

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 1

*дисциплина: Компьютерные науки и технологии
программирования*

Студент: Иванов А.О

Группа: НММбд-02-23

МОСКВА

2023 г.

Содержание

1. Цель работы	3
2. Теоретическое введение	4
3. Самостоятельная работа	8
4. Выводы	13

Цель работы

Приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий)

Теоретическое введение

Команда		Описание
pwd	P rint W orking D irectory	определение текущего каталога
cd	C hange D irectory	смена каталога
ls	L i S t	вывод списка файлов
mkdir	M a K e D I R ectory	создание пустых каталогов
touch		создание пустых файлов
rm	R e M ove	удаление файлов или каталогов
mv	M o V e	перемещение файлов и каталогов
cp	C o P y	копирование файлов и каталогов
cat		вывод содержимого файлов

Рис. 3.1 Основные команды взаимодействия пользователя с файловой системой

Для удобства и экономии времени при работе в терминале существует большое количество сокращённых клавиатурных команд.

Клавиши **↑** и **↓** позволяют увидеть историю предыдущих команд в `bash`. Количество хранимых строк определено в переменной окружения `HISTSIZE`.

Клавиши **←** и **→** перемещают курсор влево и вправо в текущей строке, позволяя редактировать команды.

Сочетания клавиш **Ctrl** + **a** и **Ctrl** + **e** перемещают курсор в начало и в конец текущей строки. Клавиши **Ctrl** + **k** удаляет всё от текущей позиции курсора до конца строки, а **Ctrl** + **w** или **Alt** + **Backspace** удаляют слово перед курсором.

Сочетание клавиш **Ctrl** + **d** в пустой строке служит для завершения текущего сеанса. Для завершения выполняющейся в данный момент команды можно использовать **Ctrl** + **c**. Также данное сочетание отменит редактирование командной строки и вернёт приглашение командной строки. **Ctrl** + **l** очищает экран.

Рис. 3.2 Полезные комбинации клавиш

```
[z@fedora ~]$ cd
[z@fedora ~]$ pwd
/home/z
```

Рис. 3.3 Переход к домашнему каталогу и ознакомление с его абсолютным путем

```
[z@fedora ~]$ cd Документы
[z@fedora Документы]$ cd /usr/local
```

Рис. 3.4 Последовательный переход к каталогу

```
[z@fedora Документы]$ cd /usr/local
[z@fedora local]$ cd
```

Рис. 3.5 Переход к каталогу путем указания абсолютного пути

```
[z@fedora ~]$ ls
Видео      Загрузки      Музыка      'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 3.6 Вывод списка файлов домашнего каталога

```
[z@fedora ~]$ mkdir parentdir
[z@fedora ~]$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
```

Рис. 3.7 Создание каталога

```
[z@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[z@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir
[z@fedora parentdir]$ ls
dir dir1 dir2 dir3
```

Рис. 3.8 Создание сразу нескольких подкаталогов и создание каталога с помощью указания абсолютного пути

```
[z@fedora ~]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис. 3.9 Иерархически последовательное создание каталогов

```
[z@fedora ~]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[z@fedora ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис. 3.10 создание файла

```
[z@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/z/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
```

Рис. 3.11 удаление всех файлов, заканчивающихся на .txt, с запросом подтверждения перед удалением

```
[z@fedora ~]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рис. 3.12 рекурсивное удаление всех файлов, начинающихся на dir

```
[z@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[z@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
[z@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[z@fedora ~]$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
[z@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
[z@fedora ~]$ ls parentdir1/dir1
[z@fedora ~]$ ls parentdir2/dir2
```

```
test2.txt
[z@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
```

Рис. 3.13 Перемещение и копирование файлов с помощью команд mv и cp соответственно

```
[z@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
[z@fedora ~]$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
[z@fedora ~]$ ls ~/parentdir3
subtest2.txt  test1.txt  test2.txt
[z@fedora ~]$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
[z@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
```

