

# 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: Чуева З.С.

Группа: НБИбд-02-24

МОСКВА

2024 г.

## **Содержание**

<b>1 Цель работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Задание .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Теоретическое введение .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Выполнение лабараторной работы .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Вывод .....</b>	<b>11</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>12</b>

## **1 Цель работы**

Изучить идеологию и применить средства контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git и выполнить задания в соответствии с указаниями лабораторной работы.

## 2 Задание

1. Настроить github.
2. Создать SSH ключи.
3. Создать рабочее пространство и репозиторий курса на основе шаблона.
4. Настроить каталог курса.
5. Выполнить задания для самостоятельной работы.

### 3 Теоретическое введение

Таблица 1.1: Основные команды git

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 изменения
<code>git add .</code>	добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги
<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)

Команда	Описание
<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

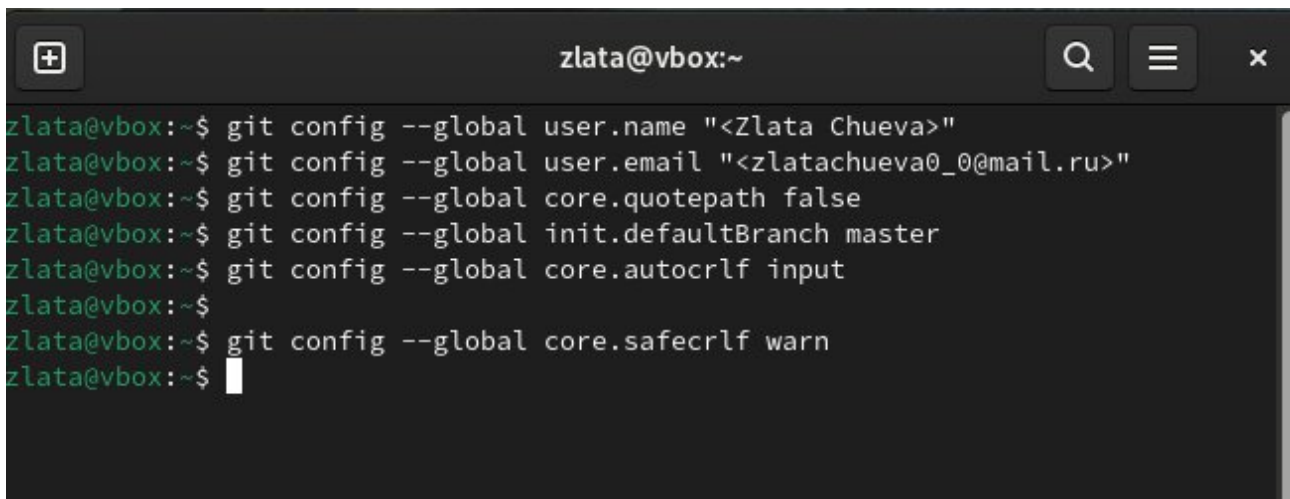
## 4 Выполнение лабораторной работы

### 2.4.1. Настройка github

Требуется создать учетную запись на сайте github.

### 2.4.2. Базовая настройка git

Сделаем предварительную конфигурацию git. В терминале введём следующие команды: (см. Рис 1.1)

A screenshot of a terminal window titled 'zlata@vbox:~'. The terminal shows a series of git configuration commands being entered and executed. The commands are: 'git config --global user.name "<Zlata Chueva>"', 'git config --global user.email "<zlatachueva0\_0@mail.ru>"', 'git config --global core.quotepath false', 'git config --global init.defaultBranch master', 'git config --global core.autocrlf input', and 'git config --global core.safecrlf warn'. The prompt 'zlata@vbox:~\$' is visible at the end of each line.

```
zlata@vbox:~$ git config --global user.name "<Zlata Chueva>"
zlata@vbox:~$ git config --global user.email "<zlatachueva0_0@mail.ru>"
zlata@vbox:~$ git config --global core.quotepath false
zlata@vbox:~$ git config --global init.defaultBranch master
zlata@vbox:~$ git config --global core.autocrlf input
zlata@vbox:~$
zlata@vbox:~$ git config --global core.safecrlf warn
zlata@vbox:~$
```

