

# **лабораторная работа №2**

**Операционные системы**

Павлова Татьяна Юрьевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
3.1	Установка программного обеспечения . . . . .	7
3.2	Базовая настройка git . . . . .	7
3.3	Создание ключа GPG . . . . .	9
3.4	Регистрация на GitHub . . . . .	10
3.5	Добавление ключа GPG в GitHub . . . . .	11
3.6	Настройки подписи Git . . . . .	12
3.7	Настройка gh . . . . .	12
3.8	Создание репозитория курса на основе шаблона . . . . .	12
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>15</b>

# Список иллюстраций

3.1	Установка . . . . .	7
3.2	Заданию имя и email . . . . .	7
3.3	настройка . . . . .	7
3.4	Задаю имя начальной ветке . . . . .	8
3.5	Задаю параметры . . . . .	8
3.6	создание ключа . . . . .	8
3.7	Создание ключа . . . . .	9
3.8	Генерация ключа . . . . .	10
3.9	Мой аккаунт . . . . .	10
3.10	Копирование ключа . . . . .	11
3.11	Копирование ключа . . . . .	11
3.12	Натсройки github . . . . .	11
3.13	Добавление нового ключа . . . . .	11
3.14	Настраивание подписей . . . . .	12
3.15	Авторизация . . . . .	12
3.16	Сообщение о завершении авторизации . . . . .	12
3.17	Создание директории и репозитория . . . . .	13
3.18	Клонирование . . . . .	13
3.19	Удаление и создание . . . . .	13

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

цель данной работы - изучение идеологии и применения средств контроля версий, освоение умения по работе с git.

## 2 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

## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Установка программного обеспечения

Устанавливаю необходимое программное обеспечение через терминал (рис. 3.1).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ sudo dnf -y install git
[sudo] пароль для tanya:
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет "git-2.48.1-1.fc41.x86_64" уже установлен.

Нечего делать.
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ sudo dnf -y install gh
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет
Установка:
Арх.
Версия
Репозиторий
Размер
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.
```

Рис. 3.1: Установка

### 3.2 Базовая настройка git

Задаю имя и email (рис. 3.2).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ git config --global user.name "Tatyana Pavlova"
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ git config --global user.email "1132246745@pfur.ru"
[tanya@tatyana-pavlova ~]$
```

Рис. 3.2: Заданию имя и email

Настраиваю urf-8 (рис. 3.3).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ git config --global core.quotePath false
[tanya@tatyana-pavlova ~]$
```

Рис. 3.3: настройка

Начальной ветке задаю имя master (рис. 3.4).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[tanya@tatyana-pavlova ~]$
```

Рис. 3.4: Задаю имя начальной ветке

Задаю параметры autocrlf и safecrlf для корректного отображения конца строки (рис. 3.5).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ git config --global core.autocrlf input
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[tanya@tatyana-pavlova ~]$
```

Рис. 3.5: Задаю параметры

Создаю ключ ssh размером 4096 бит по алгоритму rsa (рис. 3.6).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/tanya/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/tanya/.ssh'.
Enter passphrase for "/home/tanya/.ssh/id_rsa" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/tanya/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/tanya/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:RQTOXmoBYhOoGeKdsRjfmAeyLrrNGS+NHnsQ10Tf/JM tanya@tatyana-pavlova
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|  .oo .oo          |
|oo.+ o.= +         |
|o+B Oo  =  =       |
|o+.B.o.. =  .      |
|. o.  S  E         |
|... . . .          |
|o o+               |
|.oo*o              |
|.o*o.              |
+---[SHA256]-----+
[tanya@tatyana-pavlova ~]$
```

Рис. 3.6: создание ключа

Создаю ключ ssh по алгоритму ed25519 (рис. 3.7).



```

[tanya@tatyapavlova ~]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/tanya/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase for "/home/tanya/.ssh/id_ed25519" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/tanya/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/tanya/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:sSE7jqER6CXHQaDXU2SM5xpk4164chJi8n6fDZr3SvE tanya@tatyapavlova
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
| .oo ++          |
| ....*oo         |
| o.oBo=. o       |
| +o=.+.oo +      |
| o+.o.=+ S       |
| +o=+ +          |
| ..+. + E        |
| .+.+.          |
| .oo+oo         |
+-----[SHA256]-----+

```

Рис. 3.7: Создание ключа

### 3.3 Создание ключа GPG

Генерирую ключ gpg, затем выбираю тип ключа rsa and rsa, задаю максимальную длину ключа:4096, оставляю неограниченный срок действия (рис. 3.8).

```

[tanya@tatyana-pavlova ~]$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.4.5; 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/tanya/.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.
  0 = не ограничен
  <n> = срок действия ключа - n дней
  <n>w = срок действия ключа - n недель
  <n>m = срок действия ключа - n месяцев
  <n>y = срок действия ключа - n лет
Срок действия ключа? (0) 0
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (y/N) y

```

Рис. 3.8: Генерация ключа

## 3.4 Регистрация на GitHub

У меня уже создан аккаунт, поэтому я буду использовать его (рис. 3.9).



