

Презентация по лабораторной работе №2



Операционные системы

Глущенко Евгений Игоревич



Цель работы

Цель данной работы - изучить идеологию и применение средств контроля версий, освоить умения по работе с git.

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

Выполнение лабораторной работы

```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ sudo dnf -y install git
[sudo] пароль для eiglushchenko:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 4:19:02 назад, Пт 01 мар 2024 19:11:34.
Пакет git-2.41.0-2.fc39.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ sudo dnf -y install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 4:19:28 назад, Пт 01 мар 2024 19:11:34.
Зависимости разрешены.
```

Устанавливаю необходимое обеспечение через терминал

Базовая настройка git

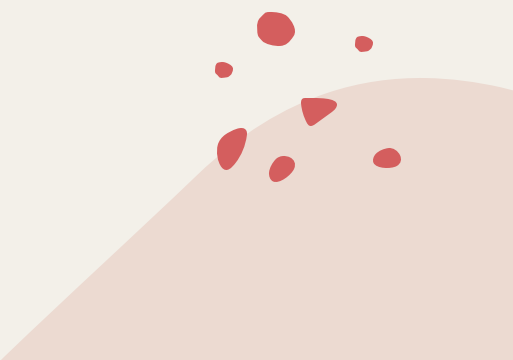
```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ git config --global user.name " Evgenii Glushchenko"  
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ git config --global user.email "1132239110@pfur.ru"
```


Записываю свои данные в строках (почта и имя)



```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ git config --global core.quotePath false
```

Настраиваю utf-8 в выводе сообщений






```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ git config --global init.defaultBranch master
eiglushchenko@eiglushchenko:~$
```


Задаю имя master начальной ветке





```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ git config --global core.autocrlf input  
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Задаю параметры для корректного отображения



Создайте ключи ssh

```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/eiglushchenko/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/eiglushchenko/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/eiglushchenko/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/eiglushchenko/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:278Fqp6AbxEtwwCkEiaxDKI2iKiV9FZLTxleyVYJmtw eiglushchenko@eiglushchenko
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|*+.. ..oo.. o.oo|
|@= o.. . + = =. |
|O+o oo . * E   |
|+... = . .     |
|.      +S .     |
|      .. o . .  |
|. ... o . .     |
|      ... o . .  |
|      ...+ o.   |
+---[SHA256]-----+
eiglushchenko@eiglushchenko:~$
```

Создаю ssh ключ размером 4096 бит

```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/eiglushchenko/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/eiglushchenko/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/eiglushchenko/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:HkftQNIcnWy9cHU9cNq0Vn7JGTXF0kDXE38uP2DWpAE eiglushchenko@eiglushchenko
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      .++E.+oB0|
|      .oo0.*o0|
|      o..* B=|
|      . . #.=|
|      S . B.Oo|
|      . o + .o.|
|      .      ..|
|      .      .|
+-----[SHA256]-----+
```

Создаю ключ по алгоритму ed25519

Создайте ключи pgp

```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.4.3; Copyright (C) 2023 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/eiglushchenko/.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: EvgeniiGlushchenko
```

Генерирую ключ GPG, затем выбираю тип ключа RSA and RSA, задаю максимумальную длину ключа: 4096, оставляю неограниченный срок действия ключа. Далее отвечаю на вопросы программы о личной информации

Фраза-пароль:

Введите фразу-пароль
для защиты нового ключа

.....



.....|

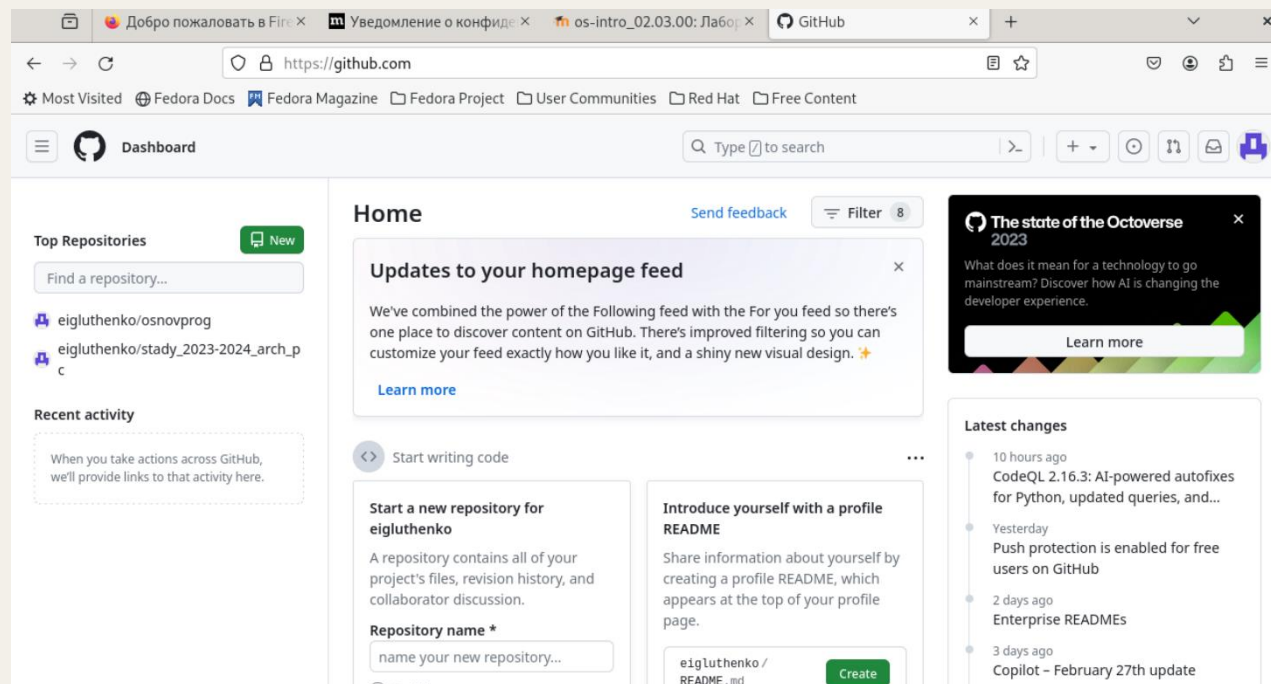


Отмена (C)

ОК

Создаю защитную фразу

Настройка github




У меня имеется профиль в гитхабе, работаю на нем

Добавление PGP ключа в GitHub

