

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: Елисейкина.Н.М

Группа: НММбд-02-24

МОСКВА

2024 г.

Содержание

| | |
|--------------------------------|--------|
| Цель лабораторной работы | Стр.3 |
| Выполнение лабораторной работы | Стр.4 |
| Выводы | Стр.13 |

Цель лабораторной работы

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

Выполнение лабораторной работы

о каталога указав относительный



рис 1.4.1.1. — открыли терминал, убедились, что находимся в домашнем каталоге и с помощью команды pwd узнали путь к домашнему каталогу

каталога указав абсолютный путь

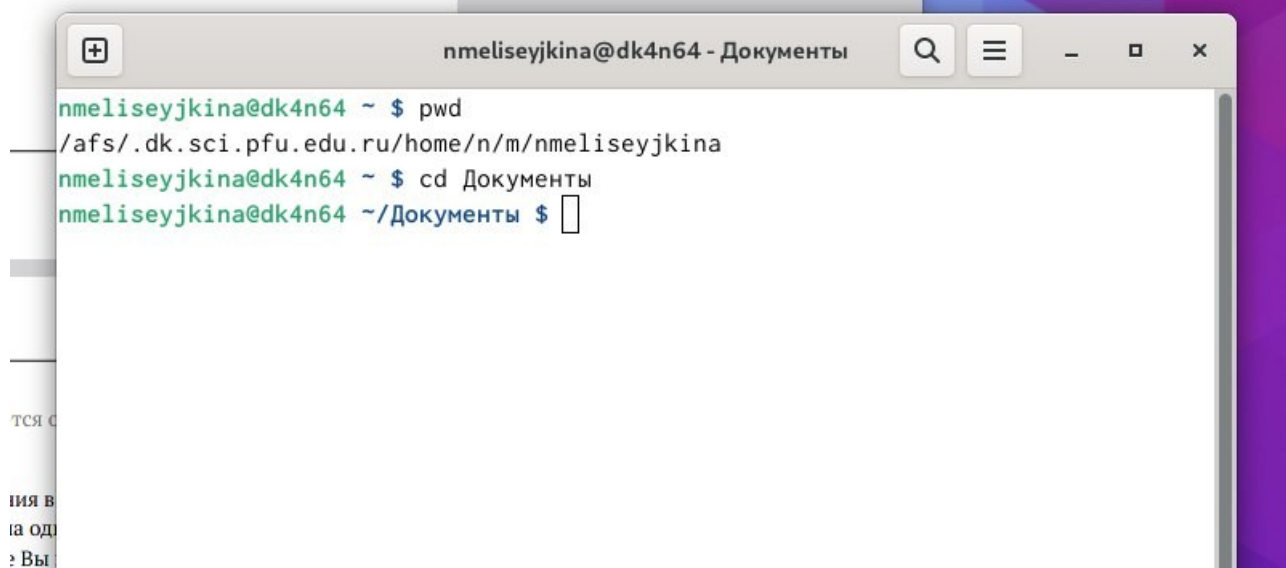


рис 1.4.1.2 — перешли в подкаталог Документы

ния в последний посещённый поль-
та один каталог выше по иерархии.
Вы находитесь?

а и и

ет б

мене

или

auti

```
nmeliseyjkina@dk4n64 - local
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/n/m/nmeliseyjkina
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ cd Документы
nmeliseyjkina@dk4n64 ~/Документы $ св
bash: св: команда не найдена
nmeliseyjkina@dk4n64 ~/Документы $ cd
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ cd /user/local
bash: cd: /user/local: Нет такого файла или каталога
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ cd /usr/local
nmeliseyjkina@dk4n64 /usr/local $
```

