

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: Провоторов А.

Группа: НММбд-03-23

МОСКВА

2023 г.

1. Цель работы

Целью работы является получение теоретических и практических знаний по работе с командной строкой в ОС на базе Linux.

2. Выполнение работы

Открыл терминал.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/g/agprovotorov
```

Рис.1 Узнал полный путь к домашней директории.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ cd Документы
agprovotorov@dk6n55 ~/Документы $
```

Рис.2 Перешел в подкаталог “Документы”.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ cd /usr/local
agprovotorov@dk6n55 /usr/local $
```

Рис. 3 Перешел в директорию “local”, указав абсолютный путь.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls
public          Видео          Загрузки       Музыка          'Рабочий стол'
public_html     Документы     Изображения    Общедоступные  Шаблоны
```

Рис.4 Перешел в домашний каталог и посмотрел его содержимое.

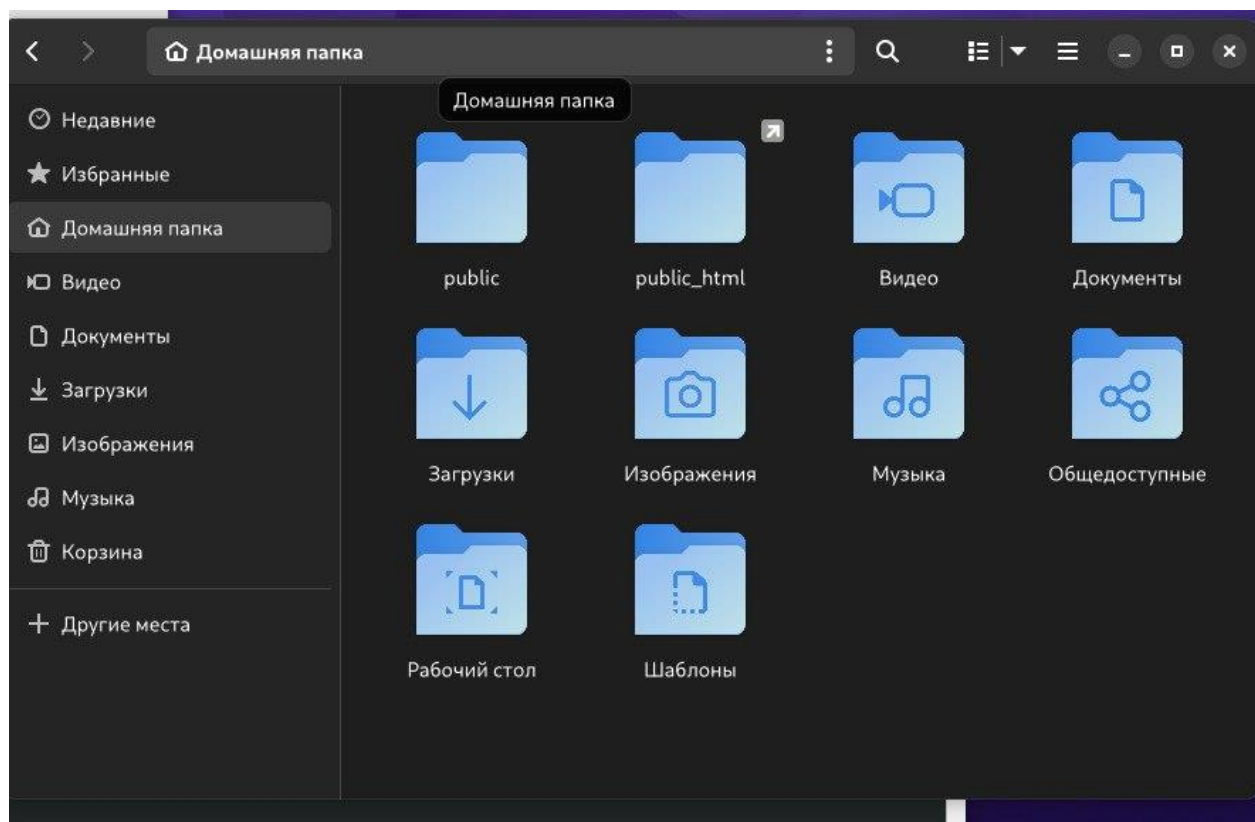


Рис.5 Проверил соответствие файлов в графическом текстовом виде.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls Документы
agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

