

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

## ОТЧЕТ

### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1.

дисциплина:   *Архитектура компьютеров*

Студент: Агаев Арсений Валерьевич

Группа: НПИбд-03-23

МОСКВА

2023 г.

## Цель работы

Приобретение практических навыков работы с системой Linux на уровне командной строки.

## Ход работы

1. По умолчанию при запуске терминала (консоли) она открывается в домашней директории текущего пользователя. Я могу в этом убедиться, используя команду `pwd` (Print Working Directory), как показано на *рис. 1*.

```
[avagaev@KF-PC-M ~]$ pwd
/home/avagaev
[avagaev@KF-PC-M ~]$
```

*рис. 1*

2. Далее я изучаю работу команды `cd` (Change Directory) см. *рис. 2*.
  - 2.1. Если ее использовать без параметров, она выполняет переход в домашнюю директорию текущего пользователя.
  - 2.2. Следом я создаю пустую директорию с именем «tmp» командой `mkdir` (о ней речь пойдет далее) и перехожу в нее, используя ее как параметр для команды `cd`.
  - 2.3. Вновь использую команду `pwd` и в выводе наблюдаю полный путь к новой папке.
  - 2.4. Теперь я перехожу в системный каталог `/tmp` и использую команду `pwd`. Вывод данной команды стал другим, т.к. при смене директории командой `cd` уже был указан полный путь к папке, а не относительный, как в примере выше (если указанный путь начинается с символа “/”, системой считается, что был указан полный путь, иначе – относительный и идет от текущей директории).

```
[avagaev@KF-PC-M ~]$ cd
[avagaev@KF-PC-M ~]$ mkdir tmp
[avagaev@KF-PC-M ~]$ cd tmp
[avagaev@KF-PC-M tmp]$ pwd
/home/avagaev/tmp
[avagaev@KF-PC-M tmp]$ cd /tmp
[avagaev@KF-PC-M tmp]$ pwd
/tmp
[avagaev@KF-PC-M tmp]$
```

*рис. 2*

3. После я приступил к использованию команды `ls` (LiSt), которая выводит содержимое текущей директории.

- 3.1. С помощью команды `cd` перешел в системные каталоги: корневой каталог и домашний каталог. Следом вывел их содержимое командой `ls`. см *рис. 3*.

```
[avagaev@KF-PC-M tmp]$ cd /
[avagaev@KF-PC-M /]$ ls
bin  desktopfs-pkgs.txt  etc  lib  lost+found  opt  root  run  srv  tmp  var
boot  dev  home  lib64  mnt  proc  rootfs-pkgs.txt  sbin  sys  usr
[avagaev@KF-PC-M /]$ cd /home
[avagaev@KF-PC-M home]$ ls
avagaev  kf
```

*рис. 3*

- 3.2. Аналогично, вывел содержимое каталогов `/etc` и `/usr/local`. *рис. 4* и *рис. 5* соответственно.

```
[avagaev@KF-PC-M home]$ cd /etc
[avagaev@KF-PC-M etc]$ ls
acpi  cron.d  fonts  initcpio  libra.conf  mdadm.conf  nscd.conf  passwd  rsyncd.conf  subgid  usb_modeswitch.conf
adjtime  alsa  cron.daily  fstab  inputrc  locale.conf  ntp.conf  pipewire  samba  subuid  usb_modeswitch.d
anacron  anacrontab  cron.hourly  fuse.conf  inxi.conf  locale.gen  ntp.conf  pipewire  samba  subuid  usb_modeswitch.setup
appstream.conf  arch-release  cron.monthly  gpg.conf  iproute2  localtime  openldap  pkcs11  sensors3.conf  sudo.conf  vconsole.conf
audit  bash  bash_logout  cron.weekly  gprofng.rc  issue  logrotate.conf  plymouth  sensors.d  sudoers  vdpau_wrapper.cfg
avahi  bash.bashrc  dconf  group  jack  logrotate.d  ppp  security  sudoers.d  wgetrc
bindresvport.blacklist  bluetooth  debuginfod  group  kernel  lib-release  rpm  shadow  systemd  xattr.conf
binfmt.d  bluetooth  default  grub-d  keyutils  lvm  shells  timeshift  xdg
ca-certificates  dhcpd.conf  dnsmasq.conf  healthd.conf  libaudit.conf  man1cap  pacman.conf  rc_keymaps  skel  xined.d
chrome  elfutils  dnsmasq.conf  host.conf  libblkid.conf  man1cap  pacman.conf  rc_keymaps  skel  xined.d
conf.d  elfutils  dnsmasq.conf  host.conf  libblkid.conf  man1cap  pacman.conf  rc_keymaps  skel  xined.d
cpu-freq-bench.conf  elfutils  dnsmasq.conf  host.conf  libblkid.conf  man1cap  pacman.conf  rc_keymaps  skel  xined.d
credstore  elfutils  dnsmasq.conf  host.conf  libblkid.conf  man1cap  pacman.conf  rc_keymaps  skel  xined.d
credstore.encrypted  elfutils  dnsmasq.conf  host.conf  libblkid.conf  man1cap  pacman.conf  rc_keymaps  skel  xined.d
exports.d  elfutils  dnsmasq.conf  host.conf  libblkid.conf  man1cap  pacman.conf  rc_keymaps  skel  xined.d
exports.d  elfutils  dnsmasq.conf  host.conf  libblkid.conf  man1cap  pacman.conf  rc_keymaps  skel  xined.d
```

