

# 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: Михайлова Полина Игоревна

Группа: НБИбд-03-24

МОСКВА

2024 г.

# 1. Цель работы

Данная лабораторная работа нацелена на приобретение навыков и знаний для работы с операционными системами на уровне командной строки. Предстоит научиться организации файловой системы, навигации по файловой системе, создать и удалить файлы из директории.

# Выполнение лабораторной работы

## 1. Перемещение по файловой системе

Открываю терминал. Проверяю, что я нахожусь в домашнем каталоге. С помощью команды `pwd` узнаю путь к домашнему каталогу. Перехожу в каталог Документы своего домашнего каталога. (рис.1.1)

```
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ cd
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/i/pimikhayjlova
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ cd Документы
pimikhayjlova@dk3n63 ~/Документы $
pimikhayjlova@dk3n63 ~/Документы $ cd /usr/local
pimikhayjlova@dk3n63 /usr/local $ cd
```

Рис 1.1

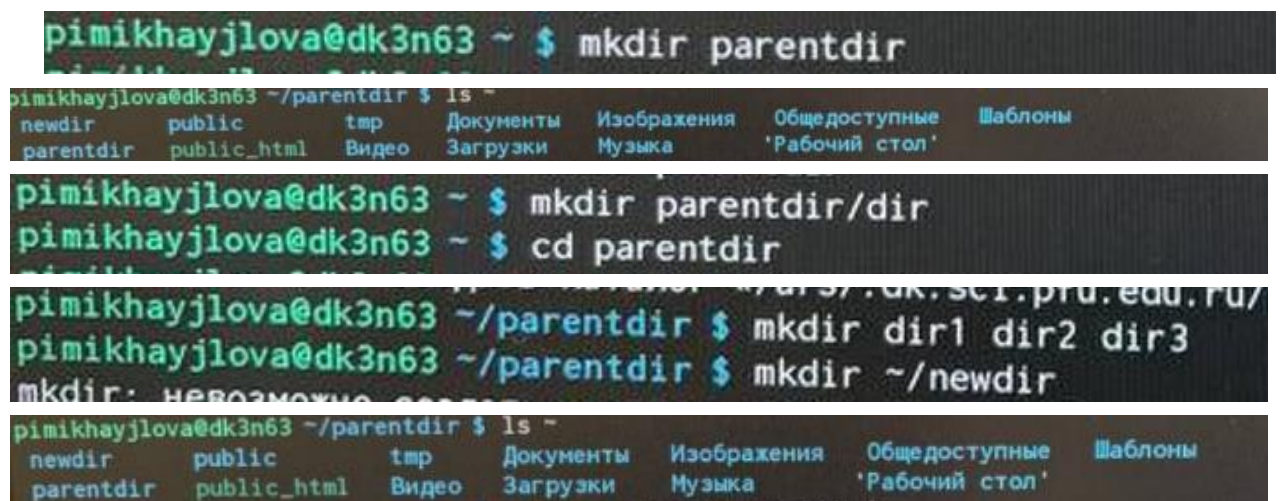
Вывожу список файлов домашнего каталога командой `ls`. Вывожу список файлов подкаталога «Документы» моего домашнего каталога `/usr/local` указав абсолютный путь к нему. (рис. 1.2)

```
pimikhayjlova@dk3n63 /usr/local $ cd
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ ls
public      tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public_html Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ nautilus
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ ls Документы
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

Рис 1.2

## 2. Создание пустых каталогов и файлов

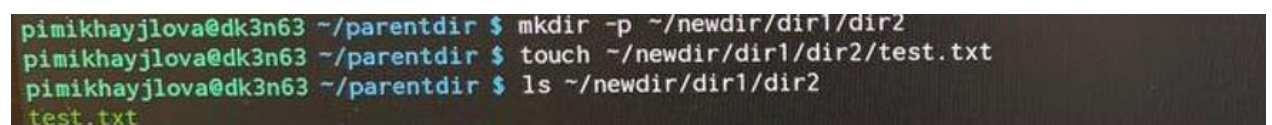
Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir. С помощью команды ls проверяю, что каталог создан. Создаю подкаталог в существующем каталоге. Создаю несколько каталогов. Создавая подкаталог в каталоге, отличного от текущего, путь к нему указываю в явном виде. Проверяю результат командой (~). (рис. 2.1)



