

# **Отчёт по лабораторной работе №2**

**Дисциплина: Операционные системы**

Самойлова Софья Дмитриевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
4.1	Установка программного обеспечения. Базовая настройка <i>git</i> . . .	7
4.2	Создание ключей <i>SSH</i> и <i>PGP</i> и добавление их на GitHub . . . . .	7
4.3	Создание шаблона для рабочего пространства . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Список литературы</b>	<b>13</b>

# Список иллюстраций

4.1	Настройка git . . . . .	7
4.2	Создание ключа . . . . .	8
4.3	Добавление ключа . . . . .	8
4.4	Создание ключа . . . . .	9
4.5	Добавление ключа . . . . .	9
4.6	Настройка подписи . . . . .	10
4.7	Использование команды . . . . .	10
4.8	Успешное подключение . . . . .	10
4.9	Создание шаблона . . . . .	11
4.10	Настройка шаблона . . . . .	11
4.11	Шаблон на GitHub . . . . .	11

# 1 Цель работы

Целью данной работы является изучение идеологии и применение средств контроля версий, а так же освоение умения по работе с git.

## 2 Задание

1. Установка программного обеспечения. Базовая настройка *git*
2. Создание ключей *SSH* и *PGP* и добавление их на GitHub
3. Создание шаблона для рабочего пространства

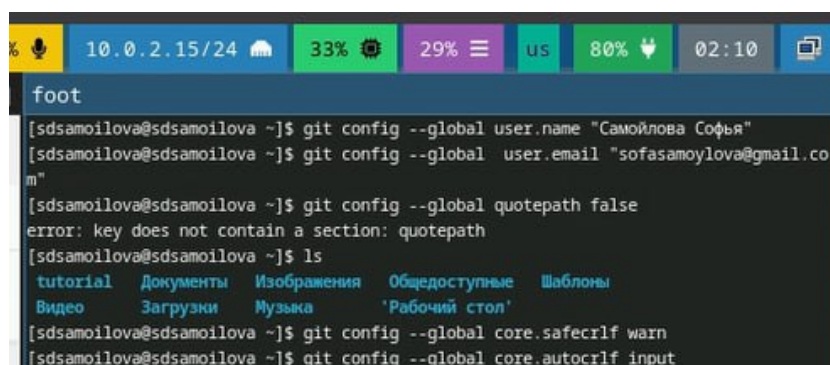
## 3 Теоретическое введение

Системы контроля версий (*Version Control System, VCS*) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта. При внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их фиксировать, совмещать изменения, произведённые разными участниками проекта, производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется.

## 4 Выполнение лабораторной работы

### 4.1 Установка программного обеспечения. Базовая настройка *git*

Необходимое ПО устанавливаю командами `dnf install git` и `dnf install gh`.  
Задаю имя и email владельца репозитория, добавляю параметры (рис. 4.1).



```
foot
[sdsamoilova@sdsamoilova ~]$ git config --global user.name "Самойлова Софья"
[sdsamoilova@sdsamoilova ~]$ git config --global user.email "sofasamoylova@gmail.com"
[sdsamoilova@sdsamoilova ~]$ git config --global quotePath false
error: key does not contain a section: quotePath
[sdsamoilova@sdsamoilova ~]$ ls
tutorial  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео    Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
[sdsamoilova@sdsamoilova ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[sdsamoilova@sdsamoilova ~]$ git config --global core.autocrlf input
```

Рис. 4.1: Настройка git

### 4.2 Создание ключей *SSH* и *PGP* и добавление их на GitHub

Создаю ключ SSH (рис. 4.2).

```
[sdsamoilova@sdsamoilova ~]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/sdsamoilova/.ssh/id_ed25519):
/home/sdsamoilova/.ssh/id_ed25519 already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase for "/home/sdsamoilova/.ssh/id_ed25519" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/sdsamoilova/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/sdsamoilova/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:YJnr9hQnPaIw8rl4GP3GAxDt2zGlo8ayjVBowMqsYLo sdsamoilova@sdsamoilova
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|o . . . .|
|.oo . o+|
|=.o oBo|
|+...o.+|
|* oo* . S +|
|o..Oo= . =|
|.oo+++|
|E ...o=0|
| . . . .|
+----[SHA256]-----+
[sdsamoilova@sdsamoilova ~]$
```

Рис. 4.2: Создание ключа

И добавляю его на *GitHub* (рис. 4.3).

sdsamoylova (sdsamoylova)  
Your personal account

Public profile  
Account  
Appearance  
Accessibility  
Notifications

Access  
Billing and plans  
Emails  
Password and authentication  
Sessions  
SSH and GPG keys  
Organizations  
Enterprises  
Moderation

