

Лабораторная работа 2

Первоначальная настройка git

Иванова Ангелина Олеговна

2026-02-22

Содержание I

1 Вводная часть

2 Выполнение лабораторной работы

3 Выводы

4 Список литературы

Раздел 1

Вводная часть

Цель работы

Изучить идеологию и применение средств контроля версий, а также освоить базовые умения по работе с git.

Задание

- Создать базовую конфигурацию для работы с git.

Задание

- Создать базовую конфигурацию для работы с git.
- Создать ключ SSH.

Задание

- Создать базовую конфигурацию для работы с git.
- Создать ключ SSH.
- Создать ключ PGP.

Задание

- Создать базовую конфигурацию для работы с git.
- Создать ключ SSH.
- Создать ключ PGP.
- Настроить подписи git.

Задание

- Создать базовую конфигурацию для работы с git.
- Создать ключ SSH.
- Создать ключ PGP.
- Настроить подписи git.
- Зарегистрироваться на Github.

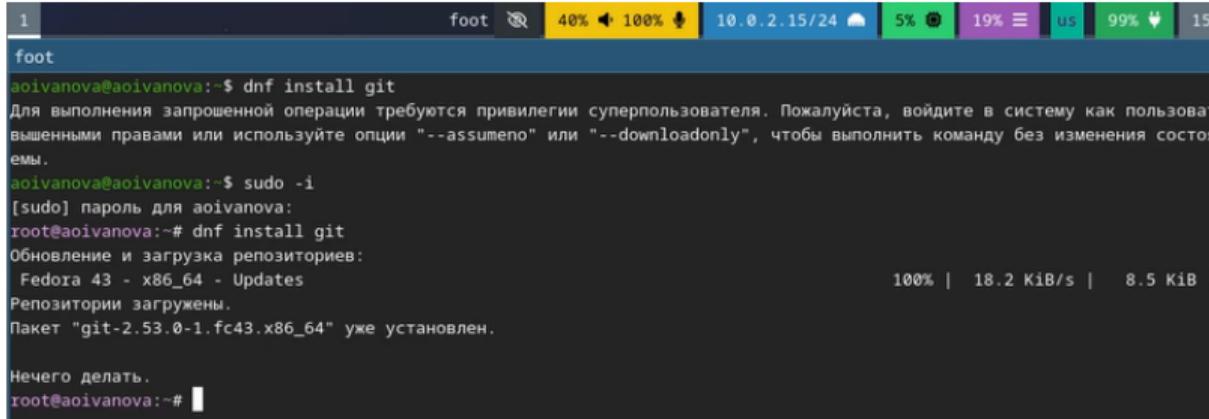
Задание

- 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.

Раздел 2

Выполнение лабораторной работы

Установка программного обеспечения



The screenshot shows a terminal window titled 'foot' with a blue header bar containing system status icons. The terminal content is as follows:

```
1
foot 40% 100% 10.0.2.15/24 5% 19% us 99% 15:
foot
aoivanova@aoivanova:~$ dnf install git
Для выполнения запрошенной операции требуется привилегии суперпользователя. Пожалуйста, войдите в систему как пользователь с повышенными правами или используйте опции "--assumeyes" или "--downloadonly", чтобы выполнить команду без изменения состояния.
aoivanova@aoivanova:~$ sudo -i
[sudo] пароль для aoivanova:
root@aoivanova:~# dnf install git
Обновление и загрузка репозиториев:
  Fedora 43 - x86_64 - Updates
  Репозитории загружены.
Пакет "git-2.53.0-1.fc43.x86_64" уже установлен.

Нечего делать.
root@aoivanova:~#
```

Рисунок 1: Установка git

Установка программного обеспечения

```
root@aoivanova:~# dnf install gh
Обновление и загрузка репозиториев:
Репозитории загружены.

Пакет          Арх.      Версия           Репозиторий
Установка:
gh              x86_64    2.86.0-2.fc43       updates

Сводка транзакции:
Установка:      1 пакета

Общий размер входящих пакетов составляет 11 MiB. Необходимо загрузить 11 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 37 MiB (установка 37 MiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]: y
[1/1] gh-0:2.86.0-2.fc43.x86_64                               100% | 5.9 MiB/s | 11.0 MiB |
-----
[1/1] Всего                                         100% | 4.5 MiB/s | 11.0 MiB | 00m0
Выполнение транзакции
[1/3] Проверить файлы пакета                         100% | 31.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[2/3] Подготовить транзакцию                         100% | 3.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[3/3] Установка gh-0:2.86.0-2.fc43.x86_64           100% | 57.7 MiB/s | 37.6 MiB | 00m01s
Завершено!
```

