

Лабораторная работа №2

Студент: Полуниин Сергей Иванович Группа: НБИ-02-25

Цель работы

Целью работы является изучение идеологии и применения средств контроля версий, приобретение практических навыков по работе с системой контроля версий git.

Выполнение лабораторной работы

2.4.2. Базовая настройка git

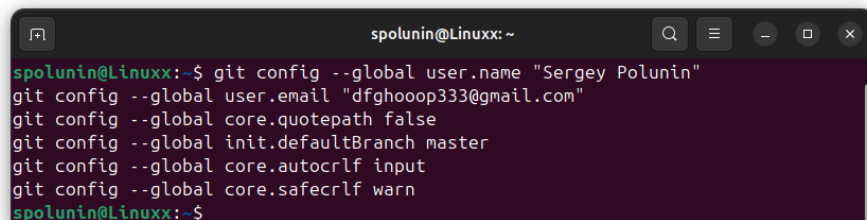
Сначала сделаю предварительную конфигурацию git. Открою терминал и введу следующие команды, указав имя и e-mail владельца репозитория (Рис. 1)

Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git (Рис. 1)

Задаю имя начальной ветки (будем называть её master) (Рис. 1)

Параметр autocrlf (Рис. 1)

Параметр safecrlf (Рис. 1)

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title is 'spolunin@Linuxx: ~'. The terminal shows a series of git configuration commands being entered and executed. The commands are: 'git config --global user.name "Sergey Polunin"', 'git config --global user.email "dfghoop333@gmail.com"', 'git config --global core.quotepath false', 'git config --global init.defaultBranch master', 'git config --global core.autocrlf input', and 'git config --global core.safecrlf warn'. The prompt 'spolunin@Linuxx:~\$' is visible at the beginning and end of the command sequence.

```
spolunin@Linuxx:~$ git config --global user.name "Sergey Polunin"
git config --global user.email "dfghoop333@gmail.com"
git config --global core.quotepath false
git config --global init.defaultBranch master
git config --global core.autocrlf input
git config --global core.safecrlf warn
spolunin@Linuxx:~$
```

Figure 1: Рис. 1

2.4.3. Создание SSH-ключа

Генерирую пару ключей (приватный и открытый) (Рис. 2)

Далее необходимо загрузить сгенерированный открытый ключ. Для этого захожу на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перехожу в меню Setting. После этого выбираю в боковом меню SSH and GPG keys и нажимаю кнопку New SSH key. Копирую из локальной консоли ключ в буфер обмена.

```

spolunin@Linuxx:~$ ssh-keygen -C "Sergey Polunin dfghoop333@gmail.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/spolunin/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/spolunin/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/spolunin/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/spolunin/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:Fbuv2Gwlo+DQ2t43jj+HreJwWnisosHBHveUPVPRhEpE Sergey Polunin dfghoop333@gmail.com
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      .+*+o      |
|      E*  .      |
|      .o  .      |
|      . . o. .    |
|      . . =S .    |
| . o o + o + . .  |
| o + = o *.B.     |
| . o + .o*%+      |
|      o. +BX=.     |
+-----[SHA256]-----+
spolunin@Linuxx:~$

```

Figure 2: Рис. 2

Вставляю ключ в появившееся на сайте поле и указываю для ключа имя (Title)

2.4.4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона Открываю терминал и создаю каталог для предмета «Архитектура компьютера» и структуру каталогов (Рис. 3)

2.4.5. Создание репозитория курса на основе шаблона

Перехожу на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Далее выберю Use this template. В открывшемся окне задаю имя репозитория (Repository name) study_2025-2026_arh-пси создаю репозиторий (кнопка Create repository from template). Открываю терминал и перехожу в каталог курса и клонирую сосланный репозиторий (Рис. 4)

2.4.6. Настройка каталога курса

Перехожу в каталог курса (Рис. 5)

Создаю необходимые каталоги (Рис. 5)

Отправляю файлы на сервер (Рис. 5)

Проверяю правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github (Рис. 5)

2.5. Задание для самостоятельной работы

```
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc
Hi QWEPMMF! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shell access.
spolunin@Linux: $ cd
spolunin@Linux: $ cd
spolunin@Linux: $ cd
spolunin@Linux: $ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера
spolunin@Linux: $ cd ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ pwd
/home/spolunin/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ cd
spolunin@Linux: $ mkdir arch-pc
spolunin@Linux: $ cd arch-pc
spolunin@Linux: ~/arch-pc$ cd
spolunin@Linux: $ rm -rf arch-pc
spolunin@Linux: $ cd
spolunin@Linux: $ cd ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ pwd
/home/spolunin/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ mkdir arch-pc
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ cd arch-pc
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ mkdir -p labs/lab01 labs/lab02 labs/lab03
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ tree
tree
└─ labs
   ├── lab01
   ├── lab02
   └── lab03

5 directories, 0 files
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Figure 3: Рис. 3

```
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера
spolunin@Linux: $ rm -rf ~/work/
spolunin@Linux: $ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера
cd ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:QWEPMMF/study_2025-2026_arh-pc.git
Клонирование в «study_2025-2026_arh-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPM5vHdkr4UvCQqU.
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: 38, done.
remote: Counting objects: 100% (38/38), done.
remote: Compressing objects: 100% (36/36), done.
remote: Total 38 (delta 1), reused 28 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (38/38), 23.53 КиБ | 11.76 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/spolunin/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 182, done.
remote: Counting objects: 100% (182/182), done.
remote: Compressing objects: 100% (122/122), done.
remote: Total 182 (delta 70), reused 162 (delta 50), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (182/182), 2.65 МиБ | 5.30 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (70/70), готово.
Клонирование в «/home/spolunin/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 239, done.
remote: Counting objects: 100% (239/239), done.
remote: Compressing objects: 100% (163/163), done.
remote: Total 239 (delta 105), reused 196 (delta 62), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (239/239), 771.21 КиБ | 3.15 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (105/105), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'a1bc497b7b15dd240c7c105508f478f0bcc345e7'
Submodule path 'template/report': checked out '192c8bcd638d72c8ad0f3b98a67d4e7ed4c5db16'
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$
```

Figure 4: Рис. 4

```

spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/arch-pc
echo arch-pc > COURSE
make prepare
git add .
git commit -am 'feat(main): make course structure'
git push
make: «prepare» не требует обновления.
Текущая ветка: master
Эта ветка соответствует «origin/master».

ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
Everything up-to-date

```

Figure 5: Рис. 5

1. Создаю отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs/lab02/report) (Рис. 6).
2. Скопирую отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства (Рис. 6).
3. Загружу файлы на github (Рис. 6).

```

spolunin@Linux: ~/Рабочий стол$ cd
spolunin@Linux: $ rm -rf labs/lab01/report
spolunin@Linux: $ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/arch-pc
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ mkdir -p labs/lab01/report
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls -ld labs/lab01/report
drwxrwxr-x 2 spolunin spolunin 4096 окт 12 18:49 labs/lab01/report
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ cp ~/Загрузки/lab01_report.pdf labs/lab01/report/
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls labs/lab01/report/
lab01_report.pdf
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add labs/lab01/report/lab01_report.pdf
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -m "feat: add lab01 report PDF"
[master 2e3d096] feat: add lab01 report PDF
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/lab01_report.pdf
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 3 потоков
Сканирование объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 999.95 Киб | 6.80 Миб/с, готово.
Всего 6 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:QWEPRMF/study_2025-2026_arh-pc.git
3826001..2e3d096 master -> master
spolunin@Linux: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

Figure 6: Рис. 6

Отчет не идеальный, так как половину скриншотов были давно удалены