Рис.6 Вывел содержимое директорий “Документы” и “local”.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls -R
.:
parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public     Видео        Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'

./parentdir:

./public:
public_html

./public/public_html:

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2023-09-13 12-57-20.png'  'Снимок экрана от 2023-09-13 13-03-02.png'
'Снимок экрана от 2023-09-13 12-57-28.png'  'Снимок экрана от 2023-09-14 14-26-30.png'
'Снимок экрана от 2023-09-13 12-58-21.png'  'Снимок экрана от 2023-09-14 14-27-14.png'
'Снимок экрана от 2023-09-13 12-59-51.png'

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
```

```

agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls -ls images/ ..
ls: невозможно получить доступ к 'images/': Нет такого файла или каталога
...:
итого 260
3145754 2 agadzhiev      3145736 2 aggravis      3145772 2 agosipova
3145808 6 agakopyan      3145810 4 aggul         3145902 2 agovchinnikov
3145730 2 agakulova      3145826 2 agigaev       3145774 2 agpaxomov
3145814 2 agalaktionova  3145804 2 agivanov      3145870 2 agpetrolayj
3145892 2 agandrievskiyj 3145858 2 agkhegayj     3145746 2 agpisareva
3145812 4 agangaa        3145738 2 agkiryanov    3145904 2 agprovotorov
3145830 2 agansux        3145898 2 agko          3145836 4 agpyzina
3145756 2 agarkul        3145860 2 agkonovalova  3145872 2 agradina
3145758 4 agarsiya       3145894 2 agkonovalova1 3145818 2 agrujich
3145760 2 agasatryan     3145792 6 agkopyrneva   3145834 4 agsaitova
3145886 2 agaskerov      3145790 2 agkoteneva    3145874 2 agsargsyan
3145846 2 agavrilov      3145862 2 agkrasovskiyj 3145776 2 agselivanova
3145822 12 agaxnadov      3145824 4 agkurmanov    3145876 2 agserebryakov
3145732 2 agazzal        3145816 2 agkurtubashev 3145878 2 agshaxbanyan
3145762 2 agborisov      3145848 2 aglazanov     3145840 2 agshumilov
3145906 2 agbuterin      3145768 2 aglepeshkin   3145908 2 agsidorenko
3145794 2 agchenkushev   3145838 6 aglisovaya    3145778 2 agsidorov
3145734 2 agdanielyan    3145806 4 agmagomedov   3145748 2 agsissaj
3145828 4 agdiomande     3145864 4 agmamadiyrov  3145900 2 agsofich
3145764 6 agdiomande     3145740 2 agmarkaryan   3145780 2 agsultygova
3145842 2 agdzhaki       3145866 2 agmesrop      3145802 2 agtimakin
3145850 2 agdzhangishieva 3145770 2 agmesropyan   3145880 2 agtimash
3145852 4 agdzhanelyan   3145742 2 agmoisejkin   3145782 2 agtimashkov
3145832 4 agegorov       3145868 2 agmushtakov   3145882 4 agulieva
3145890 2 agehineh       3145896 2 agmushtakov1  3145820 6 agupta
3145854 4 ageremenko     3145888 2 agnapalkova   3145798 6 agvetoshnikov
3145844 2 agesteban      3145796 2 agnovikov     3145750 2 agxaliullina
3145766 2 agfateev       3145786 6 agomarova     3145752 2 agyorgyulyu
3145788 8 aggasangova    3145910 2 agomazkova    3145884 2 agyudina
3145856 10 aggindoyan     3145744 2 agomesh
3145784 2 aggluxov       3145800 2 agorbunov
agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls -l images/*.png
ls: невозможно получить доступ к 'images/*.png': Нет такого файла или каталога

```

Рис.7, 8 Вывел содержимое директории, используя разные ключи.

-a: вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы (в Linux названия скрытых файлов начинаются с точки).

-R: рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов.

-h: вывод для каждого файла его размера.

-l: вывод дополнительной информации о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа).

-i: вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед каждым файлом.

-d: обработка каталогов, указанных в командной строке, так, как если бы они были обычными файлами, вместо вывода списка их файлов.

```

agprovotorov@dk6n55 ~ $ mkdir parentdir
mkdir: невозможно создать каталог «parentdir»: Файл существует

```

Рис.9 Создал родительскую директорию, проверил ее наличие и создал в ней каталог.


