

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук Кафедра
прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Крыловецкий Денис Витальевич

Группа: НКАбд-03-25

МОСКВА
2025г.

Список иллюстраций

рис 0.3	7
рис 0.4	8
рис 0.5	8
рис 0.6	8
рис 0.7	8
рис 0.8	8
рис 0.9	9
рис 0.10.....	9
рис 0.11.....	9
рис 0.12.....	10
рис 0.13.....	10
рис 0.14.....	10
рис 0.15.....	10
рис 0.16.....	10
рис 0.17.....	11
рис 0.18.....	11
рис 0.19.....	11
рис 0.20.....	12
рис 0.21	13

Список таблиц

рис 0.1	6
рис 0.2	6

1 Цель работы

Целью работы является изучение идеологии и применения средств контроля версий, приобретение практических навыков по работе с системой контроля версий git.

2 Задания

Настройка github, базовая настройка git, создание SSH-ключа, создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона, создание репозитория курса на основе шаблона, настройка каталога курса.

3 Теоретическое введение

Команда	Описание
<code>git init</code>	создание основного дерева репозитория
<code>git pull</code>	получение обновлений (изменений) текущего дерева из центрального репозитория
<code>git push</code>	отправка всех произведённых изменений локального дерева в центральный репозиторий
<code>git status</code>	просмотр списка изменённых файлов в текущей директории
<code>git diff</code>	просмотр текущих изменений
<code>git add .</code>	добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги

рис 0.1

Команда	Описание
<code>git add</code> имена_файлов	добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги
<code>git rm</code> имена_файлов	удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории)
<code>git commit -am</code> 'Описание коммита'	сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы
<code>git checkout -b</code> имя_ветки	создание новой ветки, базирующейся на текущей
<code>git checkout</code> имя_ветки	переключение на некоторую ветку (при переключении на ветку, которой ещё нет в локальном репозитории, она будет создана и связана с удалённой)
<code>git push origin</code> имя_ветки	отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий
<code>git merge</code> --no-ff имя_ветки	слияние ветки с текущим деревом
<code>git branch -d</code> имя_ветки	удаление локальной уже слитой с основным деревом ветки
<code>git branch -D</code> имя_ветки	принудительное удаление локальной ветки
<code>git push origin</code> :имя_ветки	удаление ветки с центрального репозитория

рис 0.2

4 Выполнение Лабораторной работы

2.4.1 Создаем учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполняем основные данные.

2.4.2 Перед началом работы сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введем следующие команды, указав имя и e-mail владельца репозитория (рис. 03)

```

Терминал - dvkrihloveckiyj@dk3n55 - dvkrihloveckiyj
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $ git config --global user.name "emodenchik"
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $ git config --global user.email "1032253493"
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $

```

рис 0.3

Настроим utf-8 в выводе сообщений git (рис. 0.4)

```
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $ git config --global core.quotePath false
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $
```

рис 0.4

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master) (рис. 0.5)

```
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $
```

рис 0.5

Параметр autocrlf (рис. 0.6)

```
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $ git config --global core.autocrlf input
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $
```

рис 0.6

Параметр safecrlf (рис. 0.7)

```
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $
```

рис 0.7

2.4.3 Сгенерируем пару ключей (приватный и открытый). (рис. 0.8)

```
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $ ssh-keygen -C "Denis Krihloveckiyj <1032253493@pfur.ru>"

Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvkrihloveckiyj/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvkrihloveckiyj/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvkrihloveckiyj/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvkrihloveckiyj/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:Na4SA4Oeo4gRc+FFMtXeV0nZm/rLB5qnQl038T+pGTs Denis Krihloveckiyj <1032253493@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|  +o+.      ..+  |
|  . * .      + .  |
|o+ o. .  o.  o |
| = . o. .o... = |
| . +  o S... o + |
|oo .  o .o . o .|
|+      . . . = .o|
|      .  . oE*oo|
|      . .*=o. |
+-----[SHA256]-----+
```

рис 0.8

Копируем из локальной консоли ключ в буфер обмена (рис. 0.9)


```

dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIJn6n+vM08lYoUt2pTZxAmVV5nUy+2OEw2M/uJGq71rV De
nis Krihloveckiyj <1032253493@pfur.ru>
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $

```

рис

0.9

После этого выбираем в боковом меню на гитхабе SSH and GPG keys и нажимаем кнопку New SSH keys (рис. 0.10)