Рис. 3.14 Использование команд mv с запросом подтверждения и cp для переименования и копирования с новым именем соответственно

```
[z@fedora ~]$ cat /etc/hosts
# Loopback entries; do not change.
```

Рис. 3.15 Объединение файлов и отправка их на стандартный вывод с помощью команды cat

Самостоятельная работа

1. Воспользовавшись командой `pwd`, узнаю полный путь до своей домашней директории

```
[z@fedora ~]$ pwd
/home/z
```

2. При выполнении алгоритма получены разные строки вывода, так как в первом случае использовалась обычная смена каталога, во втором же случае смена произошла с указанием абсолютного пути.
3. Просмотр содержимого домашней директории:

```
[z@fedora ~]$ ls
parentdir      parentdir3  Документы    Музыка        Шаблоны
parentdir1     tmp         Загрузки     Общедоступные
parentdir2     Видео      Изображения  'Рабочий стол'
```

Просмотр содержимого директории `etc`:

```
[z@fedora ~]$ ls /etc
abrt                  hp                   ppp
adjtime               httpd                printcap
aliases               idmapd.conf          profile
alsa                  ImageMagick-7        profile.d
alternatives          inittab              protocols
anaconda              inputrc              pulse
anthy-unicode.conf    ipp-usb              qemu
appstream.conf        iproute2             qemu-ga
asound.conf           iscsi                rc.d
audit                 issue                reader.conf.d
authselect            issue.d              redhat-release
avahi                 issue.net            request-key.conf
bash_completion.d     java                 request-key.d
bashrc                jvm                  resolv.conf
bindresvport.blacklist jvm-common           rpc
binfmt.d              kdump               rpm
bluetooth             kdump.conf          rsyncd.conf
brlapi.key            kernel              rwtab.d
```


Просмотр содержимого директории /usr/local:

```
[z@fedora ~]$ ls /usr/local  
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
```

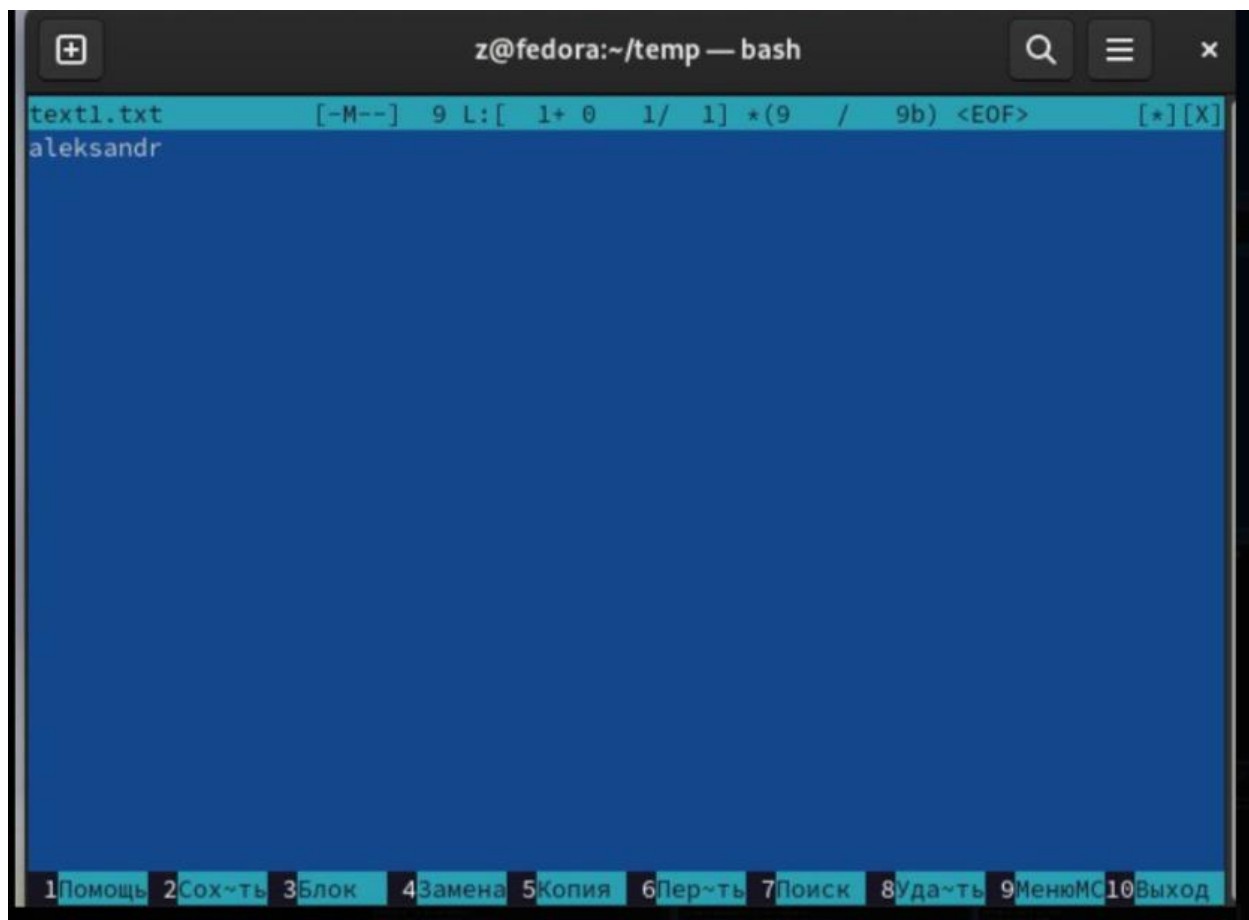
4. Пользуясь изученными командами я создал несколько каталогов и файлов согласно инструкции