```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ 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   rsa4096/8EF822227A32612 2024-03-01 [SC]
      C6BDD622BE04FC7EBF5181088EF822227A32612
uid           [ абсолютно ] EvgeniiGlushchenko <1132239110@pfur.ru>
ssb   rsa4096/B9DE3E7E571FBCFB 2024-03-01 [E]

eiglushchenko@eiglushchenko:~$
```

Вывожу список созданных ключей в терминал, ищу в результате запроса отпечаток ключа он стоит после знака слеша, копирую его в буфер обмена



```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ gpg --armor --export 8EF8222227A32612 | xclip -sel clip  
eiglushchenko@eiglushchenko:~$
```

Копирую ключ с помощью xclip



Add new GPG key

Title

Key

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBGXiPo8BEADH0eGBMb3oaWww6A6/qmJyvVRZX3y03nwZBbNzyCZf+6jQBU3u
gX9RbuyjzWs6EJEGCvZJvMJEBxMSHx6RZM5hxt02fqkQerLAcnwhGz0oHuTCNP+
pTS4TLmpmgIiucS2HF6uhHBVIQ7xF62XCYMTPJ4MajrYe8n4b6MdEorsHNAgtAIq
Ou2ztY1x63KIqXJ/MUyAoRTQVxZ+ERwKiMJ8xORrvzkDOFyOV1NFtthCUP3c9i0c
eR2yIBIjqyLaf/WY4uYOC0Yq/YuwNhl9Y8QJF6y0pzhCvFPtsvceq80KArsUJWkK
aaFWsUbuDsn4fLBWNvj/GfSfXgqGBVrAKYIpLpgc74KpP37LBHWREz3d70SV/DjY
2tzGRVMGP2QteWYQVAR3z/Gh0HVU3GanVcLAKK5cYZUoZqU2EzgDjM4cqaVJhaVv
```

