

# Лабораторная работа №1

Операционные системы

---

Киселева Е. А., НКАбд-02-24

05.02.2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цель работы

---

Цель данной лабораторной работы – изучение идеологии и применения средств контроля версий, освоение умения по работе с git.

## Задание

---

1. Создать базовую конфигурацию для работы с git
2. Создать ключ SSH
3. Создать ключ GPG
4. Настроить подписи Git
5. Зарегистрироваться на GitHub
6. Создать локальный каталог для выполнения заданий по предмету.

## Выполнение лабораторной работы

---

## Установка программного обеспечения

Устанавливаю необходимое программное обеспечение git и gh через терминал с помощью команд: `dnf install git` и `dnf install gh`.

```
eakiseleva1@eakiseleva ~]$ sudo -i
[root@eakiseleva ~]# dnf -y install git
Обновление и загрузка репозитория:
Fedora 41 - x86_64 - Updates          100% | 32.9 KiB/s | 25.9 KiB | 00m01s
Fedora 41 - x86_64 - Updates          100% | 2.6 MiB/s | 2.7 MiB | 00m01s
Репозитории загружены.
Пакет "git-2.48.1-1.fc41.x86_64" уже установлен.

Нечего делать.
[root@eakiseleva ~]# dnf -y install gh
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет      Арх.    Версия      Репозиторий      Размер
Установка:
gh          x86_64  2.65.0-1.fc41  updates          42.6 MiB

Сводка транзакции:
Установка:      1 пакета

Общий размер входящих пакетов составляет 10 MiB. Необходимо загрузить 10 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 43 MiB (установка 43 MiB, удаление 0 B).
[1/1] gh-2.65.0-1.fc41.x86_64          100% | 6.5 MiB/s | 10.3 MiB | 00m02s
```

Задаю в качестве имени и email владельца репозитория свои имя, фамилию и электронную почту.

```
[root@eakiseleva ~]# git config --global user.name "Liza kiseleva"
[root@eakiseleva ~]# git config --global user.email "lk3093398@gmail.com"
[root@eakiseleva ~]#
```

Рис. 2: Задаю имя и email владельца репозитория

Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git для их корректного отображения.

```
[root@eakiseleva ~]# git config --global core.quotepath false
[root@eakiseleva ~]#
```

Рис. 3: Настройка utf-8 в выводе сообщений git

Начальной ветке задаю имя master.

```
[root@eakiseleva ~]# git config --global init.defaultBranch master
```



## Создание ключа SSH

Создаю ключ ssh размером 4096 бит по алгоритму rsa.

```
[root@eakiseleva ~]# ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase for "/root/.ssh/id_rsa" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:fPiYn/SRNQueEI51sWlsCcVUS3V9Jp0y4r4X0U/zbH8 root@eakiseleva
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|      .++..oo+|
|      oo*+.=|
|      o 0+..+|
|      . =.=o ...|
|      S.+...o+o|
|      =.o.= o=|
|      o.o =....|
|      o.o.. E|
|      +o. .|
```

Генерирую ключ GPG, затем выбираю тип ключа RSA and RSA, задаю максимальную длину ключа: 4096, оставляю неограниченный срок действия ключа. Далее отвечаю на вопросы программы о личной информации.

```
[root@eakiseleva ~]# gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
gpg: проверка таблицы доверия
gpg: marginals needed: 3  completes needed: 1  trust model: pgp
gpg: глубина: 0  достоверных: 1  подписанных: 0  доверие: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f, 1u
[keyboxd]
-I-----
sec   rsa4096/51C58C4712275F18 2025-03-06 [SC]
      2374A25E5C2BD28432BC06C851C58C4712275F18
uid           [ абсолютно ] Liza kiseleva <lk3093398@gmail.com>
ssb   rsa4096/A27F39CBC58C3614 2025-03-06 [E]
```