рис 1.4.3 — перешли в каталог local

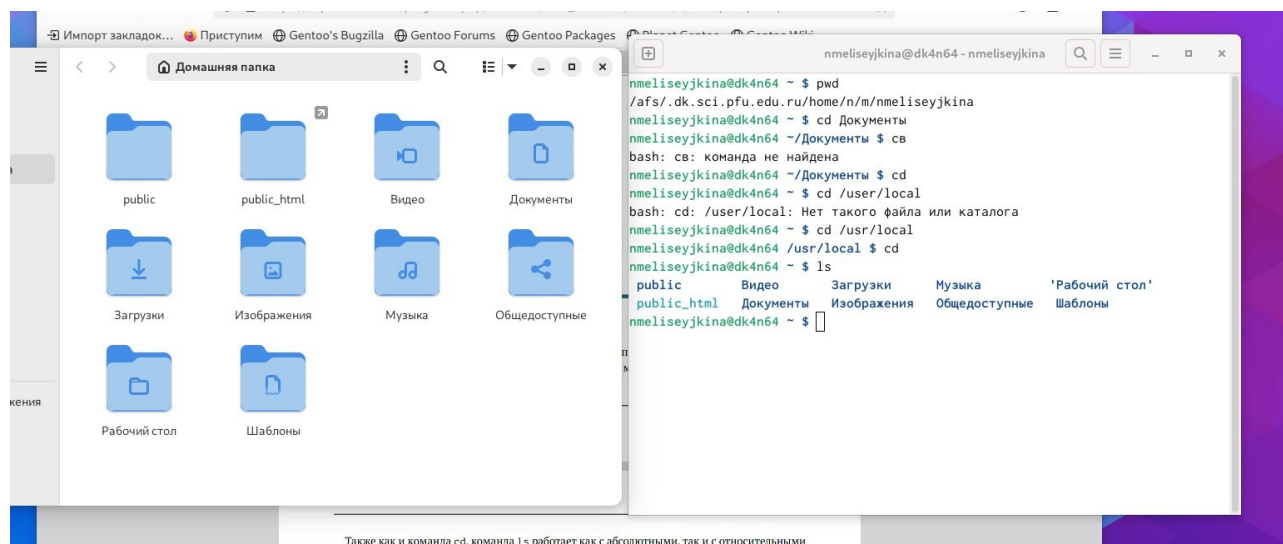


рис 1.4.1.4 — вывели файлы домашнего каталога с помощью команды ls, убедились, что список файлов совпадает с файлами в файловом менеджере

