

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

**Кафедра прикладной информатики и теории
вероятностей**

Лабораторная работа №2

Система контроля версий Git

дисциплина: Архитектура компьютеров

Студент: Гонтарь Полина Евгеньевна

Группа: НБИбд-01-24

№ ст. билета: 1132240684

МОСКВА

2024 г.

Цель работы:

Изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

Система контроля версий. Общие понятия

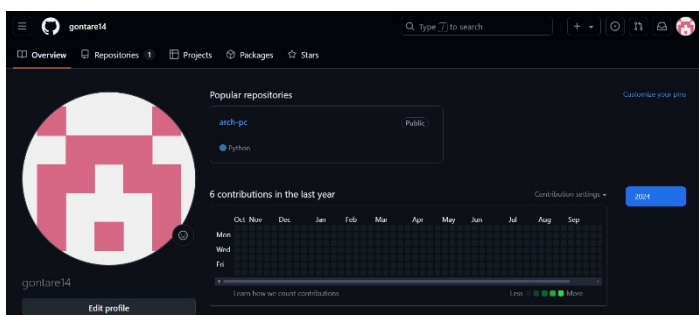
Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта.

Система контроля версий Git.

Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды git с различными опциями. Благодаря тому, что Git является распределённой системой контроля версий, резервную копию локального хранилища можно сделать простым копированием или архивацией.

Настройка github

Для выполнения лабораторной работы используем Github. Создадим учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполним основные данные.



Базовая настройка git

Сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введем следующие команды, указав имя и email владельца репозитория и настроим utf-8 в выводе сообщений git и зададим имя начальной ветки. Далее настроим параметры autocrlf и safecrlf.

```
gontare06@gontare06:~$ git config --global user.name "Polina Gontar"
gontare06@gontare06:~$ git config --global user.email "gontare06@gmail.com"
gontare06@gontare06:~$ git config --global core.quotepath false
gontare06@gontare06:~$ git config --global init.defaultBranch master
gontare06@gontare06:~$ git config --global core.autocrlf input
gontare06@gontare06:~$ git config --global core.safecrlf warn
gontare06@gontare06:~$
```

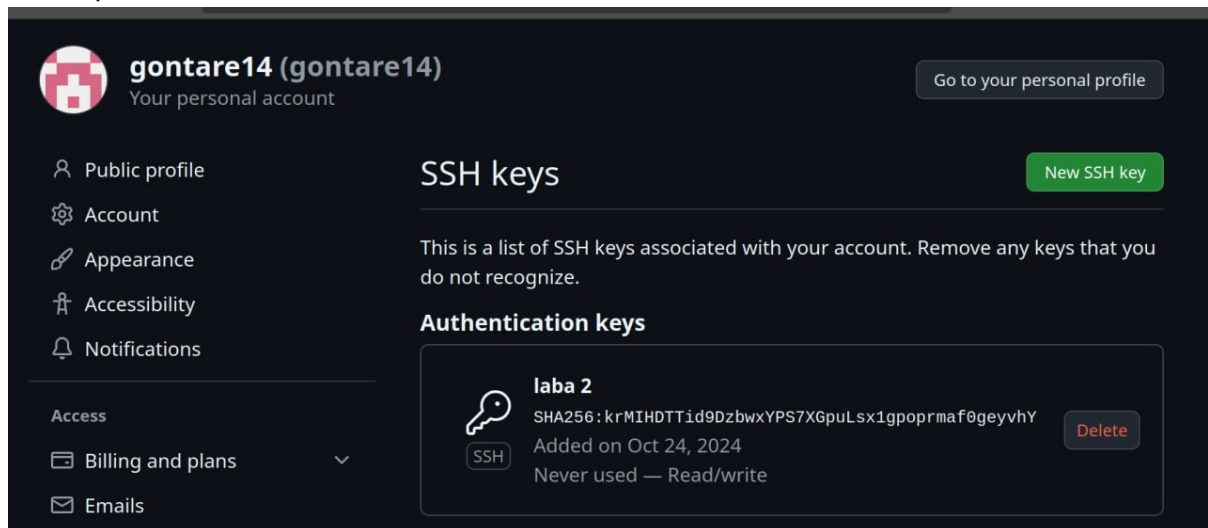
Создание SSH ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория сгенерируем пару ключей, приватный и открытый

```
gontare06@gontare06:~$ ssh-keygen -C "Polina Gontar <gontare06@gmail.com>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/gontare06/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/gontare06/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/gontare06/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:krMIHDTTid9DzbwxYPS7XGpuLsx1gpoprmaf0geyvhY Polina Gontar <gontare06@gmail.com>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|  +o o+=          |
| ..oo...*         |
|  . o  .+         |
| . . o...         |
| o  +oS .         |
| E o ..=o+.       |
| = o*..=o         |
| *. .=.+o.        |
| *==+.  +o        |
+----[SHA256]-----+
gontare06@gontare06:~$
```