*рис. 4*

```
[avagaev@KF-PC-M etc]$ cd /usr/local
[avagaev@KF-PC-M local]$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
[avagaev@KF-PC-M local]$
```

*рис. 5*

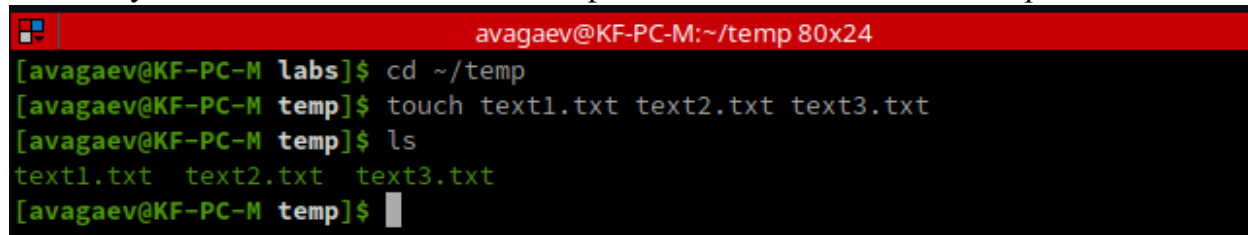
4. Затем я начал практиковаться использованию команд `mkdir` (MaKe DIRectory) и `touch`, которые создают пустой каталог и файл соответственно.

- 4.1. Я перешел в домашний каталог, вывел текущее содержимое каталога, а затем создал каталоги «temp», «labs» и его подкаталоги «lab1», «lab2», «lab3». После я проверил, что данные каталоги были успешно созданы. *рис. 6*

```
[avagaev@KF-PC-M local]$ cd
[avagaev@KF-PC-M ~]$ ls
tmp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[avagaev@KF-PC-M ~]$ mkdir -p ~/temp ~/labs/lab1 ~/labs/lab2 ~/labs/lab3
[avagaev@KF-PC-M ~]$ ls
labs  temp  tmp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[avagaev@KF-PC-M ~]$ cd labs
[avagaev@KF-PC-M labs]$ ls
lab1  lab2  lab3
```

*рис. 6*

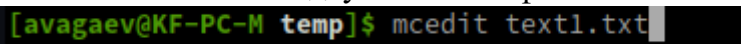
4.2. Далее я создал text1.txt, text2.txt и text3.txt. Затем я проверил, что команда была успешно выполнена и файлы были созданы. *рис. 7*



```
avagaev@KF-PC-M:~/temp 80x24
[avagaev@KF-PC-M labs]$ cd ~/temp
[avagaev@KF-PC-M temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
[avagaev@KF-PC-M temp]$ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
[avagaev@KF-PC-M temp]$
```

*рис. 7*

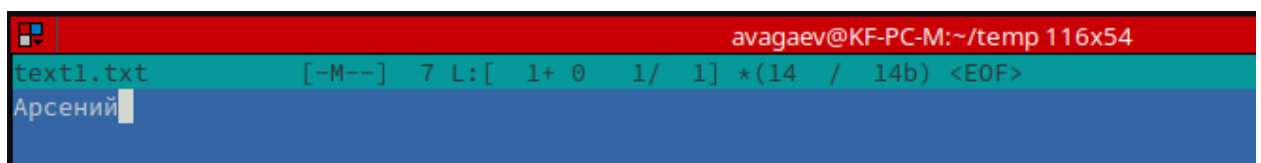
5. С помощью текстового редактора mcedit я записал в файлы имя, фамилию и учебную группу. Команда для открытия файла представлена на *рис. 8*. Для оставшихся двух файлов команда аналогична.



```
[avagaev@KF-PC-M temp]$ mcedit text1.txt
```

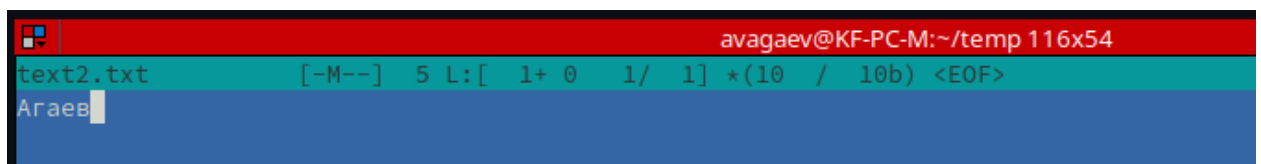
*рис. 8*

5.1. На *рис. 9*, *рис. 10* и *рис. 11* представлено содержимое файлов в mcedit.