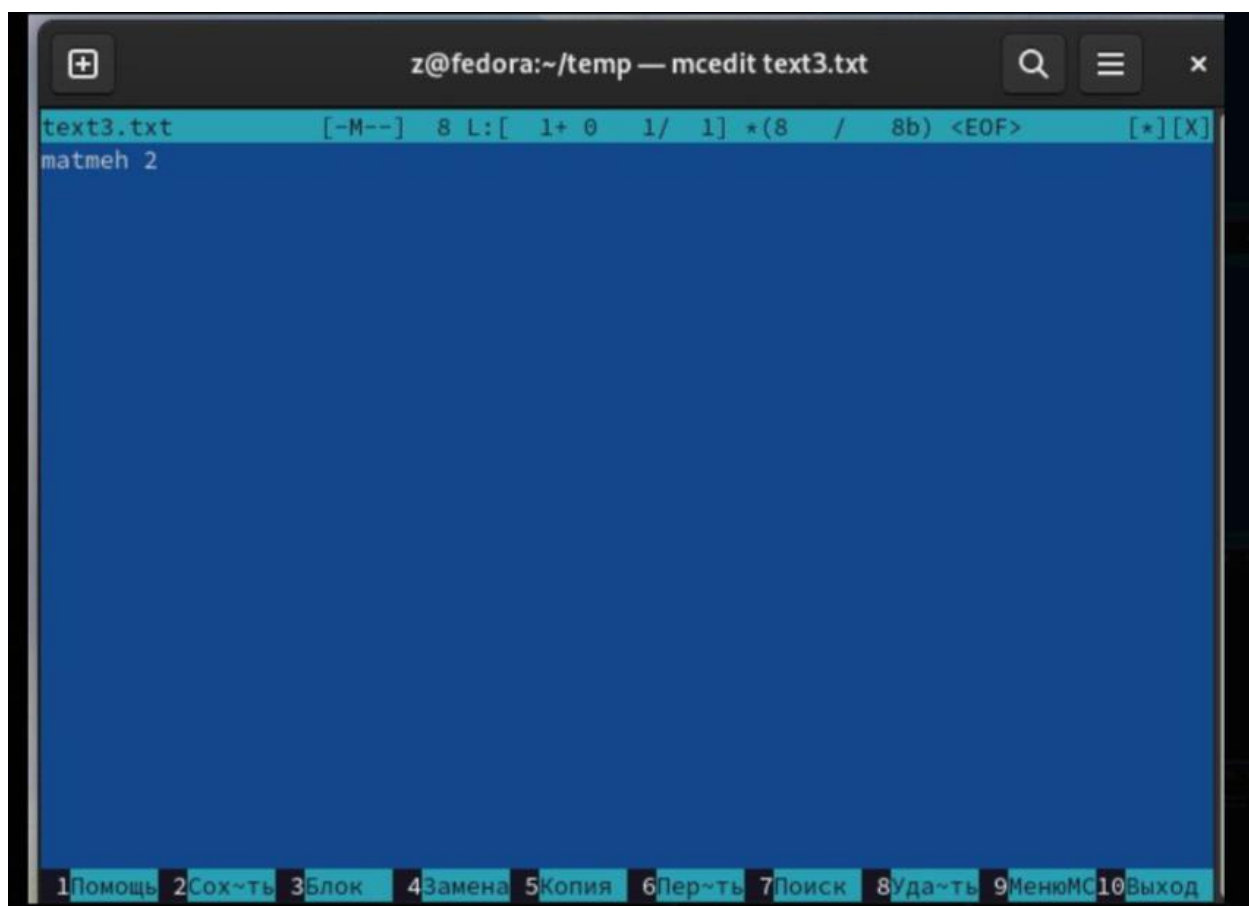
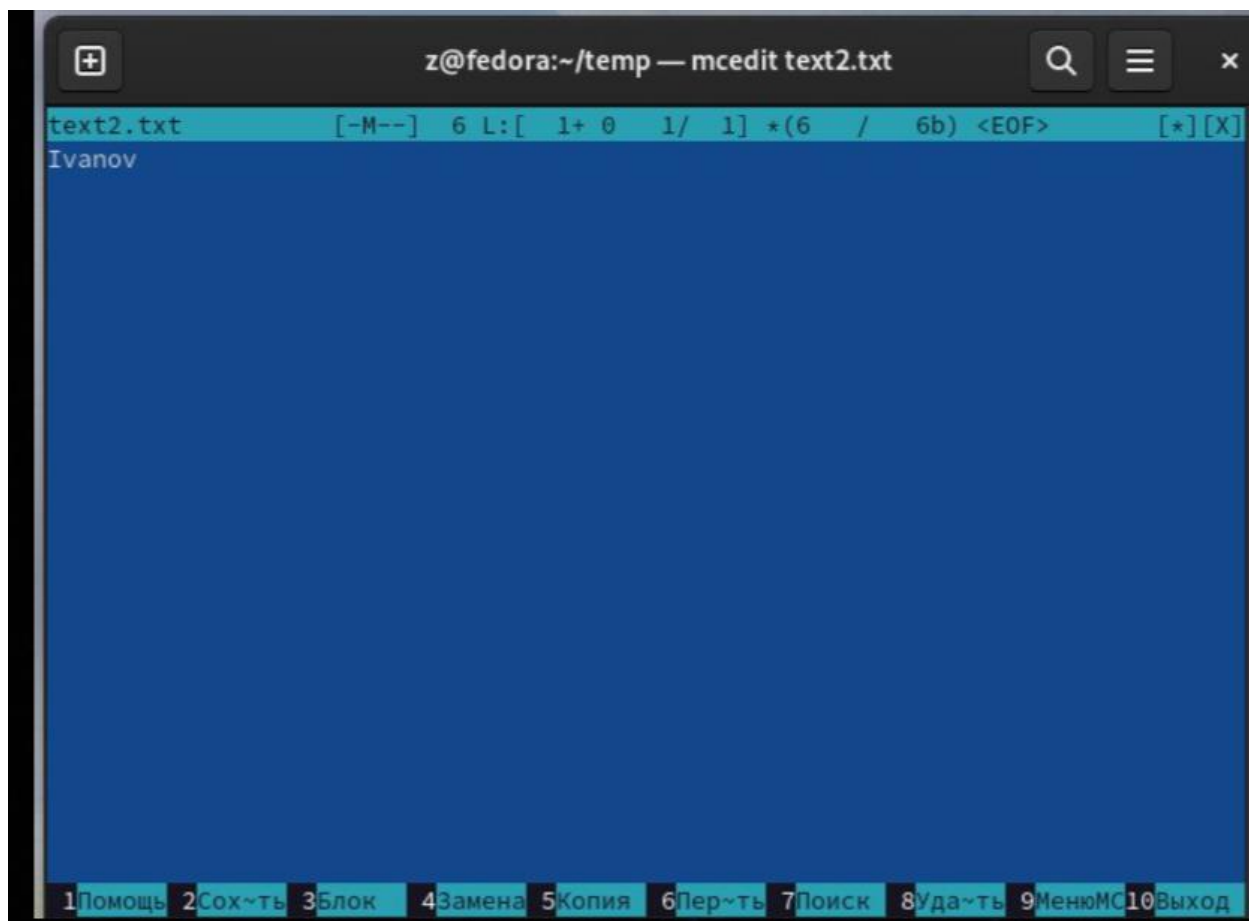
```
[z@fedora ~]$ mkdir -p ~/temp ~/labs/lab1 ~/labs/lab2 ~/labs/lab3  
[z@fedora ~]$ cd temp  
[z@fedora temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt  
bash: touch: команда не найдена...  
Аналогичная команда: 'touch'  
[z@fedora temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt  
[z@fedora temp]$ ls  
text1.txt  text2.txt  text3.txt  
[z@fedora temp]$ cd  
[z@fedora ~]$ ls labs  
lab1  lab2  lab3
```

