

# **Лабораторная работа №2**

**Система контроля версий Git**

Виеру Женифер

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>9</b>

# 1 Цель работы

Целью работы является изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

## 2 Выполнение лабораторной работы

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git (рис. 2.1).

```
genifervieru@fedora:~$ git config --global user.name "<Genifer Vieru>"
genifervieru@fedora:~$ git config --global user.email "<genifervieru@gmail.com>"
```

Рис. 2.1: Предварительная конфигурация git

Настроим utf-8 в выводе сообщений git (рис. 2.2).

```
genifervieru@fedora:~$ git config --global core.quotepath false
```

Рис. 2.2: Настройка utf-8

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master) (рис. 2.3).

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

Рис. 2.3: Создание начальной ветке master

Параметр autocrlf и параметр safecrlf (рис. 2.4).

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

Рис. 2.4: Необходимо сгенерировать пару ключей

(рис. 2.5).

```
genifervieru@fedora:~$ ssh-keygen -C "Женифер Виепу <genifervieru@gmail.com>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/genifervieru/.ssh/id_ed25519): ^C
```

Рис. 2.5: Сгенерированные ключей

Ключи сохраняться в каталоге ~/.ssh/. (рис. 2.6).

```

genifervieru@fedora:~$ ssh-keygen -C "Genifer Vieru <genifervieru@gmail.com>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/genifervieru/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/genifervieru/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/genifervieru/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/genifervieru/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:lc3smHwE2tUbG1aRCT1ldzWno4PqTWvaW9cINW0chZ8 Genifer Vieru <genifervieru@gmail.com>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      . .oo= / |
|      o B .X=  |
|      . + =.X+o |
|      o * +oE.  |
|      S = *    |
|      . . o o  |
|      . . o .  |
|      . +.o .  |
|      oo=.     |
+-----[SHA256]-----+
genifervieru@fedora:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip

```

Рис. 2.6: Ключи сохраняются в каталоге ~/.ssh/.

Для этого зайти на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейти в меню . После этого выбрать в боковом меню SSH and GPG keys и нажать кнопку . Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена (рис. 2.7).

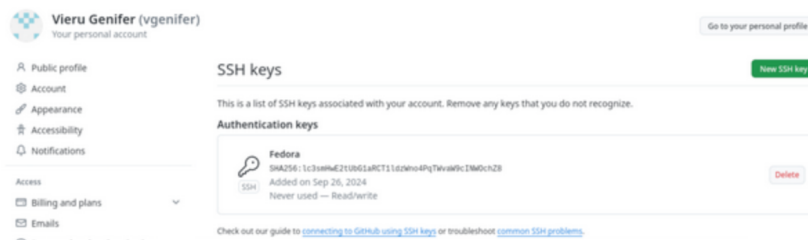


Рис. 2.7: Добавление ключа

Далее создаем каталог для предмета «Архитектура компьютера» (рис. 2.8).

```

genifervieru@fedora:~$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"

```

Рис. 2.8: Создание начальной ветке master

Далее создаем репозитория курса (рис. 2.9).

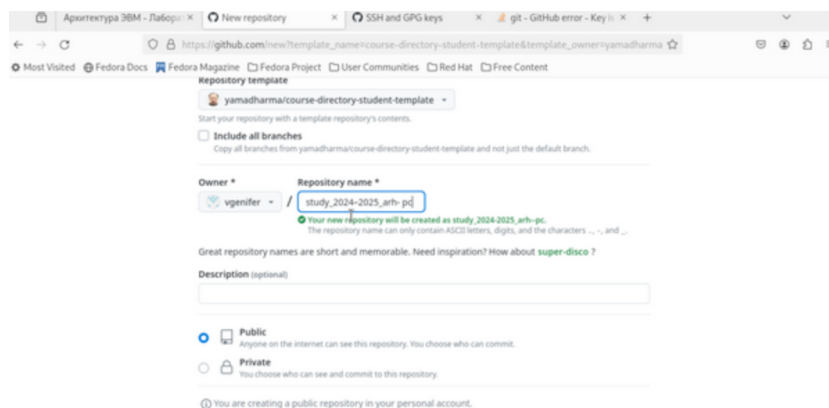


Рис. 2.9: Создание репозитория с именем study\_2024-2025\_arch-pc

Перейдем в каталог курса (рис. 2.10).

```
genifervieru@fedora: ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc
genifervieru@fedora: ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
```

