

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**  
**Факультет физико-математических и естественных наук**  
**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**Лабораторная работа № 2**

**дисциплина:** Архитектура компьютеров и операционные системы.  
Раздел "Архитектура компьютеров"

**Студент:** Чамочумби Аксель

**Группа:** НПИбд-03-25

**№ ст. билета:** 1032252367

**МОСКВА**

2025 г.

## Цель работы:

Научиться работать с системой контроля версий(GIT)

### Порядок выполнения работы:

#### 1) Настройки git

Настроим git для правильной работы, после выведем список всех настроек, чтобы убедиться в том, что мы настроили все правильно.

- а. Добавим имя пользователя и почту, чтобы в коммитах было видно, кто именно сделал изменения. Без этого git не сможет нас идентифицировать и дальнейшая работа будет невозможна.

```
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$ git config --global user.name "Чамочумби Аксель"  
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$ git config --global user.email "1032252367@pfur.ru"  
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$
```

(рис. 1.1 настройка имени и почты в git)

- б. Далее настраиваем правильный вывод данных. Эта настройка поможет нам избежать будущих проблем с чтением файлов, в которых находятся символы, которых

2)

```
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$ git config --global core.quotePath false  
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$
```

нет в ASCII таблице, например, русских букв.

(рис. 1.2 настройка для правильного отображения символов)

3)

- а. После этого называем ветку нашего первоначального репозитория, в которую будут коммитить все наши изменения. Она автоматически создается после того как мы введем команду **git init**.

```
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$ git config --global core.autocrlf input
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$ git config --global core.safecrlf warn
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$
```

(рис. 1.4 настройка для предупреждения, если в файлах будут различаться переносы строк)

- б. Далее настраиваем правильное форматирование перехода на следующую строку, так как на разных ОС реализация переноса сделана по разному. Например, в Windows используется - **CRLF**(использует два символа: /r/n), а для Linux/macOS - **LF**(использует один символ: /n). Данная настройка заставит git предупреждать вас, если обнаружится несоответствие, которое может вызвать проблемы при совместной работе в разных ОС.

- с. Выведем все наши настройки, которые мы сделали.

4)

```
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$ git config --global --list
user.name=Чамочумби ДА user.name=Колесников Михаил
user.email=1032252367@pfur.ru user.email=1032256500@pfur.ru
core.quotepath=false core.quotepath=false
core.autocrlf=input core.safecrlf=warn
core.safecrlf=warn core.safecrlf=warn
init.defaultbranch=master init.defaultbranch=master
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$
```

(рис. 1.5 вывод все настроек, которые мы произвели)

## 5) Создание ssh ключа

Создадим **SSH ключ** и выведем файлы, потому что их у нас будет два. Открытый и Закрытый ключи. Именно открытый ключ мы позже используем, чтобы работать с **github по SSH**, чтобы убедиться в правильности наших действий.

- а. Введем команду для создания **SSH ключа** и добавим комментарий, в котором напомним имя, фамилию и почту.

- а. После ввода этой команды, терминал предложит нам выбрать, куда сохранить наш ключ, нажмем Enter, чтобы он сохранил его в директорию **./ssh**. После этого вводим пароль два раза,

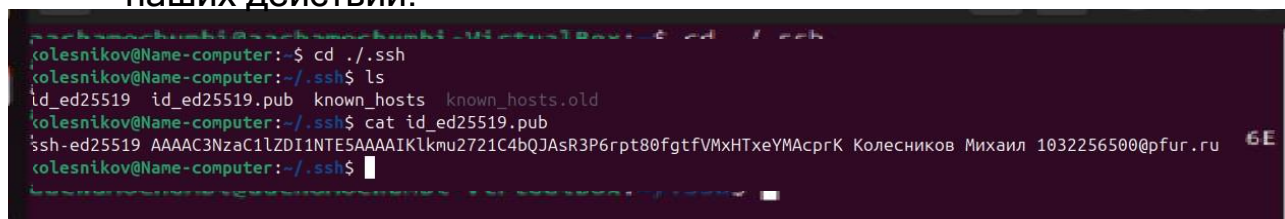
чтобы защитить наш ключ. **И наши ключи созданы!**

6)

```
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$ ssh-keygen -C "Аксель Чамочумби 1032252367@pfur.ru"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aachamochumbi/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/aachamochumbi/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/aachamochumbi/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:bhsJ7SzwtpsfAnKjxnh2SvEWFITGA2j4pqyJf0E9ekU Колесников Михаил 1032256500@pfur.ru
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|+o oo          |
|o.= . E        |
|.o ... .       |
|o  o.. o..     |
|+.oo.*..oS     |
|+.+ *O*.= .    |
|+|.B +o= O     |
|*|+= +.. * +   |
|B| .o. +oo     |
+-----[SHA256]-----+
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~$
```