Рисунок 2: Установка gh

Базовая настройка git

```
root@aoivanova:~# git config --global user.name "Ivanova Angelina"
root@aoivanova:~# git config --global user.email "1032252598@rudn.ru"
```

Рисунок 3: Установка имени и почты

Базовая настройка git

```
root@aoivanova:~# git config --global core.quotepath false
```

Рисунок 4: Настройка utf-8

Настройка верификации и подписание коммитов git

```
root@aoivanova:~# gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.4.9; Copyright (C) 2025 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) 0
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (y/N) y

GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: Angelina
Адрес электронной почты: 1032252598@rudn.ru
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
  "Angelina <1032252598@rudn.ru>"

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



Настройка верификации и подписание коммитов git

```
root@aoivanova:~# 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]
-----
sec    rsa4096/BACE6249F72FBE7B 2026-02-22 [SC]
      89E69332A1EB56EC85CCB234BACE6249F72FBE7B
uid          [ абсолютно ] Angelina <1032252598@pfur.ru>
ssb    rsa4096/E9DAFA5CB1F1D485 2026-02-22 [E]
```

Рисунок 6: Вывод списка ключей

Настройка верификации и подписание коммитов git

```
root@aoivanova:~# gpg --armor --export BACE6249F72FBE7B
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBGma+sYBEADNW2bS78LRFxt+LzaudNqc4Xtd0i404F+zcAviJCJnkFUPEvG
g
IRiKY1IuhXEznTIg/fWM3j8GRrPgGsC65LY6ViirmpBkU5Wreo0puiTJKCw3iFT
+
cFlB5B5pNo9TApXKULbfEoHfueqbwQ+K56A25c+0Gr1X/6ZmSMjK7lkXzsRdZuK
m
AGlRrc0HkQXvDEy5b2hyLxgIz4Q+wHILv9nRIrtQzDQ/E7o8SXpleaXOFDbFYM9
X
rfzdU5ImUIFpodl9Ltzqjuc4zWh2YhvXurV/k6QMf0s/r8z1K2YcvSVZMXT3xxip
Q
6dHiTeMWhvbYOG5T4Te+0mzcrhjpvg7H+iaZWyoFPadps41/MFAXVvWdVebLyDF
z
N7Dk5Wfu8F1hGWORvr7IDwiCzaUaa0xKzDIKL/TZl5za/+pWFtvECBL5apz9Wfb
k
0EL26p0LT01IhPGFwiUxno4EKeoYaNc9LP9/mBiky8I07mDYXmFcPTIhVrb1NTA
P
dgLI+DQG+1+K0BBQuI9fP6GQhDEYEMFDGKH7F1Dveuapl4y6qX4xW1KbdHCBkaX
J
N1hRHYLRI159MwAjvIUd6kgxp4uqcrgwFRH00xaKze7JauU4fsZDrJu8kUlw2Hp
1
7+PKCqo+3c0HpIx6rnotbkY+He+cmXdv19o+RN5r9B2K6ZcbAsYz18ks0wARAQA
B
tB1BbmdlbGluYSA8MTAzMjI1MjU50EBwZnVyLnJ1PokCUQQTAQoAOxYhBIInmkzK
```

Рисунок 7: Вывод ключа

Настройка верификации и подписание коммитов git

Add new GPG key

Title

Key

```
|-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQINBGma+sYBEADNW2bS78LRfxt+LzaudNqc4XtdOi4O4F+zcAvjCJ  
nkFUPEvGg  
IRiKY1IuhXEznTlg/  
fWM3j8GRrPgGsC65LY6ViirmpBkU5Wre00puiTJKCw3iFT+  
cFIB5B5pNo9TApXKULbfEoHfueqbwQ+K56A25c+0Gr1X/6ZmSMjK7lk  
XZsRdZuKm
```

Add GPG key

Рисунок 8: Ввод ключа

Настройка верификации и подписание коммитов git

GPG keys

New GPG key

This is a list of GPG keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

fedora OS

Email address: 1032252598@pfur.ru Unverified

Key ID: BACE6249F72FBE7B

Subkeys: E9DAFA5CB1F1D485

Added on Feb 22, 2026

Delete

Рисунок 9: Готовый ключ

Базовая настройка git