5. При работе с текстовым редактором пришлось устанавливать пакет mc так как лабораторная работа выполнялась в виртуальной среде личного персонального компьютера, а не на компьютере, который предоставляется университетом.

```
[z@fedora temp]$ mcedit text1.txt  
bash: mcedit: команда не найдена...  
Установить пакет «mc», предоставляющий команду «mcedit»? [N/y] y
```

По завершение установки недостающих пакетов удалось
отредактировать файлы





6. Копирование всех текстовых файлов в каталог labs

```
[z@fedora ~]$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
[z@fedora ~]$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
```

Последовательное переименование и перемещение файлов в каталоги

```
[z@fedora ~]$ cd labs
[z@fedora labs]$ mv text1.txt firstname.txt
[z@fedora labs]$ mv firstname.txt lab1
[z@fedora labs]$ mv text2.txt lastname.txt
[z@fedora labs]$ mv lastname.txt lab
[z@fedora labs]$ mv text3.txt id-group.txt
[z@fedora labs]$ mv id-group.txt
mv: после 'id-group.txt' пропущен операнд, задающий целевой файл
По команде «mv --help» можно получить дополнительную информацию.
[z@fedora labs]$ mv lastname.txt lab2
mv: не удалось выполнить stat для 'lastname.txt': Нет такого файла или каталога
[z@fedora labs]$ mv id-group.txt lab3
[z@fedora labs]$ mv lab text2.txt
[z@fedora labs]$ mv text2.txt lastname.txt
[z@fedora labs]$ mv lastname.txt lab2
[z@fedora labs]$ ls
```

7. Проверка результатов с помощью команд ls и cat

```
[z@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3
[z@fedora labs]$ ls lab1
firstname.txt
[z@fedora labs]$ cd
[z@fedora ~]$ cat/labs
```

```
[z@fedora ~]$ cat ~/labs/lab1/firstname.txt
aleksandr[z@fedora ~]$
[z@fedora ~]$ cat ~/labs/lab2/lastname.txt
Ivanov[z@fedora ~]$
[z@fedora ~]$ cat ~/labs/lab3/id-group.txt
name[z@fedora ~]$
[z@fedora ~]$
```

Выводы

В ходе лабораторной работы удалось приобрести практические навыки работы с операционной системой Linux на уровне терминала. Я научился работать с файловой системой, ее навигацией, кроме того теперь я знаю как создавать и удалять файлы и директории.