Рис. 2.10: Переход в каталог курса

Далее копируем созданный репозиторий(рис. 2.11).

```
genifervieru@fedora: ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:vgenifer/study_2024-2025_arch-pc.git
Клонирование в «study_2024-2025_arch-pc»...
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)
получение объектов: 100% (33/33), 18.82 KiB | 448.80 KiB/c, готово.
определение изменений: 100% (1/1), готово.
подключить «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) заперсепупован по нуте «template/presentation»
подключить «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) заперсепупован по нуте «template/report»
Клонирование в «~/home/genifervieru/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arch-pc/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 109 (delta 31), pack-reused 0 (from 0)
получение объектов: 100% (111/111), 102.17 KiB | 804.00 KiB/c, готово.
определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «~/home/genifervieru/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_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)
получение объектов: 100% (142/142), 341.09 KiB | 2.02 MiB/c, готово.
определение изменений: 100% (60/60), готово.
submodule path "template/presentation": checked out 'c902712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fcaid4a6'
```

Рис. 2.11: Копирование репозитории

Далее перейдем в каталог, удалим лишние файлы (рис. 2.12).

```
genifervieru@fedora: ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc
genifervieru@fedora: ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  package.json  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
genifervieru@fedora: ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
genifervieru@fedora: ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
```

Рис. 2.12: Переход в каталог курса и удаление лишних файлов

Далее создаем необходимые каталоги (рис. 2.13).

```
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
bash: make: команда не найдена...
Установить пакет «make», предоставляющий команду «make»? [N/y] yes

* Ожидание в очереди...
* Загрузка списка пакетов....
Следующие пакеты должны быть установлены:
gc-8.2.2-6.fc40.aarch64      Garbage collector for C and C++
guile30-3.0.7-12.fc40.aarch64  A GNU implementation of Scheme for application extensibility
make-1:4.4.1-6.fc40.aarch64    A GNU tool which simplifies the build process for users
Продолжить с этими изменениями? [N/y] yes

* Ожидание в очереди...
* Ожидание аутентификации...
* Ожидание в очереди...
* Загрузка пакетов...
* Запрос данных...
* Проверка изменений...
* Установка пакетов...
Usage:
  make <target>

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

Рис. 2.13: Создание каталогов

Далее отправляем файлы на сервере (рис. 2.14).

```
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master e074d3e] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 289 байтов | 289.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:vgenifer/study_2024-2025_arh-pc.git
 fafbc6a..e074d3e master -> master
```

Рис. 2.14: Отправление файлов на сервере

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории (рис. 2.15).

```
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
```

Рис. 2.15: Проверка в локальном репозитории

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства на странице github (рис. 2.16).

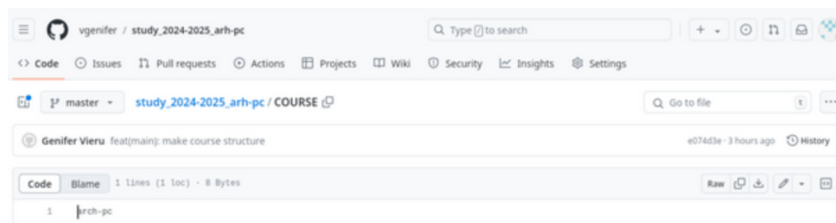


Рис. 2.16: Проверка на странице github.

Далее выполним задания для самостоятельной работе. Сначала создаем отчет по выполнению лабораторной работ(рис. 2.17).

```
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ mkdir -p labs/lab02/report
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  README.en.md  README.md
config        labs   Makefile  README.git-flow.md  template
```

Рис. 2.17: Создание рабочего пространства (labs>lab02>report)

Далее скопируем отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства. (рис. 2.18).

```
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ cp ~/Загрузки/'Лабораторная работа #1.pdf' labs/lab02/report
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls labs/lab02
report
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls labs/lab02/report
Лабораторная работа #1.pdf
```

Рис. 2.18: Копирование отчета первое лабораторной работы

Далее загрузим все файлы на github (рис. 2.19).

```
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am'2 lab report added'
[master 9f7ee52] 2 lab report added
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab02/report/Лабораторная работа #1.pdf
genifervieru@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 8.59 МБ | 3.52 МБ/с, готово.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:vgenifer/study_2024-2025_arh-pc.git
e074d3e..9f7ee52 master -> master
```

Рис. 2.19: Загрузка файлов на github.



## 3 Выводы

Выполнив данную лабораторную работу я обрела теоретические и практические знания в использовании Linux и github. При помощи консоли я научилась проводить стандартные процедуры при наличии центрального репозитория, настраивать github, создания SSH ключа, сохранение и отправка изменений на локальном репозитории.