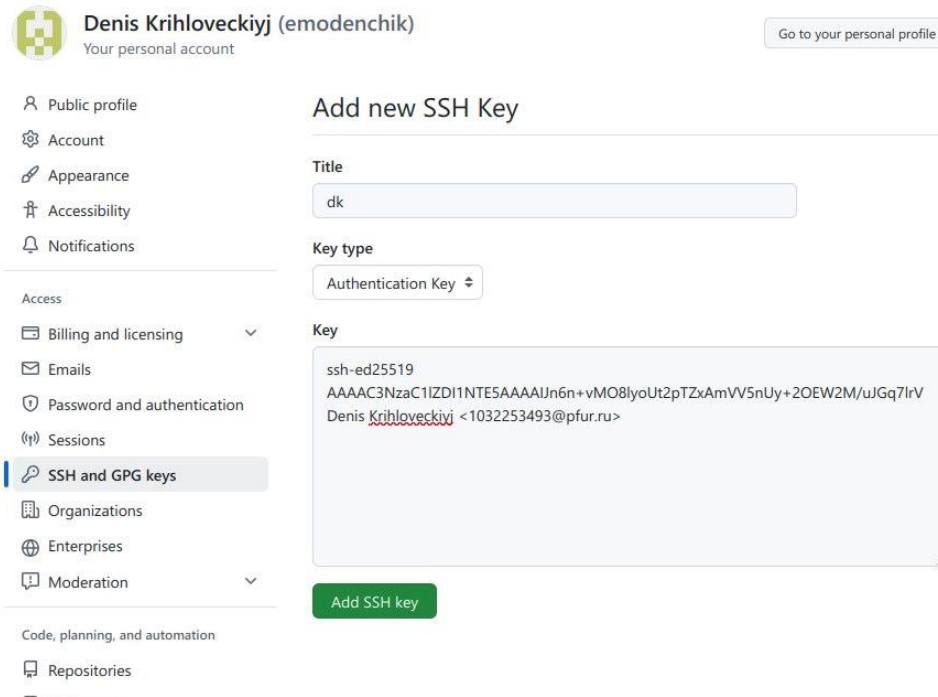


рис 0.10

Вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (dk). (рис. 0.11)

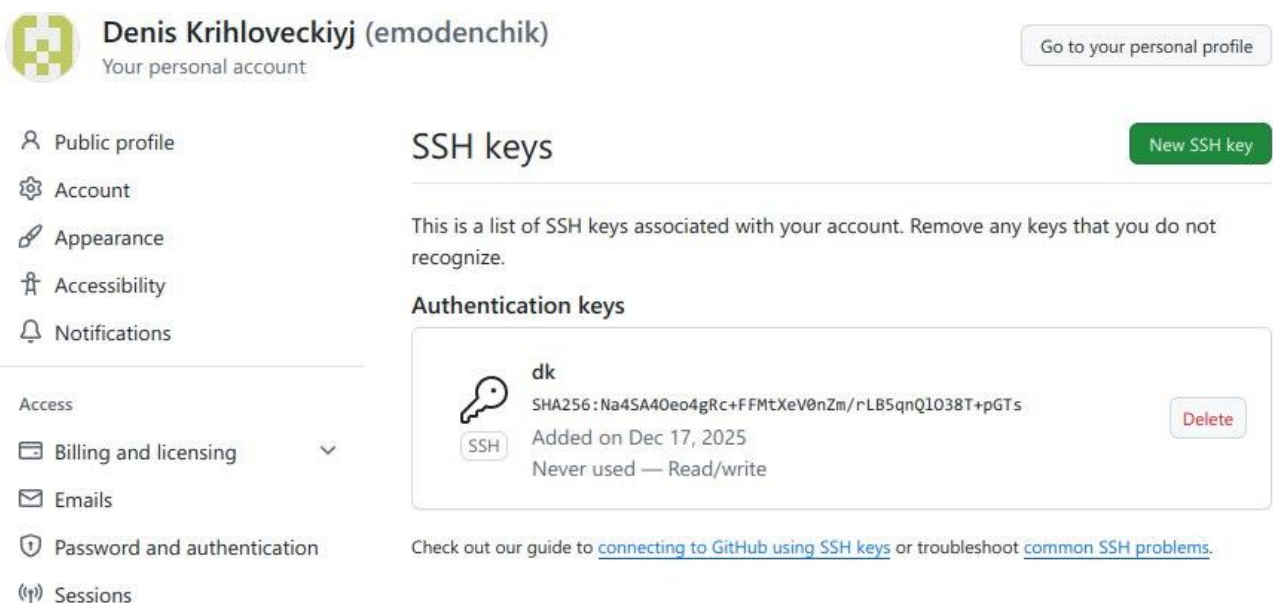


рис 0.11

2.4.4 Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера». Затем перейдем в каталог курса (рис. 0.12)

```
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~ $ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера $
```