Рис 1.1

### 2.4.3. Создание SSH ключа

1. Сгенерируем пару ключей для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория.
  2. Загрузим сгенерированный открытый ключ. Для этого зайдём на сайт <http://github.org/> и перейдём в меню Setting. После этого нужно выбрать в боковом меню SSH and GPG keys и нажать кнопку New SSH key. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена.
  3. Вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title).
- Смотреть Рис 1.2

```

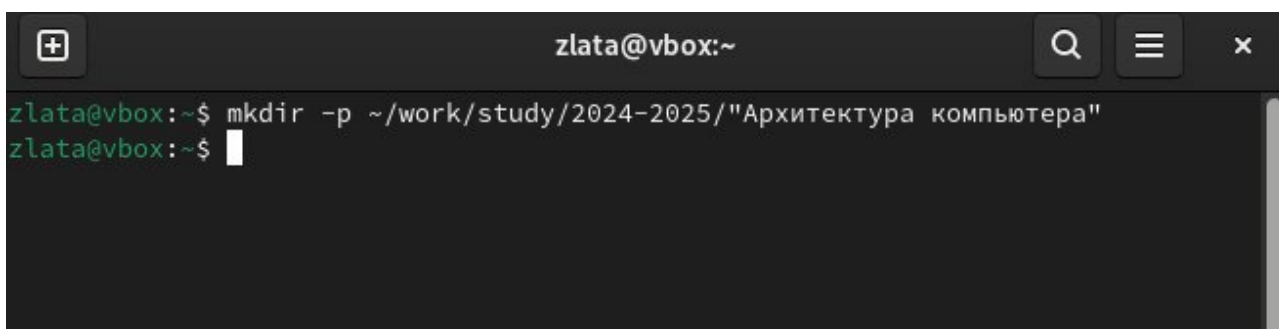
zlata@vbox:~$ ssh-keygen -C "Zlata Chueva <zlatachueva0_0@mail.ru>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/zlata/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/zlata/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/zlata/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/zlata/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:RudvffgzI7FT2sR5apBnDfPtqsMdR7VFQnqGp12PMPo Zlata Chueva <zlatachueva0_0@mail.ru>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      . . .      |
|      = B+       |
|      . . 0 @ X  |
|      . o . ^ Bo |
|      S o * @.o  |
|      . + *.=.   |
|      .E.oo     |
|      .oo.      |
|      ..        |
+-----[SHA256]-----+
zlata@vbox:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAINGNFWuoIB+RSvDopx+llq0bQYxqKPKg21GPNtfa0gG Zlata Chueva <zlatachueva0_0@mail.ru>
zlata@vbox:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519
-----BEGIN OPENSSH PRIVATE KEY-----
b3B1bnNzaC1rZXktdjEAAAABG5vbmlUAAAABm9uZQAAAAAAAAABAAAAmWAAAAATzc2gtZW
QyNTUxOQAAACDRjRVrQCAfkUrw6KcfdpdatG0GMaij5INtRj51LX2joBgAAAKgBpLAJAaZQ
CQAAAAATzc2gtZWQyNTUxOQAAACDRjRVrQCAfkUrw6KcfdpdatG0GMaij5INtRj51LX2joBg
AAAEc+vA8ljNXfmZtiRfetRfyjBfPX3kiW93RoSmeFUQDsdGtGNFWuoIB+RSvDopx+llq0b
QYxqKPKg21GPNtfa0gGAAAAJVpsYXRhIENodWV2YSA8emxhdGFjaHVldmEwXzBAbWFpbC
SydT4=
-----END OPENSSH PRIVATE KEY-----

```

Рис 1.2 (Создание приватного и публичного ключа)

#### 2.4.4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» с помощью команды `mkdir`. (см. рис. 1.3)



```

zlata@vbox:~$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
zlata@vbox:~$

```

Рис. 1.3

#### 2.4.5. Создание репозитория курса на основе шаблона

1. Перейдём на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Выберем Use this template.
2. В открывшемся окне зададим имя репозитория `study_2024-2025_arhpc` и создадим репозиторий.
3. В терминале перейдём в каталог курса и клонируем созданный репозиторий. (Смотреть Рис. 1.4)

```
zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера
zлата@vbox:~$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:ZlataChueva/study_2024-2025_arh-pc.git
Клонирование в «study_2024-2025_arh-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvC0qU.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 33, done.
remote: Counting objects: 100% (33/33), done.
remote: Compressing objects: 100% (32/32), done.
remote: Total 33 (delta 1), reused 18 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (33/33), 18.81 КиБ | 2.09 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 «/home/zлата/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 111, done.
remote: Counting objects: 100% (111/111), done.
remote: Compressing objects: 100% (77/77), done.
Получение объектов: 100% (111/111), 102.17 КиБ | 1.03 МиБ/с, готово.
remote: Total 111 (delta 42), reused 100 (delta 31), pack-reused 0 (from 0)
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «/home/zлата/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 142, done.
remote: Counting objects: 100% (142/142), done.
remote: Compressing objects: 100% (97/97), done.
remote: Total 142 (delta 60), reused 121 (delta 39), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (142/142), 341.09 КиБ | 1.65 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'
zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$
```

Рис 1.4

## 2.4.6 Настройка каталога курса

1. Перейдем в каталог курса и удалим лишние файлы.
2. Создадим необходимые каталоги.
3. Отправим файлы на сервер.

Смотреть Рис. 1.5 – Рис. 1.7

```
zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/study_2024-2025_arh-pc
zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc$ rm package.json
zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc$ echo arch-pc > COURSE
```

Рис. 1.5



```

zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc$ make prepare
make: «prepare» не требует обновления.
zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc$ git add .
zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 1f21a25] feat(main): make course structure
223 files changed, 53681 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.texlabroot
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab01/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab01/report/report.md
create mode 100644 labs/lab02/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/.texlabroot
create mode 100644 labs/lab02/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab02/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab02/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab02/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab02/report/report.md

```

Рис. 1.6

```

zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc$
create mode 100644 labs/lab11/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab11/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab11/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab11/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab11/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab11/report/report.md
delete mode 100644 package.json
create mode 100644 prepare
create mode 100644 presentation/README.md
create mode 100644 presentation/README.ru.md
create mode 100644 presentation/presentation/.projectile
create mode 100644 presentation/presentation/.texlabroot
create mode 100644 presentation/presentation/Makefile
create mode 100644 presentation/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 presentation/presentation/presentation.md
create mode 100644 presentation/report/Makefile
create mode 100644 presentation/report/bib/cite.bib
create mode 100644 presentation/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 presentation/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 presentation/report/report.md
zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc$ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 341.41 КиБ | 542.00 КиБ/с, готово.
Total 35 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:ZlataChueva/study_2024-2025_arh-pc.git
 0fdd944..1f21a25 master -> master
zлата@vbox:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc$

```

Рис. 1.7

## 2.5 Задание для самостоятельной работы

1. Создать отчет по выполнению лабораторной работы в каталоге рабочего пространства (labs>lab02>report).
2. Скопировать отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.
3. Загрузить файлы на github.

## **5 Вывод**

Изучила идеологию и применила средства контроля версий. Приобрела практические навыки по работе с системой git и выполнила задания в соответствии с указаниями лабораторной работы.

## 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](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).