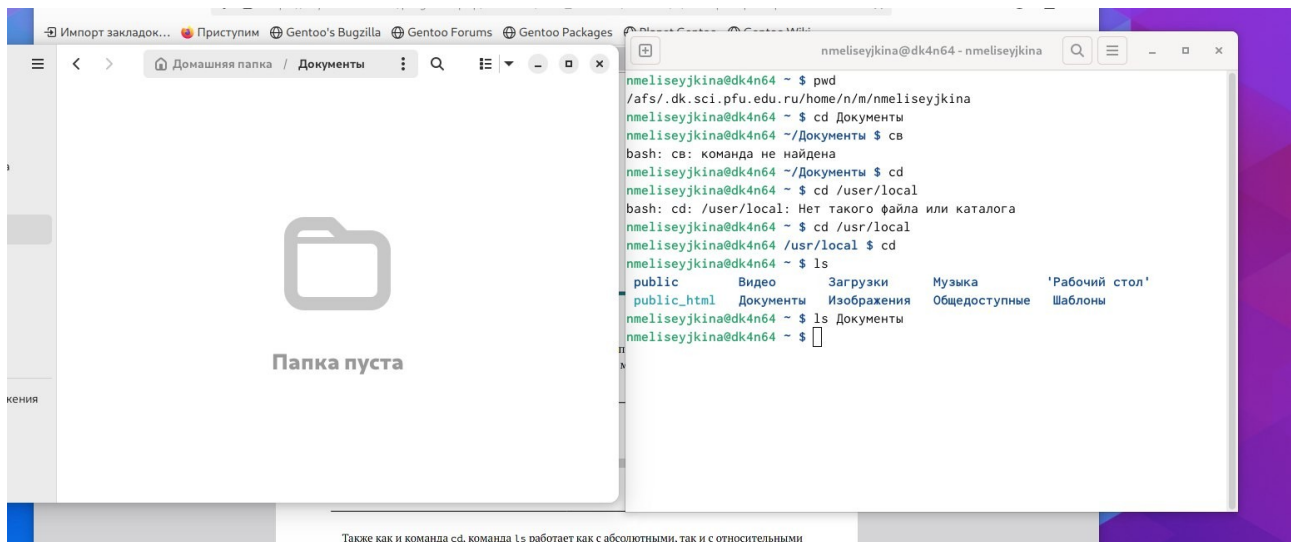


рис 1.4.1.5 — вывели список файлов подкаталога Документы

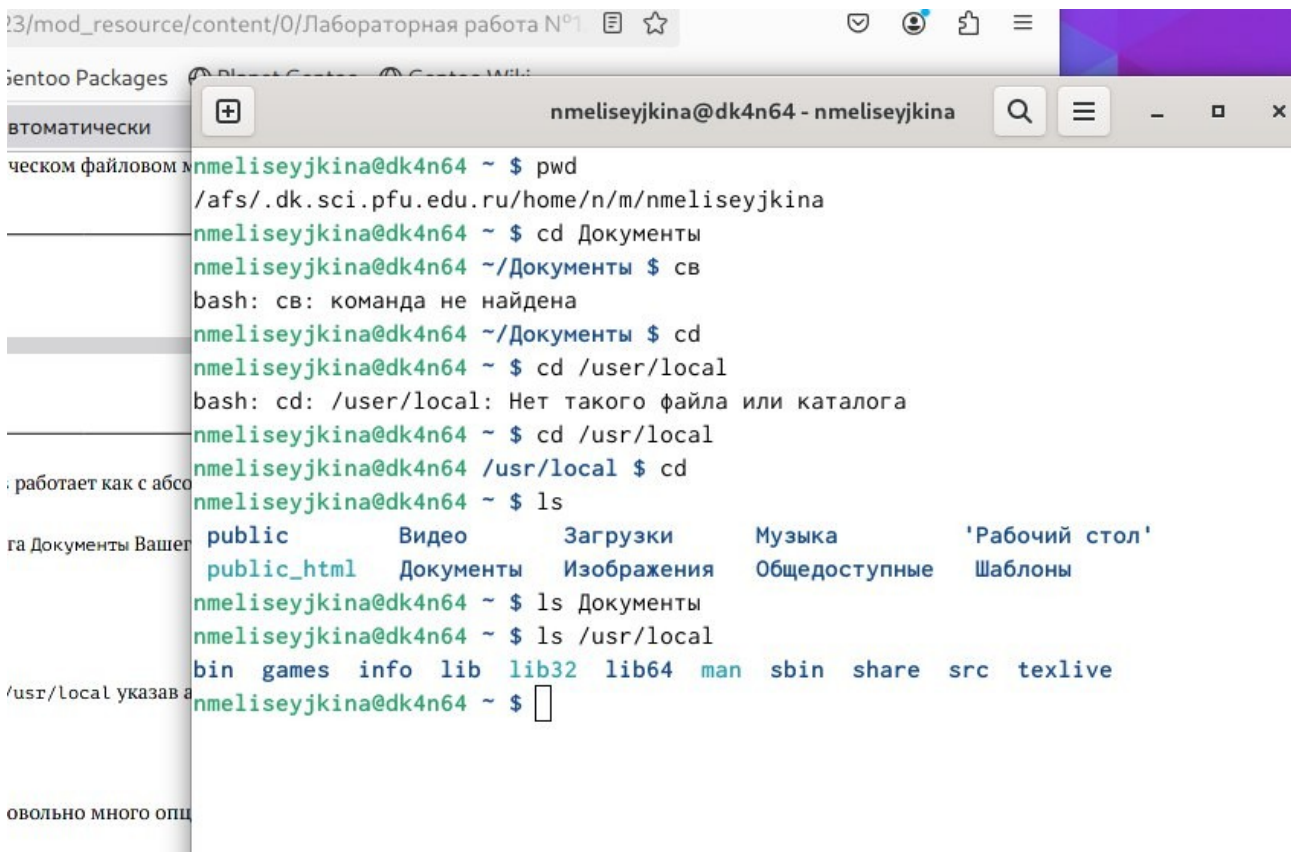


рис 1.4.1.6 — вывели список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему.

```

nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ cd
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ mkdir parentdir
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ ls parentdir
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ mkdir parentdir/dir
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ cd parentdir
nmeliseyjkina@dk4n64 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
nmeliseyjkina@dk4n64 ~/parentdir $ cd
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ mkdir ~/newdir
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ ls ~
newdir      public_html  Загрузки    Общедоступные
parentdir   Видео        Изображения 'Рабочий стол'
public      Документы    Музыка       Шаблоны
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $

```

Рис 1.4.2.1 — создали в домашнем каталоге подкаталог parentdir, проверили командой ls, что он создан, затем создали в подкаталоге parentdir подкаталог dir, затем в нём же одновременно создали dir1, dir2, dir3. Также создали подкаталог newdir, указав путь к нему. Проверили себя командой ls

```

nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $

```

рис 1.4.2.2. — создали вложенные друг в друга подкаталоги, затем создали файл test.txt внутри последнего вложенного подкаталога. Проверили себя командой ls

```

nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ cd
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $

```

рис 1.4.3.1 — создали вложенные каталоги и файлы test1.txt, test2.txt внутри них, затем переместили test1.txt и скопировали test2.txt в parentdir3

команд

```

nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ ls parentdir1/dir1
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $

```

ния файлов и каталогов,

рис 1.4.3.2 — проверили корректность выполненных команд с помощью команды ls

```

nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/sudtest2.txt
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt  sudtest2.txt  test2.txt
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $

```

рис 1.4.3.3 — с помощью команд cp, mv переименовываем файлы, проверяем корректность выполненных действий с помощью команды ls

```

newtest.txt  sudtest2.txt  test2.txt
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ cd parentdir1
nmeliseyjkina@dk4n64 ~/parentdir1 $ ls
dir1
nmeliseyjkina@dk4n64 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
nmeliseyjkina@dk4n64 ~/parentdir1 $ ls
newdir
nmeliseyjkina@dk4n64 ~/parentdir1 $