```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ mkdir parentdir/dir
```

Рис.10 Перешел в ранее созданную директорию, в ней создал несколько подкаталогов с помощью одной команды и проверил их наличие.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ mkdir ~/newdir
agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls ~
newdir      public      Видео      Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
parentdir   public_html Документы   Изображения Общедоступные Шаблоны
```

Рис.11 Создал подкаталог в каталоге, отличном от текущего, указав путь в явном виде и проверил его наличие в домашнем каталоге.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис.12 Создал последовательно вложенные каталоги и вывел содержимое директории “newdir”.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ touch ~/newdir/dir1/test.txt
agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls ~/newdir/dir1
dir2  test.txt
```

Рис.13 Создал текстовый файл в директории и проверил его наличие.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
agprovotorov@dk6n55 ~ $ touch parentdir1/dir1/test.txt parentdir2/dir2/test2.txt
agprovotorov@dk6n55 ~ $ mv parentdir1/dir1/test.txt parentdir3
agprovotorov@dk6n55 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls parentdir3
test2.txt  test.txt
```

Рис.14 Создал директории и поддиректории с файлами, переместил и скопировал созданные файлы, вывел структура директорий до и после.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls parentdir3
test2.txt  test.txt
agprovotorov@dk6n55 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
agprovotorov@dk6n55 ~ $ mv -i parentdir3/test.txt parentdir3/newtest.txt
agprovotorov@dk6n55 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
```

Рис.15 Переименовал файлы с помощью “mv” и “cp”.

```
agprovotorov@dk6n55 ~ $ cd parentdir1
agprovotorov@dk6n55 ~/parentdir1 $ ls
dir1
agprovotorov@dk6n55 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
agprovotorov@dk6n55 ~/parentdir1 $ ls
newdir
```

Рис.16 Переименовал директорию.

```

agprovotorov@dk6n55 ~ $ cat /etc/hosts
# /etc/hosts: Local Host Database
#
# This file describes a number of aliases-to-address mappings for the for
# local hosts that share this file.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may not be
# consulted at all; see /etc/host.conf for the resolution order.
#
# IPv4 and IPv6 localhost aliases
127.0.0.1      dk3n21 localhost.localdomain localhost
::1           localhost
#
# Imaginary network.
#10.0.0.2      myname
#10.0.0.3      myfriend
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for private
# nets which will never be connected to the Internet:
#
#      10.0.0.0      -      10.255.255.255
#      172.16.0.0    -      172.31.255.255
#      192.168.0.0   -      192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect directly to the Internet (i.e. not
# behind a NAT, ADSL router, etc...), you need real official assigned
# numbers. Do not try to invent your own network numbers but instead get one
# from your network provider (if any) or from your regional registry (ARIN,
# APNIC, LACNIC, RIPE NCC, or AfriNIC.)
#

```

Рис.17 Вывел содержимое файлов.

3. Задание для самостоятельной работы.

Задание выполнялось на домашнем ПК.

```

mint@mint:~$ pwd
/home/mint

```

Рис.18 Узнал полный путь к своей домашней директории.

```

mint@mint:~$ cd
mint@mint:~$ mkdir tmp
mint@mint:~$ pwd
/home/mint
mint@mint:~$ cd /tmp
mint@mint:/tmp$ pwd
/tmp

```

Рис.19 Ввел последовательность команд. Команда «pwd» выводит разные результаты, так как один подкаталог находится в корневом каталоге, а другой в домашней директории.