Вставляю ключ в GitHub

GPG keys

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



GPG

Email address: 1132239110@pfur.ru Unverified

Key ID: 8EF8222227A32612

Subkeys: B9DE3E7E571FBCFB

Added on Mar 1, 2024

Ключ добавлен

Настройка автоматических подписей коммитов git

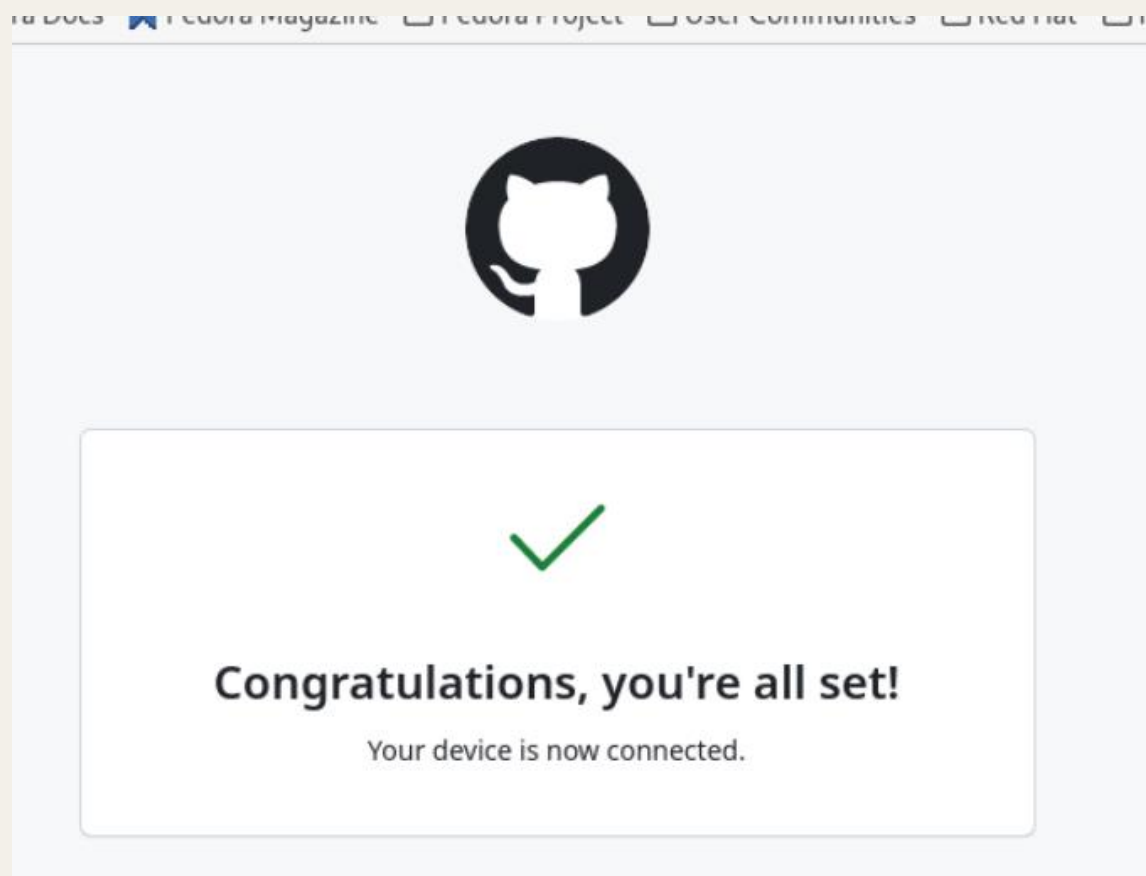
```
eiglushchenko@eiglushchenko:~129$ git config --global user.signingkey 8EF8222227A32612
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ git config --global commit.gpgsign true
error: key does not contain a section: commit
eiglushchenko@eiglushchenko:~2$ git config --global commit.gpgsign true
error: key does not contain variable name: commit.
eiglushchenko@eiglushchenko:~2$ git config --global commit.gpgsign true
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
eiglushchenko@eiglushchenko:~$
```

Настраиваю автоматические подписи коммитов git: используя введенный ранее email, указываю git использовать его при создании подписей коммитов


Настройка gh

```
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ gh auth login
? What account do you want to log into? 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
```

Настраиваю gh, отвечаю на вопросы, авторизуюсь через браузер



Прохожу авторизацию



```
/ Authentication complete.  
- gh config set -h github.com git_protocol https  
/ Configured git protocol  
/ Logged in as eigluthenko  
eiglushchenko@eiglushchenko:~$
```

Завершаю авторизацию в терминале




Шаблон для рабочего пространства

```
eiglushchenko@eiglushchenko:~128$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"  
eiglushchenko@eiglushchenko:~$ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"  
eiglushchenko@eiglushchenko:~/work/study/2022-2023/Операционные системы$ gh repo create study_2022-2023_os-intro --template=yamadharm/course-directory-student-template --public  
✓ Created repository eigluthenko/study_2022-2023_os-intro on GitHub  
https://github.com/eigluthenko/study_2022-2023_os-intro
```

Создаю рабочую папку, перехожу в нее, и создаю репозиторий на основе шаблона

```
eiglushchenko@eiglushchenko:~/work/study/2022-2023/Операционные системы$ git clone --recursive https://github.com/eigluthenko/study_2022-2023_os-intro.git os-intro
Клонирование в «os-intro»...
remote: Enumerating objects: 32, done.
remote: Counting objects: 100% (32/32), done.
remote: Compressing objects: 100% (31/31), done.
remote: Total 32 (delta 1), reused 18 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (32/32), 18.60 КиБ | 414.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.
```


Клонирую репозиторий к себе в директорию



```
eiglushchenko@eiglushchenko:~/work/study/2022-2023/Операционные системы$ cd os-intro
eiglushchenko@eiglushchenko:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro$ ls
CHANGELOG.md  COURSE  Makefile  README.en.md  README.md
config        LICENSE  package.json  README.git-flow.md  template
```

Перехожу в каталог курса и проверяю его содержание






```
eiglushchenko@eiglushchenko:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro$ rm package.json
eiglushchenko@eiglushchenko:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro$ echo os-intro > COURSE
eiglushchenko@eiglushchenko:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro$ make
Usage:
```

Удаляю лишние файлы





```
eiglushchenko@eiglushchenko:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro$ git add .
eiglushchenko@eiglushchenko:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro$ git commit -am 'feat(main): make course structure
>
> '
[master c7calda] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
eiglushchenko@eiglushchenko:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro$
```

Отправка файлов



Выводы

При выполнении данной работы я изучил основы работы с github

Список литературы

<https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1098790>