Code, planning, and automation

Go to your personal profile

### Add new SSH Key

Title  
ed25519@sdsamoilova

Key type  
Authentication Key

Key  
ssh-ed25519  
AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIDrUAX+eaXZkVxN2NAn32pwB630KmmPmXXI1VMobMvo  
sdsamoilova@sdsamoilova

Add SSH key

Рис. 4.3: Добавление ключа

Создаю ключ PGP (рис. 4.4).



```
sdsamoilova@sdsamoilova:~$ 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/sdsamoilova/.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

GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: Софья
Адрес электронной почты: sofasamoilova@gmail.com
Примечание:
Используется таблица символов 'utf-8'.
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
"Софья <sofasamoilova@gmail.com>"

Сменить (N)Имя, (C)Примечание, (E)Адрес; (O)Принять/(Q)Выход?
```

Рис. 4.4: Создание ключа

И добавляю его на *GitHub* (рис. 4.5).

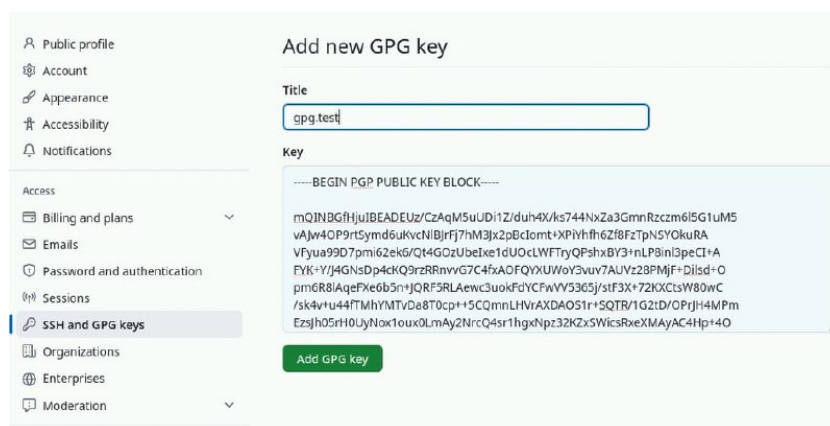


Рис. 4.5: Добавление ключа

Настраиваю автоматические подписи коммитов git (рис. 4.6).

```
sdsamoilova@sdsamoilova:~$ git config --global user.signingkey DEE7A57FBE073198CF2BC35E0752973943959FCA
sdsamoilova@sdsamoilova:~$ git config --global commit.gpgsign true
sdsamoilova@sdsamoilova:~$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
sdsamoilova@sdsamoilova:~$
```

Рис. 4.6: Настройка подписи

Делаю авторизацию на *GitHub* при помощи `gh auth login`(рис. 4.7).

```
sdsamoilova@sdsamoilova:~$ sudo dnf install gh
[sudo] пароль для sdsamoilova:
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет
Установка:
  gh
  Арх.      Версия
  x86_64    2.65.0-1.fc41
  Репозиторий
  updates
  Размер
  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).
Is this ok [y/N]: y
[1/1] gh-0:2.65.0-1.fc41.x86_64
-----
[1/1] Total
-----
Выполнение транзакции
[1/3] Проверить файлы пакета
[2/3] Подготовить транзакцию
[3/3] Установка gh-0:2.65.0-1.fc41.x86_64
-----
Завершено!
sdsamoilova@sdsamoilova:~$ gh auth login
? Where do you use GitHub? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations on this host? [Use arrows to move, type to filter]
  HTTP
  SSH
```

Рис. 4.7: Использование команды

Результат выполнения команды (рис. 4.8).