Рис. 8: Генерация ключа

## Добавление ключа GPG в Github

Вывожу список созданных ключей в терминал, ищу в результате запроса отпечаток ключа (последовательность байтов для идентификации более длинного, по сравнению с самим отпечатком, ключа), он стоит после знака слеша, копирую его в буфер обмена.

```
[root@eakiseleva ~]# gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
gpg: проверка таблицы доверия
gpg: marginals needed: 3  completes needed: 1  trust model: pgp
gpg: глубина: 0  достоверных: 1  подписанных: 0  доверие: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f, 1u
[keyboard]
_-----
sec   rsa4096/51C58C4712275F18 2025-03-06 [SC]
      2374A25E5C2BD28432BC06C851C58C4712275F18
uid           [ абсолютно ] Liza kiseleva <lk3093398@gmail.com>
ssb   rsa4096/A27F39CBC58C3614 2025-03-06 [E]
```

Рис. 9: Вывод списка ключей

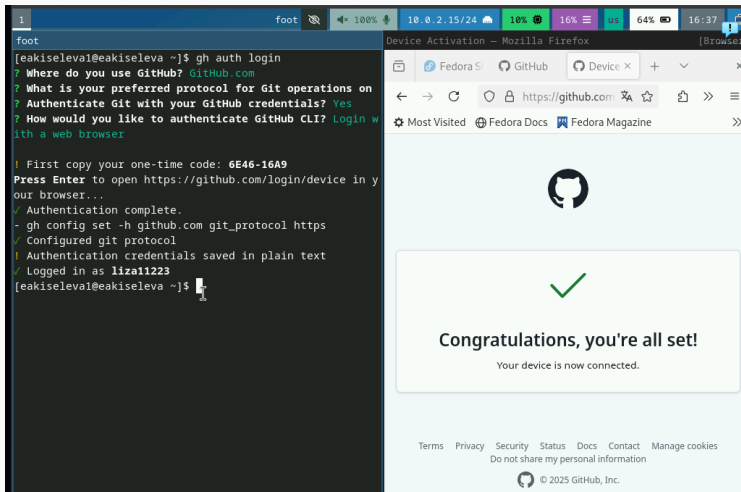
Нажимаю на “New GPG key” и вставляю в поле ключ из буфера обмена.

Настраиваю автоматические подписи коммитов git: используя введенный ранее email, указываю git использовать его при создании подписей коммитов.

```
eakiseleva1@eakiseleva ~]$ git config --global user.signingkey 3AE07A5ACEFF106
eakiseleva1@eakiseleva ~]$ git config --global commit.gpgsign true
eakiseleva1@eakiseleva ~]$ git config --global gpg.program $(wich gpg2)
bash: wich: команда не найдена
eakiseleva1@eakiseleva ~]$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
eakiseleva1@eakiseleva ~]$
```

Рис. 11: Настройка подписей Git

Начинаю авторизацию в gh, отвечаю на наводящие вопросы от утилиты, в конце выбираю авторизоваться через браузер.



## Создание репозитория курса на основе шаблона

Сначала создаю директорию с помощью утилиты `mkdir` и флага `-p`, который позволяет установить каталоги на всем указанном пути. После этого с помощью утилиты `cd` перехожу в только что созданную директорию “Операционные системы”. Далее в терминале ввожу команду `gh repo create study_2022-2023_os-intro --template yamadharm/course-directory-student-trmplate --public`, чтобы создать репозиторий на основе шаблона репозитория. После этого клонирую репозиторий к себе в директорию, я указываю ссылку с протоколом `https`, а не `ssh`, потому что при авторизации в `gh` выбрала протокол `https`.

```
[eakiseleva@eakiseleva ~]$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"
[eakiseleva@eakiseleva ~]$ cd ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"
[eakiseleva@eakiseleva Операционные системы]$ gh repo create study_2024-2025_os-intro --tem
plate=yama
dharma/course-directory-student-template --public
✓ Created repository liza11223/study_2024-2025_os-intro on GitHub
https://github.com/liza11223/study_2024-2025_os-intro
```

Рис. 13: Создание репозитория

## Выводы

---

При выполнении данной лабораторной работы я изучила идеологию и применение средств контроля версий, освоила умение по работе с git.