

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Кочконян В.С.

Группа: НБИ-01-24

№ ст. билета 1132242465

МОСКВА

2024__ г.

Содержание

1. Цель работы.....	3
2. Задание.....	4
3. Теоретическое введение.....	5
4. Выполнение лабораторной работы.....	
5. Выводы.....	
6. Список литературы.....	

Цель работы

Научиться использовать базовые команды в терминале и ознакомиться с ОС семейства Linux

Задания

- 1.Ознакомится с документацией**
- 2.Перемещение по файловой системе**
- 3.Создание директорий и файлов**
- 4.Удаление созданных директорий и файлов или их перемещение**
- 5.Вывод содержимого файлов**
- 6.Выполнение лабораторной работы**

Теоретическое введение



Основные команды для взаимодействия пользователя с файловой системой



Команда		Описание
pwd	Print Working Directory	определение текущего каталога
cd	Change Directory	смена каталога
ls	LiSt	вывод списка файлов
mkdir	MaKe DiRectory	создание пустых каталогов
touch		создание пустых файлов
rm	ReMove	удаление файлов или каталогов
mv	MoVe	перемещение файлов и каталогов
cp	CoPy	копирование файлов и каталогов
cat		вывод содержимого файлов

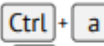
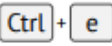
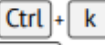

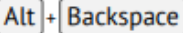
Более подробно о работе в bash см. в [2; 5; 6; 8].

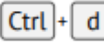
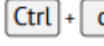

Полезные комбинации клавиш

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  и  перемещают курсор в начало и в конец текущей строки. Клавиши  удаляет всё от текущей позиции курсора до конца строки, а  или  удаляют слово перед курсором.

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

Выполнение лабораторной работы

На данном фото мы используем команды `cd` для перемещения между директориями и `ls` для просмотра содержимого в директории которым нас научили в пункте 1.4.1

```
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ pwd
/home/kirsan
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd documents
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~/documents$ cd
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd /usr/local
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:/usr/local$ cd ~
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ ls
Desktop  Downloads  Pictures  Templates  documents
Documents  Music      Public    Videos     snap
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ ls documents
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd documents
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~/documents$ ls
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~/documents$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

Рис. 1.1

В пункте 1.4.2 нам показали команды `mkdir`, для создания каталогов, `touch`, для создания файлов, `cp` для копирования файлов, `mv` для их перемещения и `rm` для удаления директорий или файлов.

Примеры

```
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ ls parentdir1/dir1
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ ls parentdir3
ls: cannot access 'parentdir3': No such file or directory
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd parentdir1
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~/parentdir1$ ls dir1
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~/parentdir1$ ls newdir
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~/parentdir1$ cd
```

рис. 1.2

В пункте 1.4.4 нам показали команду `cat` для просмотра содержимого в файле.

Пример рис. 1.3

```

kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 kirsan-ThinkPad-T495

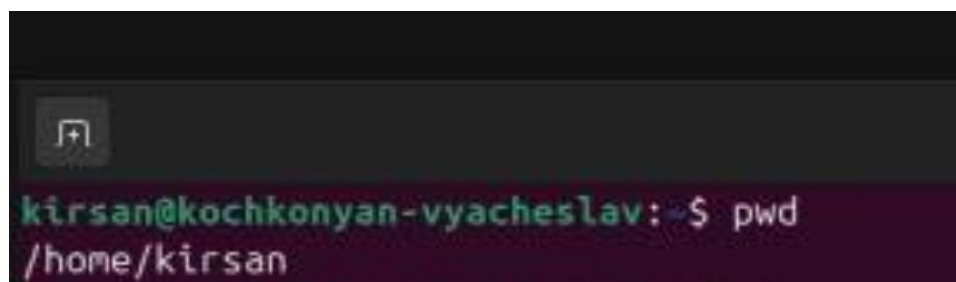
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0  ip6-localnet
ff00::0  ip6-mcastprefix
ff02::1  ip6-allnodes
ff02::2  ip6-allrouters
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$

```

Рис. 1.3

В пункте 1.5 нас просят выполнить ряд команд для самостоятельной работы

1. Командой `pwd` узнать полный путь к домашней директории.

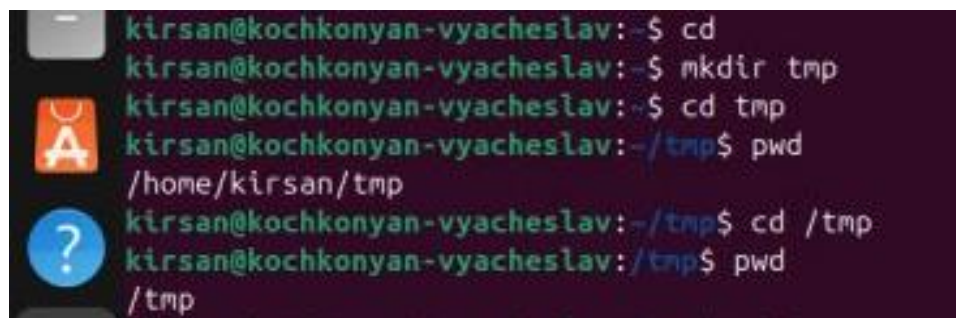


