**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**

*дисциплина: Архитектура вычислительных систем*

Студент: Мосолов Александр Денисович

Студ. билет № 1132236128

Группа: НПИбд-02-23

**МОСКВА**

2023 г.

# Цель работы:

Приобретение практических навыков работы с системой на уровне командной строки (вход и выход, оперативная помощь, работа с буфером команд, организация файловой системы).

**Выполнение работы:**

**Задание №1.4.1 Перемещение по файловой системе**

1. Открываем терминал, по умолчанию мы оказываемся в домашнем каталоге. Если мы не находимся в домашнем каталоге, то используем команду cd без аргументов, чтобы в него попасть.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.1.1: Использование команды cd

1. С помощью команды pwd узнаем путь к той директории, в которой сейчас находимся.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.1.2: Использование команды pwd

1. В качестве параметра для функции cd можно использовать как относительный, так и абсолютный пути, это позволяет быстрее ориентироваться по каталогам.

В первом случае мы перемещаемся из домашней директории в каталог Документы с помощью относительного пути, а во втором из корневого каталога (/) в каталог Документы с помощью абсолютного пути. Используя команду pwd, мы понимаем, что и в том, и в другом случае оказываемся в каталоге Документы.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, гаджет, мультимедиа

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.1.3: Каталог Документы

1. С помощью команды ls можно вывести список файлов текущего каталога

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.1.4: Файлы находящиеся в домашнем каталоге

Убедимся в том, что полученные файлы совпадают, для этого откроем домашний каталог с помощью файлового менеджера.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.1.5: Домашний каталог (файловый менеджер)

**5)** После команды ls указываем абсолютный путь к каталогу local, таким образом не переходя в директорию мы можем просмотреть содержимое каталога.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.1.6: Опция ls

а) Опция -a у команды ls включает в вывод все файлы (в том числе и скрытые)

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.1.7: Общий вывод файлов

б) Опция -R выводит список файлов и их подкаталогов

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.1.8: Файлы и подкаталоги

в) Опция -l выводит дополнительную информацию о файлах

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, Электронное устройство

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.1.9: Дополнительная информация о файлах

г) Опция -i позволяет выводить уникальный номер файла

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Электронное устройство, мультимедиа

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.1.10: Вывод уникального номера файла

**Задание №1.4.2 Создание пустых каталогов и файлов**

1. С помощью mkdir создаём директорию test, проверяем ее наличие

используя ls. После этого создаем подкаталог test1 в каталоге test (указываем абсолютный путь).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, мультимедиа

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.2.1: Создание файла

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.2.2: Создание подкаталога

1. Можно создавать несколько директорий, указывая их через пробел в

команде mkdir. Например: mkdir dir1 dir2 dir3.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.2.3: Создание нескольких директорий в одну строку

1. Для создания текстовых документов используется команда touch.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, мультимедиа

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.2.4: Создание текстового файла

**Задание №1.4.3**

1. Для удаления директорий, не содержащих других файлов, используется

команда rmdir, а для удаления файлов используется команда rm. Если нужно удалить каталог, в котором есть другие файлы, то можно использовать rm -rf.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, гаджет

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.2.5: Создание нескольких директорий в одну строку

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, мультимедиа

Автоматически созданное описание

Рис 1.4.2.6: Удаление каталога с подкаталогами

**Задание №1.5 Задание для самостоятельной работы**

**Задание №1.** Воспользовавшись командой pwd, узнайте полный путь к своей домашней директории.

Используем команду pwd, чтобы узнать полный путь к домашней директории (с условием того, что мы уже находимся в домашнем каталоге).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, Мобильный телефон

Автоматически созданное описание

Рис. 1: Определение полного пути к домашней директории

**Задание №2.** Введите следующую последовательность команд cd, mkdir tmp, cd tmp, pwd, cd /tmp, pwd. Объясните, почему вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный результат.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, гаджет, Мобильный телефон

Автоматически созданное описание

Рис. 2: Относительный путь и папка tmp

Используя команду cd, мы попадаем в домашнюю директорию и с помощью команды mkdir tmp создаем каталог с названием tmp, затем перемещаемся в созданный каталог (cd tmp). Стоит понимать, что во втором случае мы переходим в системный каталог /tmp, а не в каталог который только что создали.

**Задание №3.** Пользуясь командами cd и ls, посмотрите содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, мультимедиа

Автоматически созданное описание

Рис. 3.1: Просматриваем содержимое корневого каталога.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, гаджет, Электронное устройство

Автоматически созданное описание

Рис. 3.2: Просматриваем содержимое домашнего каталога.

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рис. 3.3: Просматриваем содержимое каталога /etc.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис. 3.4: Просматриваем содержимое каталога /usr/local.

**Задание №4.** Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкатологами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создайте файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убедитесь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы).

Для того чтобы создать каталог temp и каталог labs с подкатологами lab1, lab2, lab3 одной командой (mkdir – создание директорий), нужно указать опцию -p, которая позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов (через пробел указываем путь от домашней директории до создаваемых подкаталогов). С помощью touch создаем файлы (в temp).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис. 4.1: Создание иерархических цепочек подкаталогов

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис. 4.2: Создание файлов text1.txt, text2.txt, text3.txt.

**Задание №5.** C помощью любого текстового редактора (например, редактора mcedit) запишите в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выведите на экран содержимое файлов, используя команду cat.

С помощью команды mcedit (имя файла) откроем текстовый редактор.

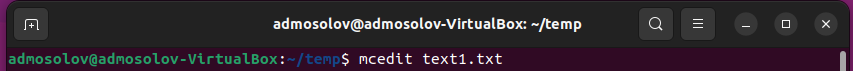


Рис. 5.1: Открываем в редакторе файл text1.txt.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис. 5.2: Текстовый редактор (файл text1.txt).

После заполнения файлов данными используем функцию cat, которая выводит содержимое файлов на экран.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рис. 5.3: Функция cat.

**Задание №6.** Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименуйте файлы каталога labs и переместите их: text1.txt переименуйте в firstname.txt и переместите в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3. Пользуясь командами ls и cat, убедитесь, что все действия выполнены верно.

Используя команду cp, копируем все документы с расширением .txt, с помощью параметра \*.txt.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис. 6.1: Копируем текстовые документы.

Команда mv позволяет переименовать файл (сначала вписывается название исходного файла, а затем нового)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, гаджет, Электронное устройство

Автоматически созданное описание

Рис. 6.2: Переименовываем файлы.

Снова копируем файлы и перемещаем их в те каталоги, которые указаны в задании. Удаляем текстовые файлы из каталога labs. С помощью cat выводим на экран содержимое файлов для проверки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис. 6.3: Перемещение файлов по 3 папкам.

**Заключительный этап**

Для удаления всех созданных файлов используем команду rm с опцией -rf (удаляет все каталоги и подкаталоги), указывая на удаляемые каталоги temp, labs.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис. 7.1: Очистка.

**Вывод:**

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены базовые команды и их опции для работы с каталогами, файлами, а также их копированием и удалением.