

Первоначальна настройка git

Лабораторная работа №2

Паулу А. Ж.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Паулу Антонью Жоау
- студент 1 курса, группа НММбд-02-22
- 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

```
[azpaulu@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для azpaulu:
[root@fedora ~]# dnf install git
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2:48:15 назад, Пт 23 июн 2023 22:22:48.
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: 2:48:43 назад, Пт 23 июн 2023 22:22:48.
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]: 1
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
gh-2.23.0-1.fc36.x86_64.rpm [0%]
```

Базовая настройка git

```
[azpaulu@fedora ~]$ git config --global user.name "antoniopaulo11">  
[azpaulu@fedora ~]$ git config --global user.email "antoniopaulo33@icloud.com">
```

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

Создали ключи ssh

```
[azpaulu@fedora ~]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/azpaulu/.ssh/id_rsa):
/home/azpaulu/.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/azpaulu/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/azpaulu/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:KZeTsin6LJ7YAGrYHqS/9DkroYuuJDXyOHL0DrCQedg azpaulu@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|
| =
|B E
|oO . +
|O.= o S
|*@o * .
|==*.. o
|=Bo*.o
|+oO=*o
+-----[SHA256]-----+
```

```
+-----[SHA256]-----+
[azpaulu@fedora ~]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/azpaulu/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/azpaulu/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/azpaulu/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:59pA4qovzSDNxPLZ0GQpinWD63cu9z0FW+EH0MoLYUo azpaulu@fedora
The key's randomart image is:
+---[ED25519 256]---+
| . . .o |
| + * E o + |
|. + B o o o o |
| + = . . . + o . |
| B + . S.. = . |
|. B o..o oo . |
|. = o. . . . |
|. +.o =. |
|. +oo .o o. |
+-----[SHA256]-----+
```

Создали ключи pgp

```
[azpaulu@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/azpaulu/.gnupg'
```

```
gpg: создан щит с ключами '/home/azpaulu/.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
```

```
<n> = срок действия ключа - n дней
```

```
<n>w = срок действия ключа - n недель
```

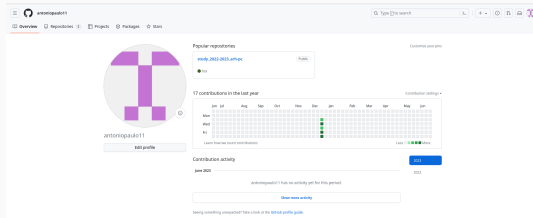
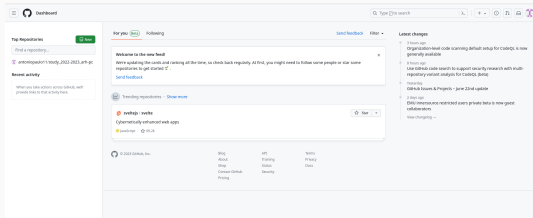
```
<n>m = срок действия ключа - n месяцев
```

```
<n>y = срок действия ключа - n лет
```

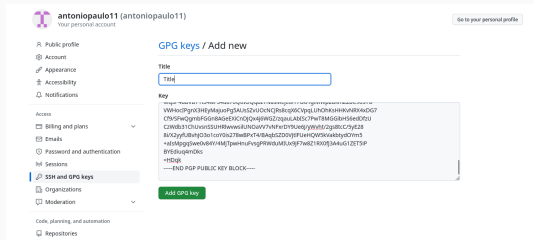
```
Срок действия ключа? (0) 0
```

```
Срок действия ключа не ограничен
```

Настройка github



Добавление PGP ключа в GitHub



The screenshot shows the GitHub 'GPG keys / Add new' page for user antoniopaulo11. The left sidebar contains navigation links: Public profile, Account, Appearance, Accessibility, Notifications, Access, Billing and plans, Emails, Password and authentication, Sessions, SSH and GPG keys (highlighted), Organizations, Moderation, Code, planning, and automation, and Repositories. The main content area has a 'Title' input field with 'TTH' entered. Below it, a 'Key' input field contains a long PGP public key block. A green 'Add GPG key' button is at the bottom right of the key input area.

antoniopaulo11 (antoniopaulo11)
Your personal account

Go to your personal profile

GPG keys / Add new

Title
TTH


Key
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: 1.0
Comment: "Antoniopaulo11's PGP key"
mQIwXG9kX3EYMAusPg5AJS2u0CnQRIc99CvqLUNONKSHHWN8A9dG7
C9SPheQymFGGdaGeE9CQOvqfmgGZqzUJALMSOPWfTMGGbH5eEdDU
CZWdS31CUUvorSSUHHwWwWwUNowW7VnFvDv9UesjY0Wb6Zg8tC/CyE2S
BUZyylU8hQ3o1cor0s27BwBPKT4BAqbsZDQv9FUEHQW5KxkkydO/m5
+8lMpggSweD64V4M/TpwHnuFvgPRW9JMLUd9F7w8Z1R0X93M4uG1ZETSP
BfESuqent0s
+HdQg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

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.

 **Title**
Email address: antoniopaulo33@icloud.com
Key ID: CA2CBA85EA03776
Subkeys: 155E1772F0834801
Added on Jun 24, 2023

Delete

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

Настройка автоматических подписей коммитов git и gh

```
[azpaulu@fedora ~]$ git config --global user.signingkey  
[azpaulu@fedora ~]$ git config --global commit.gpgsign true  
[azpaulu@fedora ~]$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

```
[azpaulu@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/azpaulu/.ssh/id_rsa.pub  
? Title for your SSH key: Title  
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web 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 ^{*}

 antoniopaulo11 / study_2022-2023_os-intro ✓


Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [potential-tribble?](#)

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

```
[azpaulu@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive git@github.com:antonio-paulo-11/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 | 16.93 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-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/azpaulu/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 | 1.04 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/home/azpaulu/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
```

```
Подмодуль path «template/report» : checked out 1a1091d6e5c201d05517b04e5e11a5501e502
[azpaulu@fedora Операционные системы]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"/study_2022-2023_os-intro
[azpaulu@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.
6. Каковы основные задачи, решаемые инструментальным средством git? У Git две основных задачи: первая — хранить информацию о всех изменениях в вашем коде, начиная с самой первой строчки, а вторая — обеспечение удобства командной работы над кодом.
7. Назовите и дайте краткую характеристику командам git. git init - создание репозитория git add (имена файлов) - Добавляет файлы в индекс git commit - выполняет коммит проиндексированных файлов в репозиторий git status - показывает какие файлы изменились между текущей стадией и HEAD. Файлы разделяются на 3 категории: новые файлы, измененные файлы, добавленные новые файлы git checkout (sha1 или метка) - получение указанной версии файла git push - отправка изменений в удаленный репозиторий git fetch - получение изменений из удаленного репозитория git clone (remote url) - клонирование удаленного репозитория себе
8. Приведите примеры использования при работе с локальным и удалённым репозиториями. (рис. [5.1])

Результаты

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