```

kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ pwd
/home/kirsan

```

2. Ввести определённую последовательность команд



```

kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ mkdir tmp
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd tmp
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~/tmp$ pwd
/home/kirsan/tmp
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~/tmp$ cd /tmp
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:/tmp$ pwd
/tmp

```

3. Пользуясь командами `cd` и `ls` просмотреть содержимое корневого каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local` см. рис. 1.4, 1.5, 1.6

```
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:/tmp$ cd /etc
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:/etc$ ls
ModemManager          gshadow-          pnm2ppa.conf
NetworkManager        gss               polkit-1
PackageKit            gtk-2.0           ppp
UPower                gtk-3.0           profile
X11                   hdparm.conf       profile.d
adduser.conf          host.conf         protocols
alsa                  hostname          pulse
alternatives          hosts             python3
anacrontab            hosts.allow       python3.12
apg.conf              hosts.deny        rc0.d
apm                   hp               rc1.d
apparmor              ifplugd          rc2.d
apparmor.d            init             rc3.d
appport              init.d           rc4.d
apt                   initramfs-tools  rc5.d
avahi                 inputrc          rc6.d
bash.bashrc           inserv.conf.d    rcS.d
bash_completion       ipm-usb          resolv.conf
bindresvport.blacklist iproute2         rmt
binfmt.d              issue            rpc
bluetooth             issue.net        rsyslog.conf
brlapi.key            kernel           rsyslog.d
brlitty               kerneloops.conf  rygel.conf
brlitty.conf          krb5.conf.d      sane.d
ca-certificates       ld.so.cache      security
ca-certificates.conf ld.so.conf       selinux
chatscripts           ld.so.conf.d     sensors.d
cloud                 ldap             sensors3.conf
colord                legal            services
console-setup         libao.conf       sgml
cracklib              libaudit.conf    shadow
credstore             libblockdev       shadow-
credstore.encrypted  libibverbs.d     shells
```

Рис 1.4

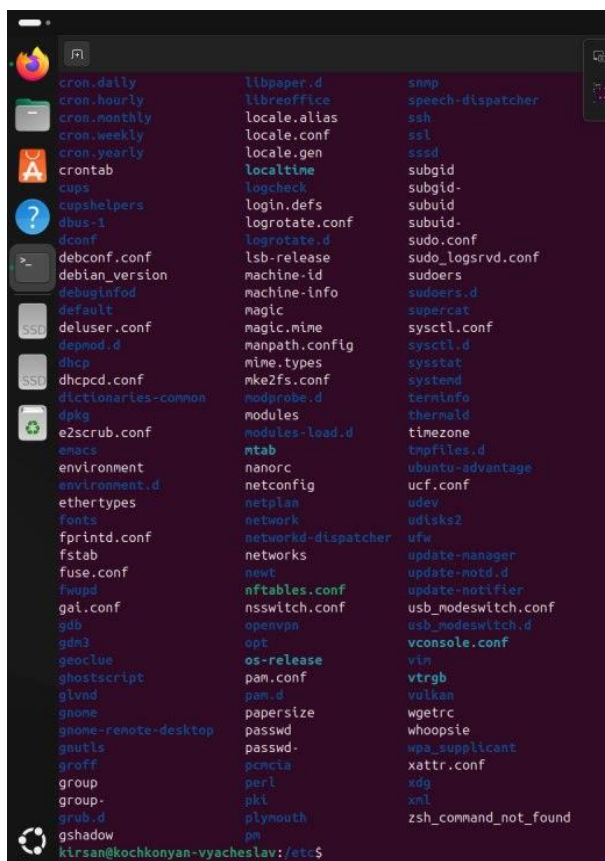


Рис. 1.5

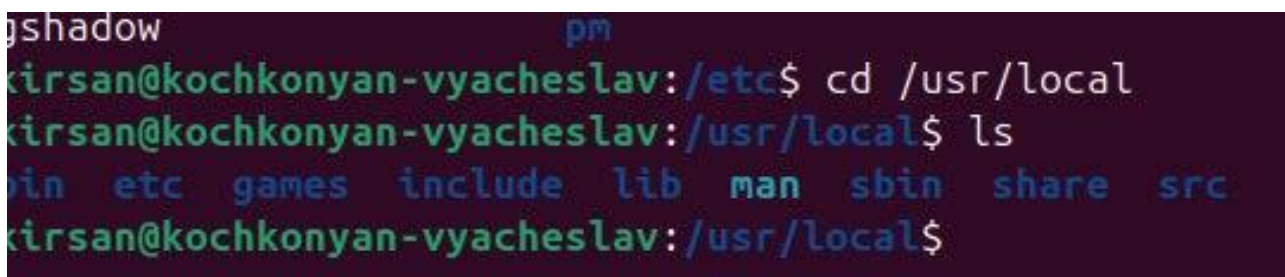


Рис. 1.6

4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкаталогами 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). См. рис. 1.7

