

# Первоначальна настройка git

Лабораторная работа №2

---

Диого Э.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Диого Элизеу Луиж Музумбо
- студент 1 курса, группа НКНбд-05-2023
- Российский университет дружбы народов



## Вводная часть

---

- SCV git
- ПО для работы с git

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

1. Установить и настроить ПО для работы с git.
2. Ответить на теоритические вопросы

## Выполнение лабораторной работы №2

---



# Установка программного обеспечения

```
[root@fedora ~]# dnf install git
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:21:16 назад, Вс 25 июн
2023 10:12:57.
Пакет git-2.35.1-1.fc36.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
```

```
[root@fedora ~]# dnf install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:22:52 назад, Вс 25 июн
2023 10:12:57.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
=====
Установка:
gh          x86_64       2.23.0-1.fc36  updates      8.2 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 8.2 М
Объем изменений: 41 М
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
gh-2.23.0-1.fc36.x86_64.rpm                2.7 MB/s | 8.2 MB    00:03
-----
Общий размер                               2.3 MB/s | 8.2 MB    00:03
```

# Базовая настройка git

```
[elmdiago@fedora ~]$ git config --global user.name "EliseuDiogo"  
[elmdiago@fedora ~]$ git config --global user.email "<muzumbodiogo2@gmail.com>"  
[elmdiago@fedora ~]$
```

```
[elmdiago@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
```

## Создали ключи ssh

```
[elmdiogo@fedora ~]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/elmdiogo/.ssh/id_rsa):
/home/elmdiogo/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/elmdiogo/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/elmdiogo/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:36XbyIKjdWUi+R2eyZLqf7oaD4im/7wvp8qvMskltdM elmdiogo@fedora
The key's randomart image is:
+----[RSA 4096]-----+
|
|
|.
| S . + .
| o . , = X *
|. + = . * B @
|.oo* E.o.B +.+
|...+=BB=O=+. .
+----[SHA256]-----+
```

```

-----[SHA256]-----+
[elmdioغو@fedora ~]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/elmdioغو/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/elmdioغو/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/elmdioغو/.ssh/id_ed25519.pub
The key's fingerprint is:
SHA256: EZKzvq9WGfTlZQgis4u44j0liYniuY2YyeAlZPaMONG elmdioغو@fedora
The key's randomart image is:

+---[ED25519 256]---+
|  o o.o. oo      |
| . o +oo .+.    |
| . . o  o.o      |
| .   o ..        |
|o+ . . =S        |
|@oB  + ,         |
|XOE+  o          |
|B+O   o          |
|+B.. ..o.        |
+-----[SHA256]-----+

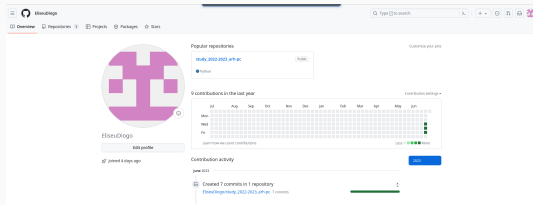
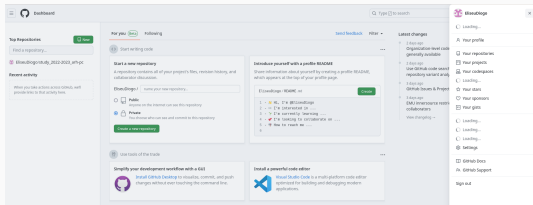
```

## Создали ключи gpg

```
+-----[SHA256]-----+
[elmdiogo@fedora ~]$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.3.4; Copyright (C) 2021 Free Software Foundation, Inc.
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/elmdiogo/.gnupg'
gpg: создан щит с ключами '/home/elmdiogo/.gnupg/pubring.kbx'
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
```

# Настройка github



# Добавление PGP ключа в GitHub

## GPG keys / Add new

Title

Key

```
R95MnNWSIkV0p6h/EmEQgZnZn0i9/Dg0+NA1LgSaLHM4qSEGpyt2oC1P1gm1ZYJM
2Swq65EZLxBdBUru58Kb6DKHYvpL5Jn7ughCveO2FctEF5PXKSX/TD8HqW4aIG6n
ek0xSxpth9qfSGS3QgU4ksLCptm4wYi7Pp0ht6qGg7yJbZfXbylrX57Qv3qgB4HL
qyJTe08SaUiis3/wCqdRoD3OexhTq6dhNksokIFWbmPYIN9DbpozUZ7BY6NWN73b
Oba4YcDhbgRbF7ZyBpSTRrAYvYuZhiQ3c1Y+MUysWl4p9meKniHWNTL7NgIE/EJc
zL0ertTjNjHREmdInLkCDQRkl/xKARAA3p4AAnnBhEGhiIVUAN9ja/XVEgfbjfr
PVQJW+IjQL9HuqAQHzBVjNyXRO1Jbu/FO2E0j54jelN3YgDIP/FOyZ8a/ojHI7
cxY+6rOu/SRzMPjADfgnGkyeCvCyHj4suGYAY5/2DhednTKXF/hLH2AQR+Bj9jD1
Lx14SG/MYImWD4xtYITB6jPAmFUQxM9dfHv9pwB9on7TDMvTGemnBjDctlrbaIX
```