```
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ mkdir parentdir
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir $ ls -
newdir      public      tmp         Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir   public_html Видео       Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ mkdir parentdir/dir
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ cd parentdir
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
mkdir: невозможно создать каталог: файл существует
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir $ ls -
newdir      public      tmp         Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir   public_html Видео       Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис 2.1

Создаю следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге. Создаю файл test.txt с помощью команды touch в каталоге ~/newdir/dir1/dir2. Проверяю наличие файла с помощью команды. (рис 2.2)



```
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис 2.2

### 3. Перемещение и удаление файлов в каталоге.

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляю с помощью команды `rm` в подкаталоге `/newdir/dir1/dir2/` все файлы с именами, заканчивающимися на `.txt`:

Рекурсивно удаляю из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог `newdir`, а также файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`. (рис. 3.1)

```
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/i/pimikhayjlova/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рис 3.1

Создаю следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге. Используя команды `cp` и `mv` файл `test1.txt` скопировала, а `test2.txt` переместила в каталог `parentdir3`. С помощью команды `ls` проверяю корректность выполненных команд. (рис 3.2)

```
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir $ cd
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ ls parentdir1/dir1
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Рис 3.2

Переименовываю файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запрашивая подтверждение перед перезаписью. (рис 3.3)

```
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
```

Рис 3.3



Переименовываю каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir. (рис. 3.4)

```
pimikhayjlova@dk3n63 ~ $ cd parentdir1
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir1 $ ls
dir1
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir1 $ ls
newdir
```

Рис 3.4

## 4. Команда cat: вывод содержимого файлов

Командой cat объединяю файлы и вывожу их на стандартный вывод (рис 4.1)

```
pimikhayjlova@dk3n63 ~/parentdir1 $ 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.)
#
[11] + y6w...
```

Рис 4.1

## 5. Задание для самостоятельной работы

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

Ввожу следующую последовательность команд: (рис 5.1)

```
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ cd tmp
pimikhayjlova@dk3n55 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/i/pimikhayjlova/tmp
pimikhayjlova@dk3n55 ~/tmp $ cd /tmp
pimikhayjlova@dk3n55 /tmp $ pwd
/tmp
pimikhayjlova@dk3n55 /tmp $ cd
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ ls /
afs boot dev home lib64 media net proc run srv tmp var
bin com etc lib lost+found mnt opt root sbin sys usr
```

Рис 5.1

Пользуясь командами `cd` и `ls`, посматриваю содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`. (рис 5.2)