```

mint@mint:/tmp$ cd
mint@mint:~$ cd
mint@mint:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos  tmp
mint@mint:~$ cd /etc
mint@mint:/etc$ ls

```

NetworkManager	grub.d	passwd
PackageKit	gshadow	passwd-
UPower	gshadow-	pcmcia
X11	gss	perl
acpi	gtk-2.0	pki
adduser.conf	gtk-3.0	pm
adjtime	guest-session	pnm2ppa.conf
alsa	gufw	polkit-1
alternatives	hddtemp.db	ppp
anacrontab	hdparm.conf	profile
apg.conf	host.conf	profile.d
apm	hostname	protocols
apparmor	hosts	pulse
apparmor.d	hosts.allow	python3

apparmor	hosts	pulse
apparmor.d	hosts.allow	python3
appport	hosts.deny	python3.8
appstream.conf	hp	rc0.d
apt	ifplugd	rc1.d
avahi	init	rc2.d
bash.bashrc	init.d	rc3.d
bash_completion	initramfs-tools	rc4.d
bash_completion.d	inputrc	rc5.d
bindresvport.blacklist	inxi.conf	rc6.d
binfmt.d	iproute2	rcS.d
bluetooth	issue	request-key.conf
brlapi.key	issue.net	request-key.d
brltty	java-11-openjdk	resolv.conf
brltty.conf	kernel	rmt
ca-certificates	kernel-img.conf	rpc
ca-certificates.conf	kerneloops.conf	rsyslog.conf
ca-certificates.conf.dpkg-old	ld.so.cache	rsyslog.d
calendar	ld.so.conf	samba
casper.conf	ld.so.conf.d	sane.d
chatscripts	ldap	security
cifs-utils	legal	selinux
compizconfig	libao.conf	sensors.d
console-setup	libaudit.conf	sensors3.conf
cracklib	libblockdev	services
cron.d	libnl-3	sgml
cron.daily	libpaper.d	shadow
cron.hourly	libreoffice	shadow-
cron.monthly	lightdm	shells

cron.weekly	lintianrc	skel
crontab	linuxmint	snmp
cryptsetup-initramfs	locale.alias	speech-dispatcher
crypttab	locale.gen	ssh
cups	localtime	ssl
cupshelpers	logcheck	subgid
dbus-1	login.defs	subuid
dconf	logrotate.conf	sudoers
debconf.conf	logrotate.d	sudoers.d
debian_version	lsb-release	sysctl.conf
default	ltrace.conf	sysctl.d
deluser.conf	lvm	systemd
depmod.d	machine-id	terminfo
dhcp	magic	thermald
dictionaries-common	magic.mime	thunderbird
dkms	mailcap	timeshift
doc-base	mailcap.order	timezone
dpkg	manpath.config	tmpfiles.d
e2scrub.conf	mime.types	ucf.conf
emacs	mke2fs.conf	udev
environment	modprobe.d	udisks2
environment.d	modules	ufw
ethertypes	modules-load.d	update-motd.d
firefox	mtab	updatedb.conf
fonts	mttools.conf	upstream-release
fprintd.conf	mysql	usb_modeswitch.conf
fstab	nanorc	usb_modeswitch.d
fuse.conf	netplan	vdpa-wrapper.cfg
fwupd	network	vim

dhcp	magic	thermald
dictionaries-common	magic.mime	thunderbird
dkms	mailcap	timeshift
doc-base	mailcap.order	timezone
dpkg	manpath.config	tmpfiles.d
e2scrub.conf	mime.types	ucf.conf
emacs	mke2fs.conf	udev
environment	modprobe.d	udisks2
environment.d	modules	ufw
ethertypes	modules-load.d	update-motd.d
firefox	mtab	updatedb.conf
fonts	mttools.conf	upstream-release
fprintd.conf	mysql	usb_modeswitch.conf
fstab	nanorc	usb_modeswitch.d
fuse.conf	netplan	vdpa-wrapper.cfg
fwupd	network	vim
gai.conf	networkd-dispatcher	vmware-tools
gamemode.ini	networks	vttrgb
gdb	newt	vulkan
geoclue	nsswitch.conf	wgetrc
ghostscript	ntp.conf	wpa_supplicant
glvnd	openal	xattr.conf
gnome	openvpn	xdg
gnome-app-install	opt	xfce4
gnome-system-tools	os-release	xml
groff	pam.conf	zsh_command_not_found
group	pam.d	
group-	papersize	

```

mint@mint:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src

```

```
mint@mint:/etc$ cd /usr/local
mint@mint:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

Рис.20-25 Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрел содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`.

```
mint@mint:~$ mkdir -p ~/temp ~/labs/lab1 ~/labs/lab2 ~/labs/lab3
mint@mint:~$ tree

Command 'tree' not found, but can be installed with:

sudo apt install tree
```

Рис.26 Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создал каталог `temp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3` одной командой. Использовать команду `tree` не получилось.

4. Выводы

По итогам работы были получены навыки по работе с терминалом, выучены основные команды и их ключи.