Рис. 3.9: Мой аккаунт

## 3.5 Добавление ключа GPG в GitHub

Вывожу список созданных ключей с помощью команды и копирую нужную мне часть в буфер обмена (рис. 3.10).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ 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/FC4A2C7B78CA6ECE 2025-03-05 [SC]
      5FA8344935BE077484DA7D21FC4A2C7B78CA6ECE
uid           [ абсолютно ] PavlovaTatyana <1132246745@pfur.ru>
ssb   rsa4096/C7E9E3BEEBA18E5B 2025-03-05 [E]
```

Рис. 3.10: Копирование ключа

Ввожу в терминал команду, с помощью которой копирую сам ключ (рис. 3.11).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ gpg --armor --export FC4A2C7B78CA6ECE | xclip -sel clip
```

Рис. 3.11: Копирование ключа

Ищу в настройках github добавление gpg ключа (рис. 3.12).



Рис. 3.12: Настройки github

Вставляю в поле ключ из буфера обмена (рис. 3.13).

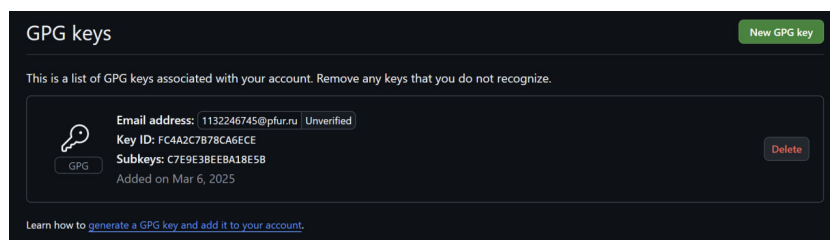


Рис. 3.13: Добавление нового ключа

## 3.6 Настройки подписи Git

Настраиваю автоматические подписи комментов git (рис. 3.14).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ git config --global user.signingkey C7E9E3BEEBA18E5B
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ git config --global commit.gpgsign true
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
[tanya@tatyana-pavlova ~]$
```

Рис. 3.14: Настройка подписей

## 3.7 Настройка gh

Начинаю авторизацию в gh (рис. 3.15).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ gh auth login
? Where do you use GitHub? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations on this host? HTTPS
? Authenticate Git with your GitHub credentials? Yes
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser
```

Рис. 3.15: Авторизация

Далее завершаю авторизацию на сайте и вижу сообщение о ее завершении (рис. 3.16).

```
✓ Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol https
✓ Configured git protocol
✓ Logged in as tanuha228
[tanya@tatyana-pavlova ~]$
```

Рис. 3.16: Сообщение о завершении авторизации

## 3.8 Создание репозитория курса на основе шаблона

Создаю директорию “Операционные системы” и создаю репозиторий на основе шаблона с помощью команды (рис. 3.17).

```
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ mkdir -p "Операционные системы"
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ ls
Видео  Загрузки  Музыка  Операционные  'Рабочий стол'  Шаблоны
Документы  Изображения  Общедоступные  'Операционные системы'  системы
[tanya@tatyana-pavlova ~]$ cd "Операционные системы"
[tanya@tatyana-pavlova Операционные системы]$ gh repo create study_2024-2025_os-intro-template yamadharma/course-directory-student-template-public
accepts at most 1 arg(s), received 2
```

Рис. 3.17: Создание директории и репозитория

Клонирую репозиторий (рис. 3.18).

```
[tanya@tatyana-pavlova Операционные системы]$ git clone --recursive https://github.com/tanuha228/study_2024-2025_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 KiB | 450.00 KiB/c, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
```

Рис. 3.18: Клонирование

Удаляю лишние файлы и создаю необходимые каталоги (рис. 3.19).

```
CHANGELOG.md  config  course  LICENSE  Makefile  package.json
[tanya@tatyana-pavlova os-intro]$ rm package.json
[tanya@tatyana-pavlova os-intro]$ echo os-intro > COURSE
[tanya@tatyana-pavlova os-intro]$ make
Usage:
```

Рис. 3.19: Удаление и создание

Далее отправляю все новые вайлы на сервер.

## 4 Выводы

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

# Список литературы

1. лабораторная работа №2 [Электронный курс]