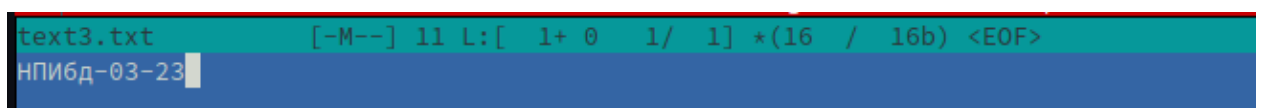
```
avagaev@KF-PC-M:~/temp 116x54
text1.txt [-M--] 7 L: [ 1+ 0 1/ 1] *(14 / 14b) <EOF>
Арсений
```

*рис. 9*



```
avagaev@KF-PC-M:~/temp 116x54
text2.txt [-M--] 5 L: [ 1+ 0 1/ 1] *(10 / 10b) <EOF>
Агаев
```

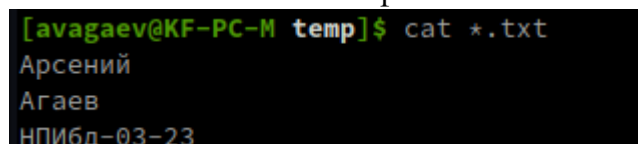
*рис. 10*



```
avagaev@KF-PC-M:~/temp 116x54
text3.txt [-M--] 11 L: [ 1+ 0 1/ 1] *(16 / 16b) <EOF>
НПИбд-03-23
```

*рис. 11*

5.2. Содержимое файлов также можно узнать, используя команду cat. На *рис. 12* используется шаблон названия файлов, и команда cat выведет содержимое из всех файлов с расширением .txt.



```
[avagaev@KF-PC-M temp]$ cat *.txt
Арсений
Агаев
НПИбд-03-23
```

*рис. 12*

5.3. Отмечу, что при работе с `cat` стоит убедиться, что в используемые файлы оканчиваются пустой строкой (в последней непустой строке есть символ переноса строки “\n”). Иначе вывод командой `cat` будет выглядеть не читаемо.  
*рис. 13*

```
[avagaev@KF-PC-M temp]$ cat *.txt
АрсенийАгаевНПИбд-03-23[avagaev@KF-PC-M temp]$
```

*рис. 13*

6. После я приступил к использованию команд `cp` (CoPy) и `mv` (MoVe). Данные команды копируют и перемещают файлы и каталоги соответственно.

6.1. Сначала я скопировал созданные текстовые файлы в каталог «labs», а затем проверил, что они успешно скопировались. *рис. 14*

```
[avagaev@KF-PC-M temp]$ cp *.txt ~/labs
[avagaev@KF-PC-M temp]$ cd ~/labs
[avagaev@KF-PC-M labs]$ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
[avagaev@KF-PC-M labs]$
```

*рис. 14*

6.2. После я переместил файлы по директориям «lab1», «lab2» и «lab3» с переименованием первых в более понятные названия. Затем также проверил успешность команды, выведя содержимое директорий рекурсивным выводом команды `ls` с флагом “-R”. *рис. 15*

```
[avagaev@KF-PC-M labs]$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
[avagaev@KF-PC-M labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
[avagaev@KF-PC-M labs]$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
[avagaev@KF-PC-M labs]$ ls -R
.:
lab1 lab2 lab3

./lab1:
firstname.txt

./lab2:
lastname.txt

./lab3:
id-group.txt
[avagaev@KF-PC-M labs]$
```

*рис. 15*

6.3. Воспользовавшись командой `cat`, я проверил содержимое скопированных файлов, передав ей шаблон относительного пути. *рис. 16*

```
[avagaev@KF-PC-M labs]$ cat */*.txt
Арсений
Агаев
НПИбд-03-23
[avagaev@KF-PC-M labs]$
```

рис. 16

7. Завершив работу с файлами, я удалил все ранее созданные каталоги и файлы, используя команду `rm` (ReMove) с флагом рекурсии “-R” (он обязателен при удалении каталогов). *рис. 17*

```
[avagaev@KF-PC-M labs]$ cd
[avagaev@KF-PC-M ~]$ ls
labs  temp  tmp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[avagaev@KF-PC-M ~]$ rm -R temp labs
[avagaev@KF-PC-M ~]$ ls
tmp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[avagaev@KF-PC-M ~]$ rm -R tmp
[avagaev@KF-PC-M ~]$ ls
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[avagaev@KF-PC-M ~]$
```

рис. 17

## Вывод

Узнал основные консольные команды ОС Linux, приобрел практические навыки общения с системой на уровне командной строки.