

Лабораторная работа №2

Операционные системы

Репкина Е. А.

4 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

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

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 ПО.

Устанавливаю git(рис. (fig:001?))

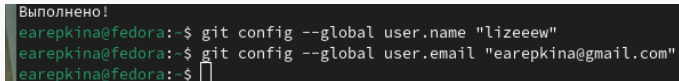
```
earepkina@fedora:~$ sudo dnf -y install git
[sudo] пароль для earepkina:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для earepkina:
Fedora 40 - x86_64                40 kB/s | 27 kB      00:00
Fedora 40 openh264 (From Cisco) - x86_64  2.4 kB/s | 989 B     00:00
Fedora 40 - x86_64 - Updates        37 kB/s | 24 kB      00:00
Fedora 40 - x86_64 - Updates        1.8 MB/s | 8.5 MB     00:04
Пакет git-2.44.0-1.fc40.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
```

Рис. 1: Установка

Устанавливаю gh (рис. (fig:002?))

```
earepkina@fedora:~$ sudo dnf -y install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:49 назад, Пн 03 мар
 2025 20:21:55.
Зависимости разрешены.
```

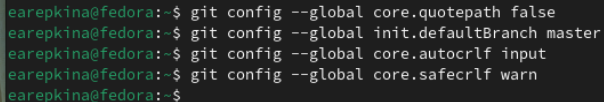
Задаю имя и email владельца репозитория(рис. (fig:003?))

A terminal window with a dark background and light green text. The text shows a sequence of commands and their execution. The first line is "Выполнено!". The second line is "earepkina@fedora:~\$ git config --global user.name "lizeew"". The third line is "earepkina@fedora:~\$ git config --global user.email "earepkina@gmail.com"". The fourth line is "earepkina@fedora:~\$ " followed by a cursor.

```
Выполнено!  
earepkina@fedora:~$ git config --global user.name "lizeew"  
earepkina@fedora:~$ git config --global user.email "earepkina@gmail.com"  
earepkina@fedora:~$
```

Рис. 3: имя и email

Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git, верификацию и подписание коммитов git, задаю имя начальной ветки (рис. (fig:004?))

A terminal window with a dark background and light green text. It shows four lines of commands being executed in a shell. The prompt is 'earepkina@fedora:~\$'. The commands are: '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 is repeated after each command.

```
earepkina@fedora:~$ git config --global core.quotePath false
earepkina@fedora:~$ git config --global init.defaultBranch master
earepkina@fedora:~$ git config --global core.autocrlf input
earepkina@fedora:~$ git config --global core.safecrlf warn
earepkina@fedora:~$
```

Рис. 4: Выполнение команд

Выполнение лабораторной работы. Создание ключа SSH

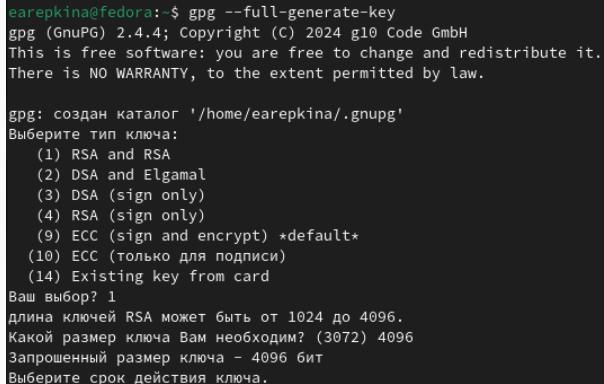
Создаю ssh ключ (рис. (fig:005?))

```
earepkina@fedora:~$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/earepkina/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/earepkina/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/earepkina/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:RKeGRDaL5R04Stl2mJ71FB2AJHc9KUt5GrjiUuSs7B8 earepkina@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|      .+Xo+=oo      |
|      o0oB*o*       |
|      *.+=o+B .     |
|      o @ +++       |
|      o B = oS      |
|      = + .         |
|      . .E          |
|      . .           |
|      ..            |
+-----[SHA256]-----+
```

Рис. 5: Создание ключа

Выполнение лабораторной работы. Создание ключа GPG

Создаю ключи pgp (рис. (fig:006?))



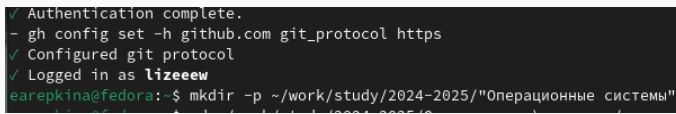
```
earepkina@fedora:~$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.4.4; Copyright (C) 2024 g10 Code GmbH
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

gpg: создан каталог '/home/earepkina/.gnupg'
Выберите тип ключа:
  (1) RSA and RSA
  (2) DSA and Elgamal
  (3) DSA (sign only)
  (4) RSA (sign only)
  (9) ECC (sign and encrypt) *default*
 (10) ECC (только для подписи)
 (14) Existing key from card
Ваш выбор? 1
длина ключей RSA может быть от 1024 до 4096.
Какой размер ключа Вам необходим? (3072) 4096
Запрошенный размер ключа - 4096 бит
Выберите срок действия ключа.
```

Рис. 6: Генерирование ключа

копирую сгенерированный PGP ключ в буфер обмена (рис (fig:007?))

Авторизовываюсь в gh (рис. (fig:009?))

A terminal window with a dark background and light green text. The output shows successful authentication with GitHub CLI. The first three lines are status messages with green checkmarks. The fourth line is a command to set the git protocol to https. The fifth line is another status message. The sixth line shows the user is logged in as 'lizeew'. The seventh line shows a command to create a directory for the course materials.

```
✓ Authentication complete.  
- gh config set -h github.com git_protocol https  
✓ Configured git protocol  
✓ Logged in as lizeew  
earepkina@fedora:~$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"
```

Рис. 9: успешная авторизация

Создаю репозиторий курса на основе шаблона (рис. (fig:010?))

```
earepkina@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$ git clone --recursive git@github.com:lizeeew/study_2022-2023_os-intro.git os-intro
Клонирование в «os-intro»...
remote: Enumerating objects: 36, done.
remote: Counting objects: 100% (36/36), done.
remote: Compressing objects: 100% (35/35), done.
remote: Total 36 (delta 1), reused 21 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (36/36), 19.37 КиБ | 388.00 КиБ/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 «/home/earepkina/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 111, done.
remote: Counting objects: 100% (111/111), done.
```

Рис. 10: Создание репозитория

Перехожу в каталог курса, удаляю лишние файлы и создаю необходимые каталоги (рис. (fig:011?))

```
earepkina@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$ cd os-intro
earepkina@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ rm package.json
earepkina@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ echo os-intro > COURSE
earepkina@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ make

Usage:
  make <target>

Targets:
  list           List of courses
  prepare       Generate directories structure
  submodule     Update submodules
```

Рис. 11: Выполнение команд

Отправляю файлы на сервер (рис. (fig:012?))

```
earepkina@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git add .
earepkina@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master alla829] feat(main): make course structure
 2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
 delete mode 100644 package.json
earepkina@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 942 байта | 942.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
remote: This repository moved. Please use the new location:
remote:   git@github.com:lizeew/study_2024-2025_os-intro.git
To github.com:lizeew/study_2022-2023_os-intro.git
   ffc30ba..alla829  master -> master
```

Рис. 12: Выполнение команд

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

...