работы я не пользовался unix терминалом, то все команды связанные с созданием, выводом, перебором, сортировкой файлов, а также команды работы с текстом я изучил с нуля. Теперь же я могу на базовом уровне создавать директории и файлы с помощью скриптов, содержащих unix команды, и писать эти же скрипты.