

# **Лабораторная работа №2**

**Подготовил:**

Гелдиев Ыхлас. НПИбд-03-24.

# 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	Базовая настройка git . . . . .	8
3.2	Создайте ключи ssh . . . . .	9
3.3	Создайте ключи pgp . . . . .	10
3.4	Настройка автоматических подписей коммитов git и Настройка gh	11
3.5	Создание репозитория курса на основе шаблона . . . . .	11
3.6	Настройка каталога курса . . . . .	12
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>13</b>

# Список иллюстраций

3.1	<i>dnf install git</i>	7
3.2	<i>dnf install gh</i>	7
3.3	<i>dnf install gh</i>	8
3.4	<i>git config</i>	8
3.5	<i>ssh-keygen</i>	9
3.6	<i>gpg</i>	10
3.7	<i>git config</i> and <i>gh auth</i>	11
3.8	<i>mkdir</i>	11
3.9	<i>gh create</i>	11
3.10	<i>rm package.json</i>	12
3.11	<i>make prepare</i>	12
3.12	<i>git push</i>	12

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Изучить идеологию и применение средств контроля версий и освоить умения по работе с git.

## 2 Задание

- Создать базовую конфигурацию для работы с git.
- Создать ключ SSH.
- Создать ключ PGP.
- Настроить подписи git.
- Зарегистрироваться на Github.
- Создать локальный каталог для выполнения заданий по предмету.

### 3 Выполнение лабораторной работы

Установим git (рис. 3.1).

```
foot
root@igeldiev:~# dnf install git
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет "git-2.48.1-1.fc41.x86_64" уже установлен.
Нечего делать.
```

Рис. 3.1: *dnf install git*

Установка gh (рис. 3.2).

```
root@igeldiev:~# dnf install gh
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!
root@igeldiev:~#
```

Рис. 3.2: *dnf install gh*

Установка gh (рис. 3.3).

```
root@igeldiev:~# dnf 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).
Is this ok [y/N]: y
[1/1] gh-0:2.65.0-1.fc41.x86_64 100% | 23.9 MiB/s | 10.3 MiB | 00m00s
-----
[1/1] Total 100% | 6.2 MiB/s | 10.3 MiB | 00m02s
Выполнение транзакции
[1/3] Проверить файлы пакета 100% | 9.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[2/3] Подготовить транзакцию 100% | 0.0 B/s | 1.0 B | 00m02s
[3/3] Установка gh-0:2.65.0-1.fc41.x86_64 100% | 3.8 MiB/s | 42.7 MiB | 00m11s
Завершено!
root@igeldiev:~#
```

Рис. 3.3: *dnf install gh*

## 3.1 Базовая настройка git

```
root@igeldiev:~# git config --global user.name "Yhlas Geldiyev"
root@igeldiev:~# git config --global user.email "yhlsgeldiyev7@gmail.com"
root@igeldiev:~# git config --global core.quotepath false
root@igeldiev:~# git config --global init.defaultBranch master
root@igeldiev:~# git config --global core.autocrlf input
root@igeldiev:~# git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 3.4: *git config*



## 3.2 Создайте ключи ssh

```
root@igeldiev:~# 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:aQkA5QRWU5+T/ENvIL9aDTWrs4iChidJtzWUahMMzFU root@igeldiev
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|o =*BE.          |
| = o o o o       |
| o . o * . o     |
| o o . B + o     |
| + S = +         |
| . = o . . *     |
|.oo.+ . = .      |
|+ +.. . o +      |
| + .. o.o        |
+---[SHA256]-----+
root@igeldiev:~#
```

Рис. 3.5: *ssh-keygen*

### 3.3 Создайте ключи `gpg`

```
root@igeldiev:~# 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 '/root/.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) █
```

Рис. 3.6: *gpg*

## 3.4 Настройка автоматических подписей коммитов git и Настройка gh

```
root@igeldiev:~# git config --global user.signingkey 610BBFDB45E3B23C3DAD962849E5E50887058952
root@igeldiev:~# git config --global commit.gpgsign true
root@igeldiev:~# git config --global gpg.program $(which gpg2)
root@igeldiev:~# 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

! First copy your one-time code: 46CA-9AEA
Press Enter to open https://github.com/login/device in your browser...
Authorization required, but no authorization protocol specified

Error: cannot open display: :0
✓ Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol https
✓ Configured git protocol
! Authentication credentials saved in plain text
✓ Logged in as GeldiyevY
root@igeldiev:~#
```

Рис. 3.7: *git config* and *gh auth*

## 3.5 Создание репозитория курса на основе шаблона

```
root@igeldiev:~# mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"
root@igeldiev:~# cd work/study/2024-2025/Операционные\ системы/
root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы#
```

Рис. 3.8: *mkdir*

```
root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы# gh repo create study_2024-2025_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
✓ Created repository GeldiyevY/study_2024-2025_os-intro on GitHub
https://github.com/GeldiyevY/study_2024-2025_os-intro
root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы# git clone --recursive git@github.com:GeldiyevY/study_2024-2025_os-intro
Клонирование в «study_2024-2025_os-intro»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+D1Y3wvV6TuJJhbpZ1sF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOqU.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
```

Рис. 3.9: *gh create*

## 3.6 Настройка каталога курса

```
root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы# cd os-intro/
root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro# rm package.json
rm: удалить обычный файл 'package.json'?
root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro# cl
```

Рис. 3.10: *rm package.json*

```
root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro# echo os-intro > COURSE
root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro# make
Usage:
  make <target>

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

root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro# make prepare
cp: не удалось выполнить stat для 'template/report/report': Нет такого файла или каталога
```

Рис. 3.11: *make prepare*

```
root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro# git push
Перечисление объектов: 14, готово.
Подсчет объектов: 100% (14/14), готово.
При сжатии изменений используется до 5 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (12/12), 1.54 КиБ | 395.00 КиБ/с, готово.
Total 12 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/GeldiyevY/study_2024-2025_os-intro.git
   58de5e3..167067a  master -> master
root@igeldiev:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro#
```

Рис. 3.12: *git push*

## 4 Выводы

В этой лабораторной работе я научился пользоваться git. А так-же настроил каталог курса.