

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	7
рис 0.5	7
рис 0.6	7
рис 0.7	7
рис 0.8	8
рис 0.9	8
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	12

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 имена_файлов</code>	добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги
<code>git rm имена_файлов</code>	удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории)
<code>git commit -am 'Описание коммита'</code>	сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы
<code>git checkout -b имя_ветки</code>	создание новой ветки, базирующейся на текущей
<code>git checkout имя_ветки</code>	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 имя_ветки</code>	отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий
<code>git merge --no-ff имя_ветки</code>	слияние ветки с текущим деревом
<code>git branch -d имя_ветки</code>	удаление локальной уже слитой с основным деревом ветки
<code>git branch -D имя_ветки</code>	принудительное удаление локальной ветки
<code>git push origin :имя_ветки</code>	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:Na4SA40eo4gRc+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/uJGq7lrV Denis 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)

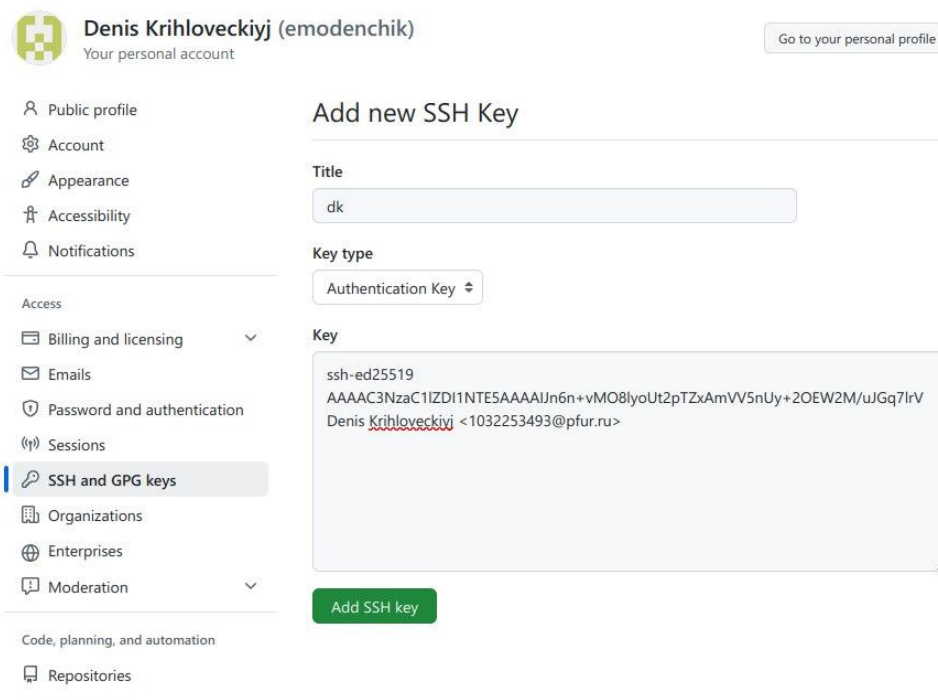


рис 0.10

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

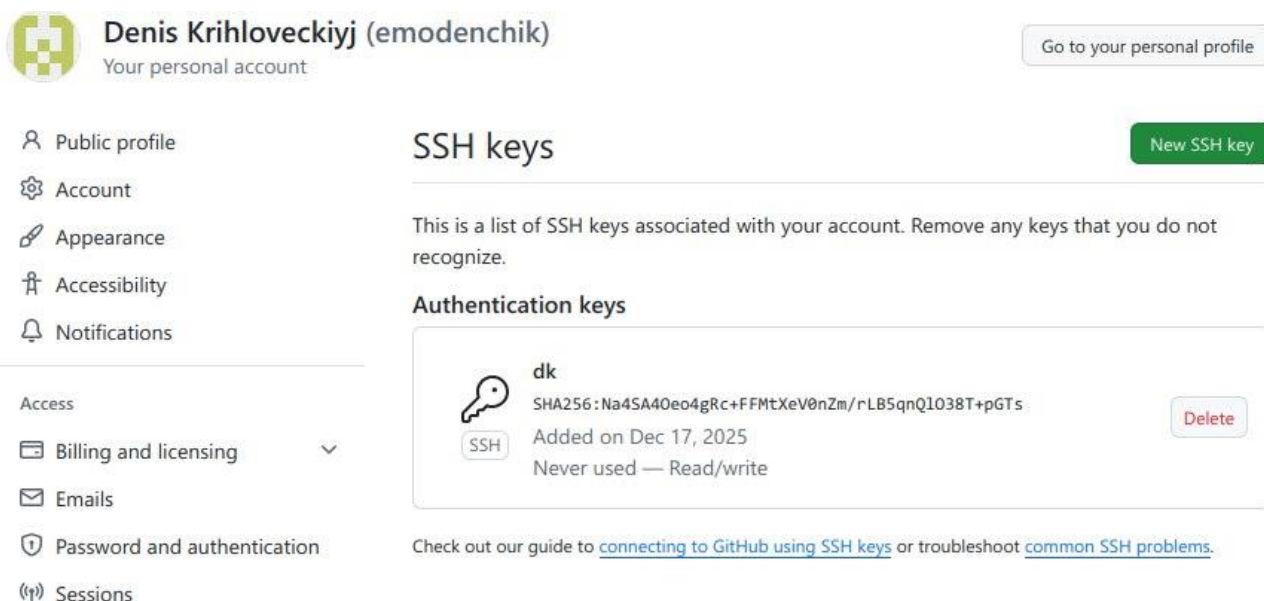


рис 0.11

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/yamadharm/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharm/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

рис 0.21

3) Загрузим файлы на github

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., Lupin 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](#)