```

рис 1.4.3.4 — переименовываем каталог dir1 в newdir и проверяем корректность выполнения команды при помощи ls


```
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $ 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.)
#
nmeliseyjkina@dk4n64 ~ $
```

рис 1.4.5 — выводим содержимое файлов при помощи cat

```
nmeliseyjkina@dk3n33 - tm
nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $ cd
nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $ mkdir tmp
nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $ cd tmp
nmeliseyjkina@dk3n33 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/n/m/nmeliseyjkina/tmp
nmeliseyjkina@dk3n33 ~/tmp $ cd /tmp
nmeliseyjkina@dk3n33 /tmp $ pwd
/tmp
nmeliseyjkina@dk3n33 /tmp $
```

рис 1.5.2 — с помощью команды `pwd` узнаём путь до директории. Команда выдаёт разный результат потому что во втором случае мы уже находимся в нужном каталоге и не нужно указывать полный путь до него.

```
/tmp
nmeliseyjkina@dk3n33 /tmp $ cd
nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $ cd /
nmeliseyjkina@dk3n33 / $ 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 1.5.3.1 — смотрим содержимое корневого каталога

```
nmeliseyjkina@dk3n33 / $ cd ~
nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $ ls
newdir      parentdir2  public_html  Документы  Музыка      Шаблоны
parentdir   parentdir3  tmp          Загрузки   Общедоступные
parentdir1  public      Видео        Изображения 'Рабочий стол'
```

рис 1.5.3.2 — смотрим содержимое домашнего каталога

```

nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $ cd /etc
nmeliseyjkina@dk3n33 /etc $ ls
a2ps                hsqldb              pmount.allow
acpi                i3blocks.conf       pmount.conf
adjtime             i3status.conf       polkit-1
afs.keytab          idmapd.conf         portage
alsa               idn2.conf           postgresql-10
apache2            idn2.conf.sample    postgresql-11
apparmor.d         idnalias.conf       postgresql-12
apt               idnalias.conf.sample postgresql-13
ati               ImageMagick-7       postgresql-16
audit             imlib               postgresql-9.4
autofs            init.d              povray
avahi             initramfs.mounts    ppp
bash              inputrc             prelink.conf.d
bash_completion.d ipsec.conf          printcap
bindresvport.blacklist ipsec.secrets       profile
binfmt.d          iscsi               profile.d
blkid.tab.old     isns                profile.env
bluetooth         issue               protocols
brltty            issue.logo          pulse
brltty.conf       ivman               pump.conf
ca-certificates   java-config-2       pwdb.conf

```

рис 1.5.3.3 — смотрим содержимое /etc

```

harbour            pango               xattr.conf
harbour.cfg        paperspecs          xdg
highlight          passwd              xinetd.conf
host.conf          passwd-             xinetd.d
hostname           pear.conf           xl2tpd
hosts              pe-format2.conf     xml
hosts.allow        php                 xrootd
hotplug            pkcs11              zsh
hotplug.d          pki
nmeliseyjkina@dk3n33 /etc $ cd /usr/local
nmeliseyjkina@dk3n33 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
nmeliseyjkina@dk3n33 /usr/local $ 

```

рис 1.5.3.4 — смотрим содержимое /usr/local

```
nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $ mkdir temp labs ~/labs/lab1 ~/labs/lab2 ~/labs/lab3
nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $ ls
labs  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
temp  Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $ ls /labs
ls: невозможно получить доступ к '/labs': Нет такого файла или каталога
nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $ ls ~/labs
lab1  lab2  lab3
nmeliseyjkina@dk3n33 ~ $
```

рис 1.5.4.1 — создаём каталоги и подкаталоги одной командой и проверяем себя с помощью
ls

```
nmeliseyjkina@dk3n33 ~/temp $ touch text1.txt text2.txt text3.txt
nmeliseyjkina@dk3n33 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
nmeliseyjkina@dk3n33 ~/temp $
```

рис 1.5.4.2. — создаём в каталоге temp текстовые файлы и проверяем корректность с
помощью ls

```
nmeliseyjkina@dk3n33 ~/temp $ cat text1.txt
Надежда
nmeliseyjkina@dk3n33 ~/temp $ cat text2.txt
Елисейкина
nmeliseyjkina@dk3n33 ~/temp $ cat text3.txt
НММбд-02-24
nmeliseyjkina@dk3n33 ~/temp $
```

рис 1.5.5. — печатаем имя, фамилию и уч.группу в файлах и читаем с помощью команды cat

Выводы

Приобрели практические навыки работы с операционной системой Linux на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

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/Learningbash-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. — БХВПетербург, 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).