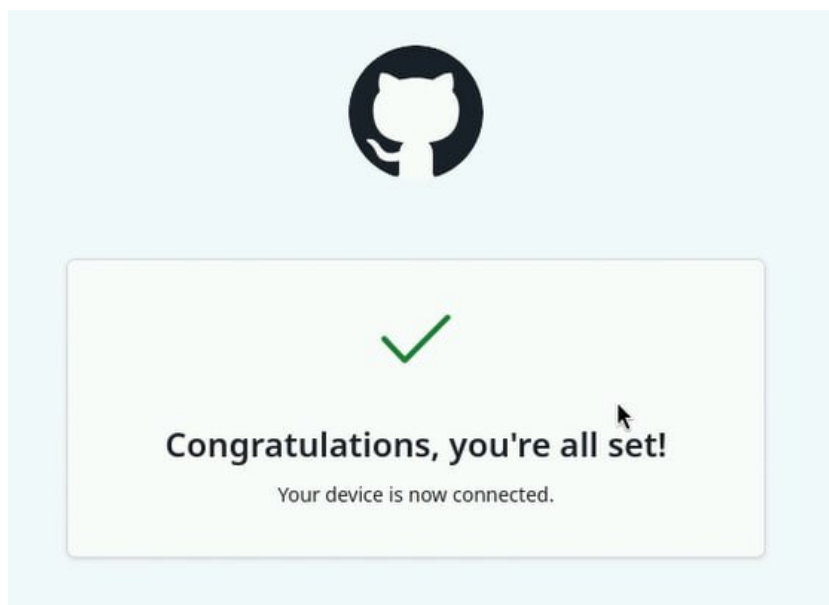


Рис. 4.8: Успешное подключение

## 4.3 Создание шаблона для рабочего пространства

Создаю шаблон рабочего пространства, заранее подготовив путь их расположения (рис. 4.9).

```
sdsamollova@sdsamollova:~$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/Операционные системы
sdsamollova@sdsamollova:~$ cd ~/work/study/2024-2025/Операционные системы
sdsamollova@sdsamollova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$
gh repo create study_2022-2023_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
✓ Created repository sdsamollova/study_2022-2023_os-intro on GitHub
https://github.com/sdsamollova/study_2022-2023_os-intro
sdsamollova@sdsamollova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$ gh repo create study_2024-2025_os-intro --template=yamadharma/course-directo
ry-student-template --public
✓ Created repository sdsamollova/study_2024-2025_os-intro on GitHub
https://github.com/sdsamollova/study_2024-2025_os-intro
sdsamollova@sdsamollova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$ git clone --recursive git@github.com:owner/study_2024-2025_os-intro.git os
-intro
-bash: owner: Нет такого файла или каталога
sdsamollova@sdsamollova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$ git clone --recursive git@github.com:sdsamollova/study_2024-2025_os-intro.gi
t os-intro
```

Рис. 4.9: Создание шаблона

Перехожу в каталог курса, удаляю лишние файлы и создаю необходимые каталоги и отправляю файлы на сервер (рис. 4.10).

```
sdsamollova@sdsamollova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$ cd ~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro
sdsamollova@sdsamollova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ rm package.json
sdsamollova@sdsamollova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ echo os-intro > COURSE
sdsamollova@sdsamollova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ make prepare
sdsamollova@sdsamollova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git add .
sdsamollova@sdsamollova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git commit -am "feat(main): make course structure"
[0] 0: bash*
```

Рис. 4.10: Настройка шаблона

Проверяю, что всё было добавлено на GitHub (рис. 4.11).

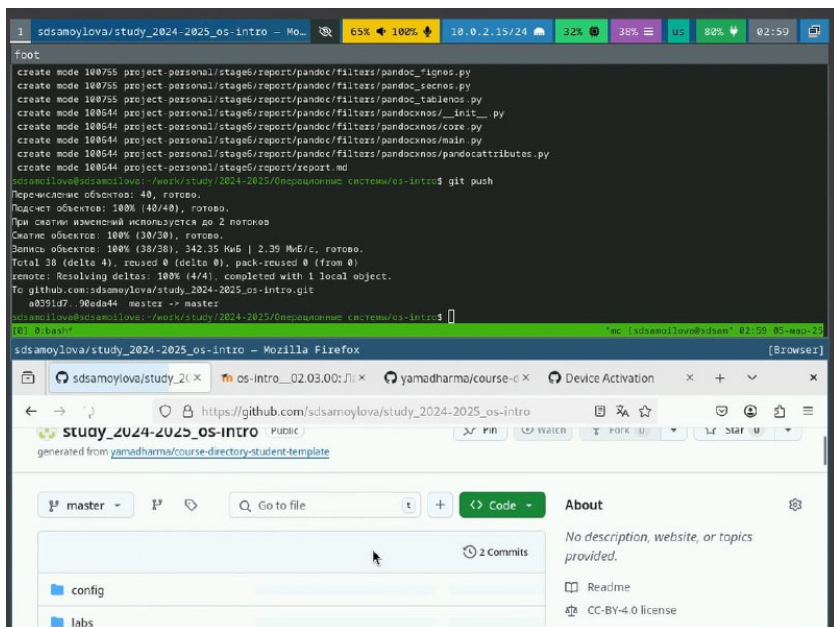


Рис. 4.11: Шаблон на GitHub

## **5 Выводы**

Я изучила идеологии и применение средств контроля версий, а так же освоила умения по работе с git.

## **6 Список литературы**

<https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1224371#org2151722>