(рис. 2.2 задаем пароль и расположение файла с ключами)

- а. Выведем все наши файлы, чтобы убедиться в правильности наших действий.



```
kolesnikov@Name-computer:~$ cd ~/.ssh
kolesnikov@Name-computer:~/.ssh$ ls
id_ed25519  id_ed25519.pub  known_hosts  known_hosts.old
kolesnikov@Name-computer:~/.ssh$ cat id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIKmu2721C4bQJAsR3P6rpt80fgtFVMxHTxeYMAcprK Колесников Михаил 1032256500@pfur.ru
```

(рис. 2.3 проверка на наличие созданных ключей)

Я перешел в папку, куда были сохранены мои ключи. Далее вывел содержимое публичного ключа. Все наши комментарии были добавлены успешно, так что можем идти дальше. Хочу отметить, что открытым считается ключ с расширением (**.pub**). Именно его мы и будем использовать для работы с git. А ключ, который не имеет данного расширения - приватный. Его нельзя никому показывать.

**8) Добавление SSH ключа в наши настройки github, чтобы работать с репозиторием.**

Перейдем на наш **github**, зайдём в настройки, назовём наш ключ - Title, добавим его и сохраним.


Переходим на наш **github**


Заходим в настройки и нажимаем на кнопку **SSH and GPG keys**.





1032252367 (axelitox404)

Your personal account

 Public profile


 Account

 Appearance


 Accessibility

 Notifications

#### Access


 Billing and licensing





 Emails

 Password and authentication

 Sessions

 SSH and GPG keys

 Organizations


 Enterprises


 Moderation




#### Code, planning, and automation

 Repositories

 Codespaces

 Models


Preview

 Packages

 Copilot



 Pages

 Saved replies

#### Security

(рис. 3.2 в  
настройках  
профиля ищем  
кнопку для  
добавления  
SSH-ключа)

- а. Заранее переходим в терминал и пишем команду, чтобы скопировать наш публичный SSH ключ и вставить его в поле для ключа

```
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/.ssh$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip  
cat: /home/aachamochumbi/.ssh/id_ed25519.pub: Нет такого файла или каталога  
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/.ssh$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip  
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/.ssh$
```

(рис. 3.5 команда для копирования публичного  
SSH-ключа)




# SSH keys

New SSH key

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

## Authentication keys



SSH

**Аксель**  
SHA256:qMJ0mi6YEP7YrruKWV7qaoHaz0j97YszbUKQMKZaPg8  
Added on Sep 27, 2025  
Never used — Read/write

Delete

(рис. 3.6 нажав, как показано на рис. 3.2 нажимаем на кнопку **new SSH key**)

- b. Далее вводим название Title и вставляем наш ключ и нажимаем на кнопку **ADD SSH KEY**. И еще одно важное действие позади!