```
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ mkdir -p temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$
```

Рис. 1.7

5. С 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`.

```
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cat text1.txt
Вячеславkirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cat text2.txt
Кочконянkirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cat text3.txt
НБИБд-01-24kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$
```

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.

7. Удалить все созданные в ходе лабораторной работы файлы и каталоги.

```
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ rm -r ~/labs
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ rm -r ~/temp
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd labs
bash: cd: labs: No such file or directory
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd temp
bash: cd: temp: No such file or directory
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$
```

```
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ rm -r ~/labs
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ rm -r ~/temp
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd labs
bash: cd: labs: No such file or directory
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$ cd temp
bash: cd: temp: No such file or directory
kirsan@kochkonyan-vyacheslav:~$
```

Вывод:

В ходе выполнения данной лабораторной работы мы ознакомились с базовыми командами для работы с ОС Linux. И выполнили самостоятельную работу для проверки себя.

Список литературы

1. GDB: The GNU Project Debugger. — URL: <https://www.gnu.org/software/gdb/>.
2. GNU Bash Manual. — 2016. — URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
3. Midnight Commander Development Center. — 2021. — URL: <https://midnight-commander.org/>.
4. NASM Assembly Language Tutorials. — 2021. — URL: <https://asmtutor.com/>.
5. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. — O'Reilly Media, 2005. — 354 с. — (In a Nutshell). — ISBN 0596009658. — URL: <http://www.amazon.com/Learning-bash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
6. Robbins A. Bash Pocket Reference. — O'Reilly Media, 2016. — 156 с. — ISBN 978-1491941591.
7. The NASM documentation. — 2021. — URL: <https://www.nasm.us/docs.php>.
8. Zarrelli G. Mastering Bash. — Packt Publishing, 2017. — 502 с. — ISBN 9781784396879.
9. Колдаев В. Д., Лупин С. А. Архитектура ЭВМ. — М. : Форум, 2018.
10. Куляс О. Л., Никитин К. А. Курс программирования на ASSEMBLER. — М. : Солон-Пресс, 2017.
11. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем. — М. : Юрайт, 2016.
12. Расширенный ассемблер: NASM. — 2021. — URL: <https://www.opennet.ru/docs/RUS/nasm/>.
13. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система UNIX. — 2-е изд. — БХВ-Петербург, 2010. — 656 с. — ISBN 978-5-94157-538-1.
14. Столяров А. Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix. — 2-е изд. — М. : МАКС Пресс, 2011. — URL: http://www.stolyarov.info/books/asm_unix.
15. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. — 6-е изд. — СПб. : Питер, 2013. — 874 с. — (Классика Computer Science).
16. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2015. — 1120 с. — (Классика Computer Science).