рис 0.12

2.4.5 Клонировем созданный репозиторий (рис. 0.13)

```
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:emodenchik/study_2025-2026_arch-pc.git
Клонирование в «study_2025-2026_arch-pc»...
remote: Enumerating objects: 38, done.
remote: Counting objects: 100% (38/38), done.
remote: Compressing objects: 100% (36/36), done.
remote: Total 38 (delta 1), reused 26 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (38/38), 23.58 КиБ | 11.79 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvkrihloveckiyj/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 219, done.
remote: Counting objects: 100% (219/219), done.
remote: Compressing objects: 100% (151/151), done.
remote: Total 219 (delta 86), reused 189 (delta 56), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (219/219), 2.66 МиБ | 4.10 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (86/86), готово.
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvkrihloveckiyj/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 251, done.
remote: Counting objects: 100% (251/251), done.
remote: Compressing objects: 100% (172/172), done.
remote: Total 251 (delta 111), reused 204 (delta 64), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (251/251), 775.12 КиБ | 4.00 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (111/111), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '1c93acf9e731bf186384c85de4aff70037314240'
Submodule path 'template/report': checked out '8ee157c58b3362947b1c71492a65d4dc6882d5ad'
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера $
```

рис 0.13

2.4.6

Перейдем в каталог курса (рис. 0.14)

```
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера $ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/arch-pc
```

рис 0.14

Создадим необходимые каталоги (рис. 0.15)

```
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc $ echo arch-pc > COURSE
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc $ make prepare
```

рис 0.15

Отправим файлы на сервер (рис. 0.16-0.18)

```
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arch-pc $ git add .
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arch-pc $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
```

рис 0.16

```

create mode 100644 presentation/presentation/.marksman.toml
create mode 100644 presentation/presentation/.projectile
create mode 100644 presentation/presentation/Makefile
create mode 100644 presentation/presentation/_assets/auto/beamer.el
create mode 100644 presentation/presentation/_assets/beamer.tex
create mode 100644 presentation/presentation/_quarto.yml
create mode 100644 presentation/presentation/_resources/image/logo_rudn.png
create mode 100644 presentation/presentation/arch-pc--presentation--presentation.qmd
create mode 100644 presentation/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 presentation/report/.gitignore
create mode 100644 presentation/report/.marksman.toml
create mode 100644 presentation/report/.projectile
create mode 100644 presentation/report/Makefile
create mode 100644 presentation/report/_assets/preamble.tex
create mode 100644 presentation/report/_quarto.yml
create mode 100644 presentation/report/_resources/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 presentation/report/arch-pc--presentation--report.qmd
create mode 100644 presentation/report/bib/cite.bib
create mode 100644 presentation/report/image/solvay.jpg
create mode 160000 study_2025-2026_arch-pc

```

рис 0.17

```

dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arch-pc $ git push
Перечисление объектов: 73, готово.
Подсчет объектов: 100% (73/73), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (56/56), готово.
Запись объектов: 100% (70/70), 700.97 КиБ | 4.83 МиБ/с, готово.
Total 70 (delta 24), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (24/24), completed with 1 local object.
To github.com:emodenchik/study_2025-2026_arch-pc.git
    00c7f26..fa30eda master -> master
dvkrihloveckiyj@dk3n55 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arch-pc $

```

рис 0.18

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github (рис. 0.19)

labs	feat(main): make course structure	25 minutes ago	Readme
presentation	feat(main): make course structure	25 minutes ago	CC-BY-4.0 license
template	Initial commit	2 days ago	Activity
.gitattributes	Initial commit	2 days ago	0 stars
.gitignore	Initial commit	2 days ago	0 watching
.gitmodules	Initial commit	2 days ago	0 forks
COURSE	feat(main): make course structure	25 minutes ago	Releases
LICENSE	Initial commit	2 days ago	No releases published Create a new release
Makefile	Initial commit	2 days ago	Packages
README.en.md	Initial commit	2 days ago	No packages published Publish your first package
README.git-flow.md	Initial commit	2 days ago	Languages
README.md	Initial commit	2 days ago	Shell 14.7% Makefile Emacs Lisp 1.8%
package.json	feat(main): make course structure	25 minutes ago	Suggested workflows
prepare	feat(main): make course structure	25 minutes ago	

рис 0.19

1) Создаем отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства

2) Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства (рис. 0.20-0.21)