```
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ cd /etc
pimikhayjlova@dk3n55 /etc $ ls
```

abrt	acpi	adjtime	afs.keytab	alsa	anacron	apm	apt	at	audit	autofs	avahi	bash	bash_completion.d	bindresvport.blacklist	binfmt.d	blkid.tab.old	bluetooth	brltty	brltty.conf	ca-certificates	ca-certificates.conf	cache/filesd.conf	cfm-update.conf	cfm-update.hosts	cgroup	chrome-flags.conf	chromium	chrony	chrony.conf	cifs-utils	climp	colord	common-lisp	conf.d	credstore	credstore.encrypted	cron.d	cron.daily	cron.hourly	cron.monthly	crontab	cron.weekly	cschrc	csch.env	csch.login	cups	cupshelpers	dbus-1	dconf	default	dhcp	dhcpd.conf	dhcpd.duid	dhcpd.secret	DIR_COLORS	dispatch.conf.conf	distcc	dleyna-renderer-service.conf	dleyna-server-service.conf	dnstab	dnssm.conf	dnsmasq.conf	dosemu	dracut.conf	e2fsck.conf	e2scrub.conf	eclean	elirc	emacs	encrypt.cfg	env.d	environment	environment.d	esllect	etc-update.conf	ethtypes	exports	exports.d	fb.modes	fcron	filesystems	firewall	firewall	firewall.d	firewallid	fish	fluidsynth.conf	fonts	fstab	fstab.2022-08-19	fstab.dk	fwupd	gai.conf	gconf	gdm	genkernel.conf	gentoo-release	geoclue	ggi	ggi.modules	gimp	gitconfig	gnome-chess	gnome-vfs-2.0	gpm	greed	group	group.d	grub.d	grub.conf	ldap.conf	ldap.conf.sudo	gshadow	gshadow	gsasl_mech.conf	gtk	gtk-2.0	gtk-3.0	gtkmathview	hal	harbour	harbour.cfg	highlight	host.conf	hostname	hosts	hosts.allow	lirc	local.d	local.conf	local.gen	localtime	login.access	login.defs	logrotate.conf	logrotate.d	logrotate.d	lsof-release	lvs	lynx.cfg	lynx.lss	machine-id	mail	mailcap	mailutils.conf	mailutils.d	makedev.d	man.conf	man_db.conf	mc	mercurial	metaling.conf	mime.types	minicom	mz2fs.conf	locate-cron.conf	modprobe.conf.1100	modprobe.conf.01d	modprobe.d	modprobe.devfs	modprobe.devfs.old	modules.conf	modules.conf.old	modules.d	modules-load.d	mono	mplayer	mplayer.conf	mpx	ntab	ntab.fuselock	ntools	multipath	mysql	nanorc	NaturalDocs	netbeans-13	netconfig	NetworkManager	networks	nps	nscd.conf	nscd.conf	nss-ldap.conf	nss-ldap.conf	nsswitch.conf	nsswitch.conf	nsswitch.conf.20060126	nsswitch.conf.orig	nsswitch.ldap	nsswitch.ldap.20060221	nsswitch.sss	nsswitch.sss.conf	nsswitch.sss.conf	ntp.conf	ntp.conf.eth0.sv	ntpd.conf	nvm	omniorb	openafs	Openid.in	openldap	openapi	opt	os-release	pam.d	paperspecs	passwd	passwd	passwd	pear.conf	performance2.conf	php	pkcs11	ptab	pk1	pmount.allow	pmount.conf	polkit-1	portage	postgresql-10	postgresql-11	postgresql-12	postgresql-13	postgresql-16	postgresql-9.4	ppvray	ppp	prelink.conf.d	printcap	profile	profile.d	profile.env	protocols	pulse	pump.conf	pwdb.conf	python-exec	qemu	rc.conf	rc.maps.cfg	refind.d	request-key.conf	request-key.d	resolv.conf	revdep-rebuild	rhshrc	rmt	refi-pass.conf	rpc	rsync.conf	rsyslog.conf	rsyslog.d	runlevels	samba	sandbox.conf	sane.d	sasl2	scim	screenrc	sdm.conf	sdm.conf.d	security	sensors1.conf	services	sgml	shadow	shadow	shell	signon.conf	signon-ui	skel	skel	slsh.rc	smartd.conf	smartd_warning.sh	snmp	snmp	socks	speech-dispatcher	ssh	ssl	sntp	sssd	strongswan.conf	strongswan.d	stunnel	subuid	subuid	sudo.conf	sudoers	sudoers.d	sudoers.dist	sudo-logd.conf	swanctl	sway	sway	swtpm-localca.conf	swtpm-localca.options	systemd	systemd	systemd	systemd	termcap	texmf	tigr	timidity.cfg	tmpfiles.d	tmp2-tss	udev	udhcpd.conf	udisks2	ufw	unbound	unixODBC	update.conf	UPower	vbox	vconsole.conf	vde2	vdso_wrapper.cfg	vhosts	vim	vpl	vulkan	wgetrc	wholix.conf	wireless-regdb	wireplumber	wpa_supplicant	X11	xattr.conf	xdg	ximcd.conf	xinetd.d	xl2tpd	xal	xrootd	zsh
------	------	---------	------------	------	---------	-----	-----	----	-------	--------	-------	------	-------------------	------------------------	----------	---------------	-----------	--------	-------------	-----------------	----------------------	-------------------	-----------------	------------------	--------	-------------------	----------	--------	-------------	------------	-------	--------	-------------	--------	-----------	---------------------	--------	------------	-------------	--------------	---------	-------------	--------	----------	------------	------	-------------	--------	-------	---------	------	------------	------------	--------------	------------	--------------------	--------	------------------------------	----------------------------	--------	------------	--------------	--------	-------------	-------------	--------------	--------	-------	-------	-------------	-------	-------------	---------------	---------	-----------------	----------	---------	-----------	----------	-------	-------------	----------	----------	------------	------------	------	-----------------	-------	-------	------------------	----------	-------	----------	-------	-----	----------------	----------------	---------	-----	-------------	------	-----------	-------------	---------------	-----	-------	-------	---------	--------	-----------	-----------	----------------	---------	---------	-----------------	-----	---------	---------	-------------	-----	---------	-------------	-----------	-----------	----------	-------	-------------	------	---------	------------	-----------	-----------	--------------	------------	----------------	-------------	-------------	--------------	-----	----------	----------	------------	------	---------	----------------	-------------	-----------	----------	-------------	----	-----------	---------------	------------	---------	------------	------------------	--------------------	-------------------	------------	----------------	--------------------	--------------	------------------	-----------	----------------	------	---------	--------------	-----	------	---------------	--------	-----------	-------	--------	-------------	-------------	-----------	----------------	----------	-----	-----------	-----------	---------------	---------------	---------------	---------------	------------------------	--------------------	---------------	------------------------	--------------	-------------------	-------------------	----------	------------------	-----------	-----	---------	---------	-----------	----------	---------	-----	------------	-------	------------	--------	--------	--------	-----------	-------------------	-----	--------	------	-----	--------------	-------------	----------	---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------	--------	-----	----------------	----------	---------	-----------	-------------	-----------	-------	-----------	-----------	-------------	------	---------	-------------	----------	------------------	---------------	-------------	----------------	--------	-----	----------------	-----	------------	--------------	-----------	-----------	-------	--------------	--------	-------	------	----------	----------	------------	----------	---------------	----------	------	--------	--------	-------	-------------	-----------	------	------	---------	-------------	-------------------	------	------	-------	-------------------	-----	-----	------	------	-----------------	--------------	---------	--------	--------	-----------	---------	-----------	--------------	----------------	---------	------	------	--------------------	-----------------------	---------	---------	---------	---------	---------	-------	------	--------------	------------	----------	------	-------------	---------	-----	---------	----------	-------------	--------	------	---------------	------	------------------	--------	-----	-----	--------	--------	-------------	----------------	-------------	----------------	-----	------------	-----	------------	----------	--------	-----	--------	-----

Рис 5.2

Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создаю каталог `temp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3` одной

командой. В каталоге temp создаю файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, проверяю, что все действия выполнены успешно. С помощью текстового редактора записываю в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Вывожу на экран содержимое файлов, используя команду cat. (рис 5.3)