Add GPG key

## GPG keys

New GPG key

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



GPG

Title

Email address: muzumbodiego2@gmail.com

Key ID: F7773513E44B4D4A

Subkeys: 9546A40B23695250

Added on Jun 25, 2023

Delete

I learn how to [generate a GPG key](#) and [add it to your account](#).

# Настройка автоматических подписей коммитов git и gh

```
[elmdio@fedora ~]$ gpg --armor --export | xclip -sel clip
[elmdio@fedora ~]$ git config --global user.signingkey muzumbodiogo2@gmail.com
[elmdio@fedora ~]$ git config --global commit.gpgsign true
[elmdio@fedora ~]$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
[elmdio@fedora ~]$
```

```
[elmdio@fedora ~]$ gh auth login
? What account do you want to log into? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations? SSH
? Upload your SSH public key to your GitHub account? /home/elmdio/.ssh/id_rsa.
pub
? Title for your SSH key: Title
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser

! First copy your one-time code: 8087-9F2F
Press Enter to open github.com in your browser...
```


# Создание репозитория курса на основе шаблона

Создали шаблон рабочего пространства.

Create a new repository from course-directory-student-template


The new repository will start with the same files and folders as [yamadharm/course-directory-student-template](#).


Owner \* Repository name \*

 EliseuDiogo / study\_2022-2023\_os-intro ✓

Great repository names are **study\_2022-2023\_os-intro** is available. **ration?** How about **reimagined-octo-fishstick**?

Description (optional)

☒  **Public**  
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐  **Private**  
You choose who can see and commit to this repository.

☐ **Include all branches**  
Copy all branches from yamadharm/course-directory-student-template and not just master.

☒ You are creating a public repository in your personal account.

Create repository from template



# Настройка каталога курса

```
[elmdio@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive git@github.com:EliseuDiogo/study_2022-2023_os-intro.git
Клонирование в «study_2022-2023_os-intro»...
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 27 (delta 1), reused 11 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (27/27), 16.93 КиБ | 8.47 МиБ/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/elmdio/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 82, done.
remote: Counting objects: 100% (82/82), done.
remote: Compressing objects: 100% (57/57), done.
remote: Total 82 (delta 28), reused 77 (delta 23), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (82/82), 92.90 КиБ | 849.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/home/elmdio/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2
```

```
[elmdio@fedora Операционные системы]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"/study_2022-2023_os-intro
[elmdio@fedora study_2022-2023_os-intro]$
```

1. Что такое системы контроля версий (VCS) и для решения каких задач они предназначаются? Система управления версиями (также используется определение «система контроля версий», от англ. Version Control System, VCS или Revision Control System) — программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией. Система управления версиями позволяет хранить несколько версий одного и того же документа, при необходимости возвращаться к более ранним версиям, определять, кто и когда сделал то или иное изменение, и многое другое.
2. Объясните следующие понятия VCS и их отношения: хранилище, commit, история, рабочая копия. Хранилище (repository), или репозиторий, — место хранения файлов и их версий, служебной информации. Версия (revision), или ревизия, — состояние всего хранилища или отдельных файлов в момент времени («пункт истории»). Commit («трудовой вклад», не переводится) — процесс создания новой версии; иногда синоним версии. Рабочая копия (working copy) — текущее состояние файлов проекта (любой версии), полученных из хранилища и, возможно, измененных.

9. Что такое и зачем могут быть нужны ветви (branches)?

Ветка (англ. branch) — это последовательность коммитов, в которой ведётся параллельная разработка какого-либо функционала. Основная ветка — master. Ветки в GIT. Показать все ветки, существующие в репозитории `git branch`. Создать ветку `git branch` имя.

Ветки нужны, чтобы несколько программистов могли вести работу над одним и тем же проектом или даже файлом одновременно, при этом не мешая друг другу. Кроме того, ветки используются для тестирования экспериментальных функций: чтобы не повредить основному проекту, создается новая ветка специально для экспериментов.

10. Как и зачем можно игнорировать некоторые файлы при commit? Игнорируемые файлы — это, как правило, артефакты сборки и файлы, генерируемые машиной из исходных файлов в вашем репозитории, либо файлы, которые по какой-либо иной причине не должны попадать в коммиты. Вот некоторые распространенные примеры таких файлов:

## Результаты

---

В ходе выполнения данной лабораторной работы была изучена идеология и применение средств контроля версий и освоены умения по работе с git.