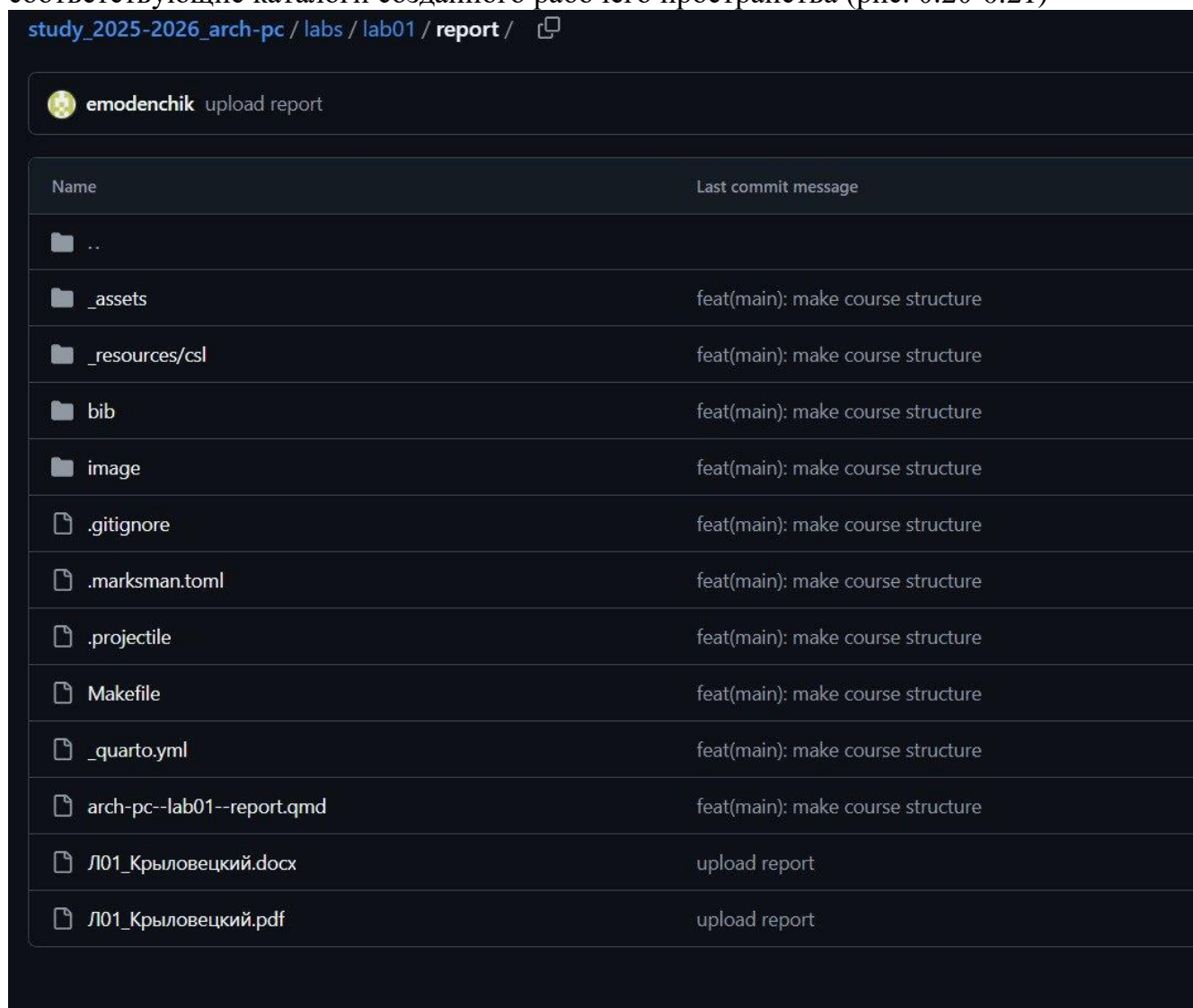




рис 0.20

3) Загрузим файлы на github

study_2025-2026_arch-pc / labs / lab02 / report /

  **emodenchik** add files

Name	Last commit message
..	
_assets	feat(main): make course structure
_resources/csl	feat(main): make course structure
bib	feat(main): make course structure
image	feat(main): make course structure
.gitignore	feat(main): make course structure
.marksman.toml	feat(main): make course structure
.projectile	feat(main): make course structure
Makefile	feat(main): make course structure
_quarto.yml	feat(main): make course structure
arch-pc--lab02--report.qmd	feat(main): make course structure
Л02_Крыловецкий.docx	add files
Л02_Крыловецкий.pdf	add files

рис 0.21

5 Выводы

Мы изучили идеологии и применения средств контроля версий, приобрели практические навыки по работе с системой контроля версий git.

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 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).
17. [Архитектура компьютеров](#)