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»

Основные команды ОС семейства UNIX

Вариант №3136

Выполнил:

Дядев Владислав Александрович

Группа P3131

Санкт-Петербург

2024

Оглавление

[Задание 3](#_Toc180847454)

[Порядок выполнения 7](#_Toc180847455)

[Код bash-скрипта 7](#_Toc180847456)

[Иерархия файлов 7](#_Toc180847457)

[Вывод в п. 4 8](#_Toc180847458)

[Возникающие ошибки 9](#_Toc180847459)

[Вывод 11](#_Toc180847460)

# **Задание**

**Вариант №3136**

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. Дерево каталогов и содержимое файлов представлены на рисунке 1.

Изображение выглядит как текст, документ, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 - Дерево каталогов и содержимое файлов

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

* piplup4: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* raichu6: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны читать файл
* riolu5: -wx--x--x
* abra: r-x--x-w-
* kabutops: права 046
* golduck: права 570
* tentacool8: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* venomoth2: права 307
* snivy: владелец должен читать файл; группа-владелец должна читать файл; остальные пользователи должны не иметь никаких прав
* metagross: владелец должен записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* simisage: владелец должен читать, записывать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна читать и записывать директорию; остальные пользователи должны читать директорию
* timburr: права 046
* wormadam4: владелец должен читать директорию и переходить в нее; группа-владелец должна только переходить в директорию; остальные пользователи должны записывать директорию
* drowzee: -wx-wxr-x
* cubone: права 664
* drifblim: r-x--x-w-
* pichu: -wxrw—wx

1. 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 файл raichu6 в директорию lab0/venomoth2/metagross
* скопировать содержимое файла piplup4 в новый файлlab0/venomoth2/snivypiplup
* скопировать рекурсивно директорию riolu5 в директорию lab0/venomoth2/metagross
* cоздать жесткую ссылку для файла raichu6 с именем lab0/venomoth2/snivyraichu
* объеденить содержимое файлов lab0/venomoth2/snivy, lab0/riolu5/kabutops, в новый файл lab0/raichu6\_98
* создать символическую ссылку c именем Copy\_84 на директорию venomoth2 в каталоге lab0
* cоздать символическую ссылку для файла piplup4 с именем lab0/riolu5/kabutopspiplup

1. 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 начинается на ‘d’, отсортировать вывод по уменьшению количества, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Вывести список имен и атрибутов файлов в директории riolu5, список отсортировать по убыванию даты изменения записи о файле, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых начинается на ‘d’, строки отсортировать по имени a->z, ошибки доступа не подавлять и не перенаправлять
* Вывести рекурсивно список имен и атрибутов файлов в директории riolu5, список отсортировать по возрастанию количества жестких ссылок, подавить вывод ошибок доступа
* Вывести четыре последних элемента рекурсивного списка имен и атрибутов файлов в директории lab0, заканчивающихся на символ ‘e’, список отсортировать по убыванию даты изменения записи о файле, ошибки доступа перенаправить в файл в директории /tmp
* Рекурсивно вывести содержимое файлов из директории lab0, имя которых заканчивается на ‘4’, строки отсортировать по имени a->z, добавить вывод ошибок доступа в стандартный поток вывода

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

* Удалить файл tentacool8
* Удалить файл lab0/venomoth2/timburr
* Удалить символические ссылки lab0/riolu5/kabutopspipl\*
* Удалить жесткие ссылки lab0/venomoth2/snivyraic\*
* Удалить директорию riolu5
* Удалить директорию lab0/venomoth2/metagross

# **Порядок выполнения**

## **Код bash-скрипта**

Скрипт представлен в репозитории на github - <https://github.com/Alvas07/ITMO/blob/main/1-2%20OPD/Lab1/script.bash>

## **Иерархия файлов**

Иерархии файлов, полученные после выполнения пунктов 1 и 3, представлены на рисунках 2 и 3 соответственно.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, документ

Автоматически созданное описание

Рисунок 2 - Иерархия (п. 1)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, документ, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 - Иерархия (п. 3)

## **Вывод в п. 4**

Вывод, полученный в консоли, после выполнения пункта 4 представлен на рисунке 4.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, документ

Автоматически созданное описание

Рисунок 4 - Вывод (п. 4)

## **Возникающие ошибки**

**Ошибки в пункте 3:**

====3.3====

cp: riolu5: unable to copy extended attributes to venomoth2/metagross/riolu5: Permission denied

cp: riolu5: Permission denied

====3.5====

cat: riolu5/kabutops: Permission denied

**Команды, исправляющие ошибки в пункте 3:**

# 3.3

chmod -R u+r riolu5

cp -r riolu5 venomoth2/metagross

chmod u=wx,go=x riolu5

chmod u=rx,g=x,o=w riolu5/abra

chmod 046 riolu5/kabutops

chmod 570 riolu5/golduck

# 3.5

chmod u+r riolu5/kabutops

cat venomoth2/snivy riolu5/kabutops > raichu6\_98

chmod u-r riolu5/kabutops

**Ошибки в пункте 5:**

====5.5====

rm: riolu5: Permission denied

====5.6====

rm: venomoth2/metagross: Permission denied

**Команды, исправляющие ошибки в пункте 5:**

# 5.5

chmod -R 700 riolu5

rm -rf riolu5

# 5.6

chmod 700 venomoth2

chmod -R 700 venomoth2/metagross

rm -rf venomoth2/metagross

chmod 307 venomoth2

# **Вывод**

В ходе работы я научился работать с командной строкой UNIX, изучил основные команды. Кроме того, я научился писать bash-скрипты для выполнения некоторых задач.