```
root@aoivanova:~# git config --global init.defaultBranch master  
root@aoivanova:~# git config --global core.autocrlf input  
root@aoivanova:~# git config --global core.safecrlf warn
```

Рисунок 10: Задание названия ветки и параметры autocrlf и safecrlf

Создание ключей

```
root@aoivanova:~# 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:dMlofolLnCb7lNUwA7hpp002yzB0dGVbHCgFcT0gWr4 root@aoivanova
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]---+
|      .*=Boo.   |
|      o.o*.*.   |
|      .o++.0    |
|      .+B=.=+ *  |
|     ..=o+S + . |
|      o +* =    |
|      +Eo+       |
|      oo         |
|              .   |
+---[SHA256]---+
```

Рисунок 11: Создание по алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит

Создание ключей

```
root@aoivanova:~# ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase for "/root/.ssh/id_ed25519" (empty for no pass
phrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:/Aj9NzmZKt4WXHzg3Zet2sMkbrlXhyZKHyIYyPulmL8 root@aoivanova
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
 | |
 | .
 | . o o .o|
 | o .o + o.+|
 | ..oS. . . o.|
 | . .o+= ++= o|
 | + o.o*+B@ ...|
 | o o ..oo*o= |
 | .Eo.oo..o . |
+----[SHA256]-----+
```

Рисунок 12: Создание по алгоритму ed25519

Настройка автоматических подписей коммитов git

```
root@aoivanova:~# git config --global user.signingkey BACE6249F  
72FBEB7B  
root@aoivanova:~# git config --global commit.gpgsign true  
root@aoivanova:~# git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

Рисунок 13: Настройка автоматических подписей коммитов git

Настройка gh

```
root@aoivanova:~# gh auth login
? Where do you use GitHub? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations on this host? SSH
? Upload your SSH public key to your GitHub account? /root/.ssh/id_rsa.pub
? Title for your SSH key: fedora
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser

! First copy your one-time code: 0672-C757
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 ssh
✓ Configured git protocol
! Authentication credentials saved in plain text
✓ Uploaded the SSH key to your GitHub account: /root/.ssh/id_rsa.pub
✓ Logged in as IvanovaAngelina
```

Рисунок 14: Авторизация

Создание репозитория курса на основе шаблона

```
root@aoivanova:~# mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Операционные
системы"
root@aoivanova:~# cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные систе
мы"
root@aoivanova:~/work/study/2022-2023/Операционные системы# git
clone --recursive git@github.com:IvanovaAngelina/study_2025-20
26_os-intro.git os-intro
Клонирование в «os-intro»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be e
stablished.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zP
MSvHdkr4UvC0qU.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerpri
nt])? [
```

Рисунок 15: Создание рабочего пространства

Настройка каталога курса

```
root@aoivanova:~/work/study/2022-2023/Операционные системы# cd  
~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"/os-intro  
root@aoivanova:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-i  
ntro# rm package.json  
rm: удалить обычный файл 'package.json'?  
root@aoivanova:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-i  
ntro# echo os-intro > COURSE  
root@aoivanova:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-i  
ntro# make  
Usage:  
    make <target>  
  
Targets:  
    list           List of courses  
    prepare        Generate directories structur  
e  
    submodule      Update submules
```

Рисунок 16: Создание рабочего пространства

Настройка каталога курса

```
root@aoivanova:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro# git add .
root@aoivanova:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro# git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master ff2e9be] feat(main): make course structure
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
root@aoivanova:~/work/study/2022-2023/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), 949 bytes | 949.00 KiB/s, 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.
To github.com:IvanovaAngelina/study_2025-2026_os-intro.git
 0046f90..ff2e9be master -> master
root@aoivanova:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro# 
```

Рисунок 17: Отправка

Раздел 3

Выводы

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мы изучили идеологию и применение средств контроля версий, а также освоили умения по работе с git.

Раздел 4

Список литературы

Список литературы

- 1 Лабораторная работа №2 [Электронный ресурс] URL:
<https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1098933>

Список литературы

- ① Лабораторная работа №2 [Электронный ресурс] URL:
<https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1098933>
- ② GitHub [Электронный ресурс] URL: <https://github.com/>