```
pimikhayjlova@dk3n55 /etc $ cd
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ cd temp
pimikhayjlova@dk3n55 ~/temp $ touch text1.txt text2.txt text3.txt
pimikhayjlova@dk3n55 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
pimikhayjlova@dk3n55 ~/temp $ cd
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ ls ~/labs
lab1  lab2  lab3
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ cd temp
pimikhayjlova@dk3n55 ~/temp $ cat text1.txt
Полина
pimikhayjlova@dk3n55 ~/temp $ cat text2.txt
Михайлова
pimikhayjlova@dk3n55 ~/temp $ cat text3.txt
НБИбд-03-24
pimikhayjlova@dk3n55 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

Рис 5.3

Скопировала все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. (рис 5.4 и рис 5.5) После этого переименовала файлы каталога labs и переместила их: text1.txt переименовала в firstname.txt и переместила 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, проверила, что все действия выполнены верно. Удалила все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги. (рис.5.6)



```
pimikhayjlova@dk3n55 ~/temp $ ls ~/labs/lab1
pimikhayjlova@dk3n55 ~/temp $ cd
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ cd labs
```

Рис 5.4

```
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ cp ~/temp/*.txt .
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ mv text1.txt firstname.txt
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ mv text2.txt lastname.txt
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ mv text3.txt id-group.txt
```

Рис 5.5

```
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ cp ~/temp/*.txt .
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ mv firstname.txt lab1
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ mv lastname.txt lab2
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ mv id-group.txt lab3
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ cat lab1/firstname.txt
Полина
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ cat lab2/lastname.txt
Михайлова
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ cat lab3/id-group.txt
НИИд-03-24
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ ls ~/labs/lab1
firstname.txt
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ ls ~/labs/lab2
lastname.txt
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ ls ~/labs/lab3
id-group.txt
pimikhayjlova@dk3n55 ~/labs $ cd
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ rm -r labs parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp tmp
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $ ls
public public_html Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
pimikhayjlova@dk3n55 ~ $
```

Рис 5.6

## Вывод

В ходе работы я приобрела практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий). В результате чего, я поняла что, приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки является важным и необходимым навыком для эффективной работы с компьютером. Отличное владение операционной системой и умение работать с файлами и директориями помогут улучшить производительность и эффективность работы пользователя. Поэтому рекомендуется уделять достаточно времени и усилий для изучения и практического применения этих навыков.