

Презентация по лабораторной работе №2

Операционные системы: Git и контроль версий

Филатов Илья Гурамович

2025-02-24

Презентация по лабораторной работе №2

- Изучить идеологию и применение систем контроля версий
- Освоить базовые навыки работы с **git**
- Познакомиться с настройкой SSH/PGP ключей и автоматизацией подписи коммитов

- Настроить базовую конфигурацию для работы с git
- Создать ключ SSH и ключ PGP
- Настроить автоматические подписи коммитов
- Зарегистрироваться на GitHub
- Организовать локальный каталог для курсовых заданий

- Установка git и gh

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

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% | 10.1 MiB/s | 10.3 MiB | 00m01s
-----
[1/1] Total                                                    100% | 7.4 MiB/s | 10.3 MiB | 00m01s
Выполнение транзакции
[1/3] Проверить файлы пакета                                100% | 15.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[2/3] Подготовить транзакцию                                100% | 2.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[3/3] Установка gh-0:2.65.0-1.fc41.x86_64                  100% | 16.3 MiB/s | 42.7 MiB | 00m03s
Завершено!
igfilatov@igfilatov:~$
```

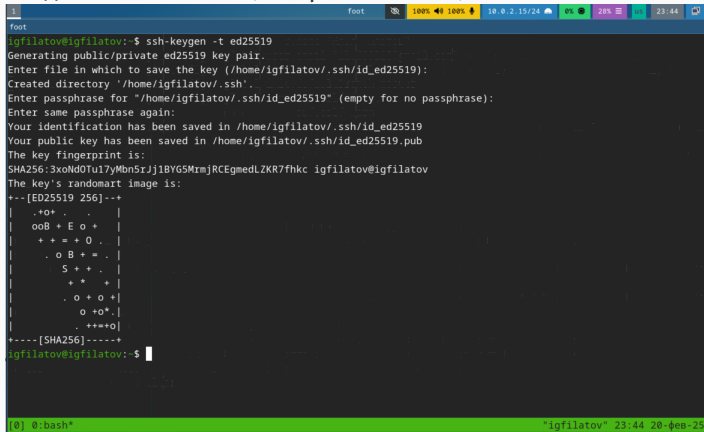
[0] 0:~\$ bash* "igfilatov" 23:25 20-фев-25

```
foot
igfilatov@igfilatov:~$ git config --global user.name "Илья Филатов"
igfilatov@igfilatov:~$ git config --global user.email "ila689213@gmail.com"
igfilatov@igfilatov:~$ git config --global core.quotepath false
igfilatov@igfilatov:~$ git config --global init.defaultBranch master
igfilatov@igfilatov:~$ git config --global core.autocrlf input
igfilatov@igfilatov:~$ git config --global core.safecrlf warn
igfilatov@igfilatov:~$
```

[0] 0: bash* "igfilatov" 23:39 20-фев-25

Рис. 1: Установка базовых параметров

- Создание SSH ключа (алгоритм ed25519)



```
1
foot 100% 100% 10.0.2.15/24 0% 20% 23:44
igfilatov@igfilatov:~$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/igfilatov/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/igfilatov/.ssh'.
Enter passphrase for "/home/igfilatov/.ssh/id_ed25519" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/igfilatov/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/igfilatov/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:3xoNd0Tu17yMbn5rJj1BYG5MrmjRCEgmedLZKR7fhkc igfilatov@igfilatov
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
| .+o+ . . |
| ooB + E o + |
| + + = + O . |
| . o B + = . |
| S + + . |
| + * + |
| . o + o + |
| o +o* |
| . ++o+ |
+----[SHA256]-----+
igfilatov@igfilatov:~$
```

[0] 0:bash* "igfilatov" 23:44 20-feb-25

- Создание PGP ключа

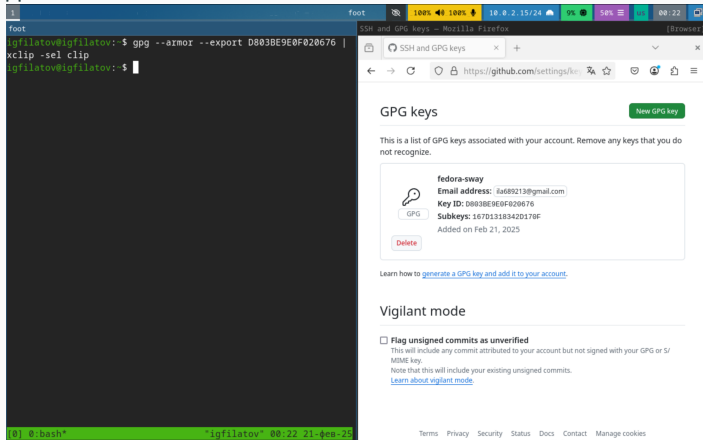
```
foot
Адрес электронной почты: ila689213@gmail.com
Примечание:
Используется таблица символов 'utf-8'.
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
    "Илья Филатов <ila689213@gmail.com>"

Сменить (N)Имя, (C)Примечание, (E)Адрес; (O)Принять/(Q)Выход? O
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
gpg: /home/igfilatov/.gnupg/trustdb.gpg: создана таблица доверия
gpg: создан каталог '/home/igfilatov/.gnupg/openpgp-revocs.d'
gpg: сертификат отзыва записан в '/home/igfilatov/.gnupg/openpgp-revocs.d/72A66B675D58E03BA637EFBDD803BE9E0F020676.rev'.
открытый и секретный ключи созданы и подписаны.