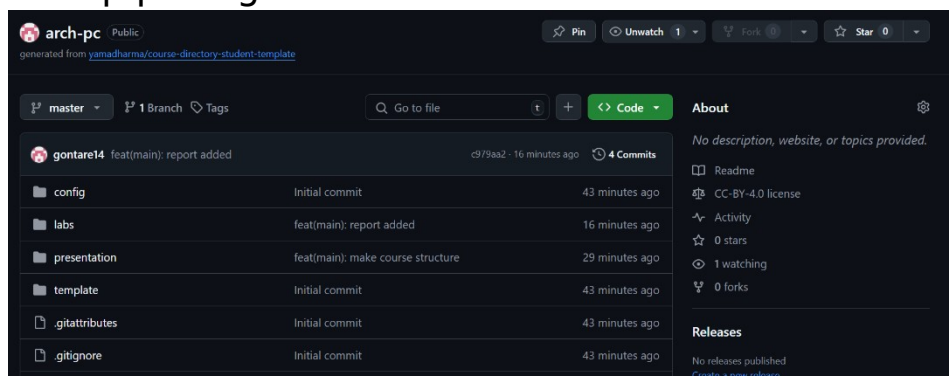
Далее необходимо загрузить сгенерённый открытый ключ. Для этого перейдем на сайт github и вставим ключ в

специальное поле.



Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера с помощью mkdir -p. А потом создадим репозиторий на основе шаблона через web-интерфейс github.



Далее с помощью терминала перейдем в каталог курса и клонируем созданный репозиторий. Предварительно

скопировав ссылку для клонирования на странице

```
gontare06@gontare06:~$ cd ~/work/study/2024-2025/Architecture\ of\ computers/
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers$ ls
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers$ git clone --recursive gi
t@github.com:gontare14/arch-pc.git
Cloning into 'arch-pc'...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvC0qu.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 33, done.
remote: Counting objects: 100% (33/33), done.
remote: Compressing objects: 100% (32/32), done.
remote: Total 33 (delta 1), reused 18 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (33/33), 18.81 KiB | 6.27 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (1/1), done.
Submodule 'template/presentation' (https://github.com/yamadharm/academic-presentation-markdown-template.git) registered for path 'template/presentation'
Submodule 'template/report' (https://github.com/yamadharm/academic-laboratory-report-template.git) registered for path 'template/report'
Cloning into '/home/gontare06/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc/template/presentation'...
```

репозитория.

Настройка каталога курса

Перейдем в каталог курса и удалим лишние файлы.

```
Resolving deltas: 100% (42/42), done.
Cloning into '/home/gontare06/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc/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)
Receiving objects: 100% (142/142), 341.09 KiB | 1.10 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (60/60), done.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers$ ls
arch-pc
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers$ cd arch-pc/
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  COURSE  Makefile  README.en.md  README.md
config  LICENSE  package.json  README.git-flow.md  template
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc$ rm package.json
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  COURSE  Makefile  README.git-flow.md  template
config  LICENSE  README.en.md  README.md
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc$
```

Создадим необходимые каталоги.

```
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc$ make
Usage:
  make <target>

Targets:
  list           List of courses
  prepare       Generate directories structure
  submodule     Update submules

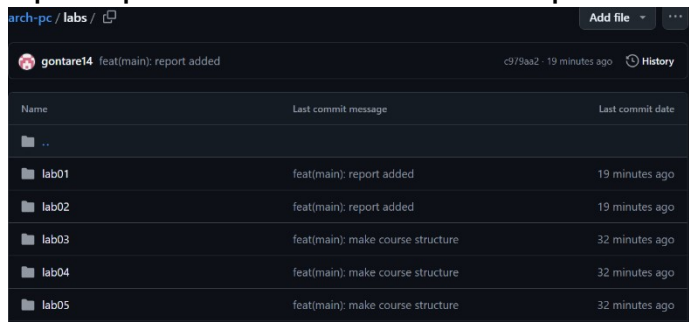
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc$ make prepare
```

После создания каталогов прокомментируем и отправим

```
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc$ git add .
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc$ git commit -am
feat(main): make course structure
[master ef6f41e] feat(main): make course structure
223 files changed, 53681 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.textlabroot
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab01/report/image/placeing_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/_init_.py
```

файлы на сервер.

Далее проверим правильность иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github.



Name	Last commit message	Last commit date
..		
lab01	feat(main): report added	19 minutes ago
lab02	feat(main): report added	19 minutes ago
lab03	feat(main): make course structure	32 minutes ago
lab04	feat(main): make course structure	32 minutes ago
lab05	feat(main): make course structure	32 minutes ago

Самостоятельная работа

Создадим отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства. Также, скопируем и отправим отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работы в соответствующие каталоги.

```
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc/labs/lab01/report
$ git add .
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc/labs/lab01/report
$ git commit -am 'feat(main): report added'
[master c979aa2] feat(main): report added
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
rename labs/{lab02 => lab01}/report/Гонтарь П.Е. НБИ01 (1).pdf (100%)
gontare06@gontare06:~/work/study/2024-2025/Architecture of computers/arch-pc/labs/lab01/report
$ git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 308 bytes | 308.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To github.com:gontare14/arch-pc.git
4b228ae..c979aa2 master -> master
```

Выводы:

В ходе лабораторной работы мы изучили идеологию и применение средств контроля версий, а также, обрели практические навыки по работе с системой git.