## 10) Создание репозитория

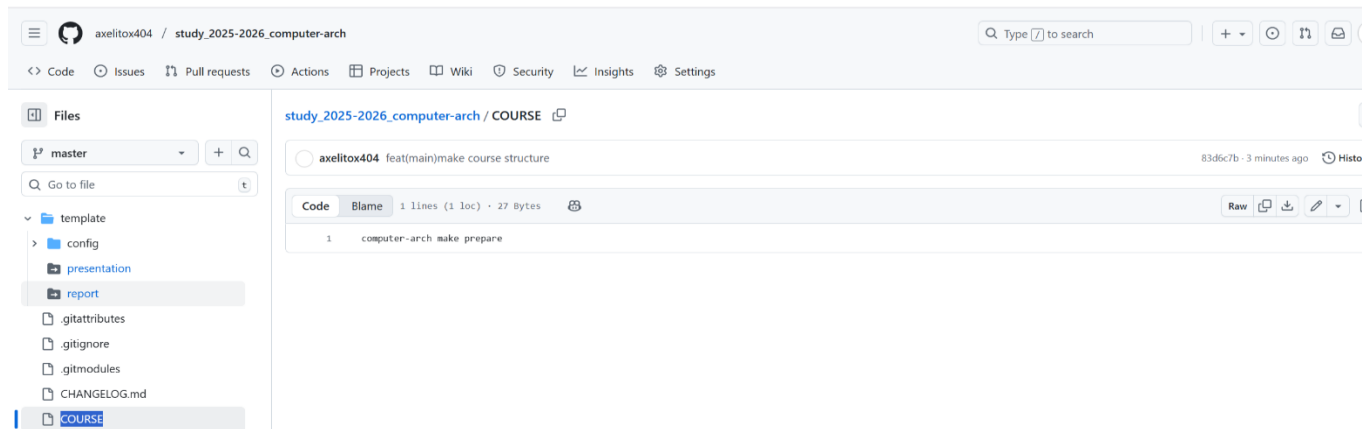
Перейдем по ссылке

<https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template#>,

создадим репозиторий, дав ему название, которое от нас просят и сделай коммиты.

11)

- а. Переходим по ссылке, ищем кнопку **USE THIS TEMPLATE**, нажимаем на нее. Далее нажимаем на кнопку **CREATE A NEW REPOSITORY**.



(рис. 5.1 создаем репозиторий)

- b. В появившемся окне ищем поле, куда мы введем название нашего репозитория и пишем то, что показано на фото и создаем наш репозиторий. Запомним это имя, ведь именно туда мы и будем добавлять наши файлы с лабораторными, которые мы сделаем чуть позже.

## 12) клонирование репозитория в нашу папку

После всего этого мы переходим в терминал, переходим в каталог `~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/`

Ссылку на репозиторий, который мы будем клонировать можно найти на **github**, перейдя по самой первой ссылке

<https://github.com/yamadharm/course-directory-student-template>

#. Копируем именно SSH.

13)

- а. Возвращаемся в терминал и пишем команду для клонирования репозитория в папку **Архитектура компьютеров**, которую мы создали на (рис. 4.1). После этого выведем содержимое папки и убедимся, что все сработало.

```
aach kolesnikov@Name-computer:~$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
aach kolesnikov@Name-computer:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:1032256500/study_2025-2026_arh-pc.git
aach
```

(рис. 6.2 клонирование репозитория в папку)

```
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computerarch$ ls
study_2025-2026_computer-arch
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computerarch$ cd study_2025-2026_computer-arch/
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer arch/study_2025-2026_computer-arch$ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  Makefile  package.json  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer arch/study_2025-2026_computer-arch$
```

(рис. 6.3 убеждаемся в том, что репозиторий клонирован)

#### 14) Использование главных команд **add**, **commit**, **push**

Найдем файл **COURSE**, убедимся в том, что он пустой.

После этого запишем в него **COURSE make prepare** и отправим изменение на github.

- а. Поиск в скопированном репозитории файла **COURSE**.

15)

```
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer_arch$ ls  
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  Makefile  package.json  README.en.md  README.git-flow.md  README.md
```

(рис. 7.1 поиск файла **COURSE**)

16)

- а. Проверяем командой **cat**, что файл **COURSE** пустой.

```
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer_arch$ cat COURSE  
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer_arch$
```

(рис. 7.2 проверка на пустоту файла **COURSE**)

17)

- а. Записываем в файл **COURSE** строчку **COURSE make prepare**.

```
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer_arch$ echo computer_arch > COURSE  
aachamochumbi@aachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer_arch$
```

(рис. 7.3 запись строки в файл)

b. Добавляем все изменения с помощью команды (**git add**

18)

.), сохраняем все изменения с помощью команды (**git commit**), отправляем все сохраненные изменения на github с помощью команды (**git push**)

```
aaachamochumbi@aaachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer-arch$ git add
Ничего не проиндексировано.
подсказка: Возможно вы хотели сделать «git add .»?
подсказка: Можно отключить это сообщение командой
подсказка: «git config advice.addEmptyPathsSpec false»
aaachamochumbi@aaachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer-arch$ git add .
aaachamochumbi@aaachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer-arch$ git commit -am 'feat(main)make course structure'
[master 83d6c7b] feat(main)make course structure
 1 file changed, 1 insertion(+)
aaachamochumbi@aaachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer-arch$ git push
ssh: connect to host github.com port 22: Connection refused
fatal: Не удалось прочитать из внешнего репозитория.

Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
и репозиторий существует.
aaachamochumbi@aaachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer-arch$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 332 байта | 332.00 Киб/с, готово.
Всего 3 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:axelitox404/study_2025-2026_computer-arch.git
   8ae30a1..83d6c7b  master -> master
aaachamochumbi@aaachamochumbi-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/computer_arch/study_2025-2026_computer-arch$
```

(рис. 7.4 добавление изменений, сохранение изменений и  
отправка на github)