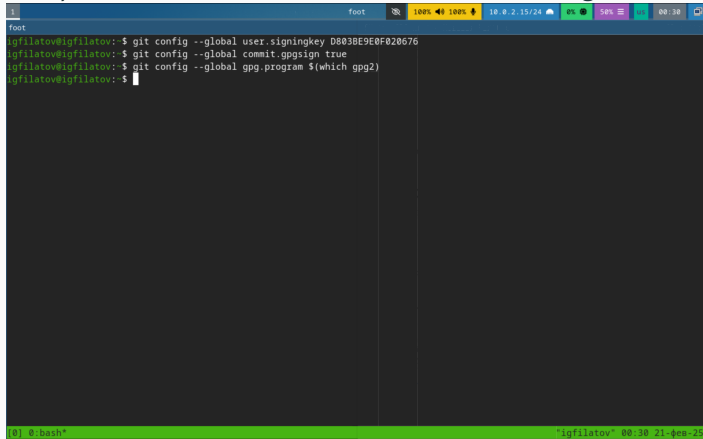
pub  rsa4096 2025-02-20 [SC]
    72A66B675D58E03BA637EFBDD803BE9E0F020676
uid                               Илья Филатов <ila689213@gmail.com>
sub   rsa4096 2025-02-20 [E]

igfilatov@igfilatov:~$
[0] 0:bash* "igfilatov" 23:48 20-фев-25
```


- Добавление PGP ключа в GitHub



- Настройка автоматических подписей коммитов в git

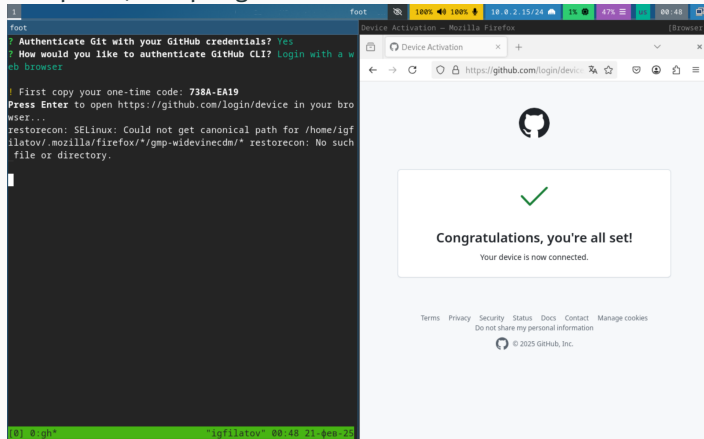


The screenshot shows a terminal window titled 'foot' with a status bar at the top displaying '100%' battery, '10.0.2.15/24' IP, and '00:30' time. The terminal content shows a user named 'igfilatov' at a host 'igfilatov' executing three git configuration commands: setting the signing key, enabling commit signing, and setting the gpg program. The prompt returns to the shell after the last command.

```
foot
igfilatov@igfilatov: $ git config --global user.signingkey D8038E9E0F020676
igfilatov@igfilatov: $ git config --global commit.gpgsign true
igfilatov@igfilatov: $ git config --global gpg.program $(which gpg2)
igfilatov@igfilatov: $
```

[0] 0:bash" "igfilatov" 00:30 21-фев-25

- Авторизация через gh



- Создание репозитория по шаблону

```
1 Foot 100% 100% 10.0.2.15/24 8% 25% 01:06
foot
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 | 4.84 МБ/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/igfilatov/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 111, done.
remote: Counting objects: 100% (111/111), done.
remote: Compressing objects: 100% (77/77), done.
remote: Total 111 (delta 42), reused 100 (delta 31), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (111/111), 102.17 КиБ | 1.01 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «/home/igfilatov/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report»...
remote: Enumerating objects: 142, done.
remote: Counting objects: 100% (142/142), done.
remote: Compressing objects: 100% (97/97), done.
remote: Total 142 (delta 60), reused 121 (delta 39), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (142/142), 341.09 КиБ | 2.07 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'
igfilatov@igfilatov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$
[0] 0:~$
```

- Настройка каталога курса и отправка файлов на сервер

```
1 foot 100% 100% 10.0.2.15/24 8% 26% 01:10
foot
create mode 100644 project-personal/stage6/presentation/.texlabroot
create mode 100644 project-personal/stage6/presentation/Makefile
create mode 100644 project-personal/stage6/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 project-personal/stage6/presentation/presentation.md
create mode 100644 project-personal/stage6/report/Makefile
create mode 100644 project-personal/stage6/report/bib/cite.bib
create mode 100644 project-personal/stage6/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/_init__.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/report.md
igfilatov@igfilatov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git push
Перечисление объектов: 40, готово.
Подсчет объектов: 100% (40/40), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (30/30), готово.
Запись объектов: 100% (38/38), 342.34 КиБ | 2.98 МБ/с, готово.
Total 38 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:igfilatov/study_2024-2025_os-intro.git
 8e8ffa6..8a05c00 master -> master
igfilatov@igfilatov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$
[0] 0: bash* "igfilatov" 01:10 21-feb-25
```

- Получены навыки установки и настройки git и gh
- Освоены процессы создания и использования SSH/PGP ключей
- Понимание принципов работы систем контроля версий существенно укреплено

Спасибо за внимание!