

Содержание

1	1. Цель работы	4
2	2. Описание процесса выполнения работы и полученных результатов	5
2.1	2.1. Регистрация на GitHub и создание репозитория	5
2.2	2.2. Проверка конфигурации Git	6
2.3	2.3.1 Создание SSH-ключа	6
2.4	2.3.2 Добавление публичного ключа на GitHub	7
2.5	2.4. Структура каталогов курса «Архитектура компьютера»	7
2.6	2.5.1 Создание репозитория курса на GitHub	8
2.7	2.5.2 Клонирование репозитория	9
2.8	2.6. Настройка каталога курса	10
3	3. Задания для самостоятельной работы	11
3.1	3.1 Проверка наличия каталогов report в lab01 и lab02	11
3.2	3.2 Копирование отчёта в рабочее пространство.	11
3.3	3.3 Проверка структуры каталогов с помощью команды tree	12
3.4	3.4 На рисунке показан процесс выполнения команд Git для добавления и отправки файлов на сервер GitHub.	12
4	3. Выводы	15

Список иллюстраций

2.1 Регистрация на GitHub и создание репозитория	5
2.2 Проверка конфигурации Git с помощью git config –list	6
2.3 Генерация SSH-ключа командой ssh-keygen	6
2.4 Добавление публичного SSH-ключа в учётную запись GitHub	7
2.5 Структура каталогов курса	8
2.6 Создание репозитория курса на GitHub	8
2.7 Получение SSH-адреса для клонирования репозитория	9
2.8 Процесс клонирования репозитория в терминале	9
2.9 Настройка каталога курса и отправка изменений	10
3.1 Проверка наличия каталогов report	11
3.2 Копирование отчёта в рабочую директорию	11
3.3 Проверка структуры каталогов командой tree	12
3.4 Выполнение git add / commit / push	12
3.5 Отображение файла отчёта в удалённом репозитории GitHub	13
3.6 Структура каталогов после добавления отчёта	13
3.7 Выполнение git add / commit / push для загрузки отчёта	13
3.8 Отображение отчёта в репозитории GitHub после загрузки	13

Список таблиц

1 1. Цель работы

Целью данной лабораторной работы является изучение идеологии и методов использования средств контроля версий, а также приобретение практических навыков работы с системой контроля версий Git.

2 2. Описание процесса выполнения работы и полученных результатов

2.1 2.1. Регистрация на GitHub и создание репозитория

Главная страница профиля на GitHub после регистрации и создания репозитория

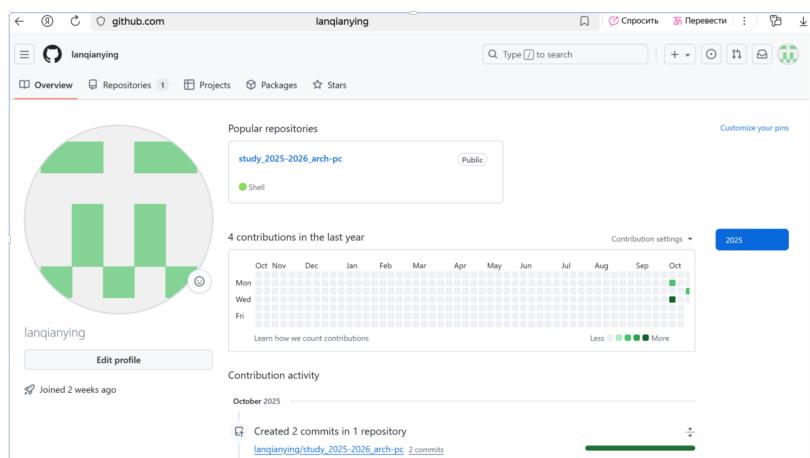


Рисунок 2.1: Регистрация на GitHub и создание репозитория

2.2 2.2. Проверка конфигурации Git

На рисунке показан результат выполнения команды git config –list, отображающий глобальные настройки Git: имя пользователя (user.name), электронную почту (user.email), параметры репозитория и подключённые подмодули. Настройка выполнена корректно.

```
clanj1@clanj1:~$ git config --global user.name "lanqianying"
clanj1@clanj1:~$ git config --global user.email "1132254528@pfur.ru"

clanj1@clanj1:~$ git config --global core.autocrlf input
clanj1@clanj1:~$ git config --global init.defaultBranch master
clanj1@clanj1:~$ git config --global core.autocrlf input
clanj1@clanj1:~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рисунок 2.2: Проверка конфигурации Git с помощью git config –list

2.3 2.3.1 Создание SSH-ключа

На рисунке показан процесс генерации SSH-ключа с помощью команды ssh-keygen. Ключ успешно создан и сохранён в каталоге ~/.ssh

```
clanj1@clanj1:~$ ssh-keygen -C "lanqianying <1132254528@pfur.ru"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/clanj1/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/clanj1/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/clanj1/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/clanj1/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:+lchVMpFknd1l5/VXWTZz7DIGy+ey791m6DgLrb6n7Y lanqianying <1132254528@pfur.ru
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
| .+  ...%|
| ..= . .=|=|
| +.... . .+=|
| . . . + .+|
| . S   +   |
| o   o .  |
| o   . . + o|
| =..o.+ ...+|
| .+oE..ooo+|
+---[SHA256]-----+
```

Рисунок 2.3: Генерация SSH-ключа командой ssh-keygen

2.4 2.3.2 Добавление публичного ключа на GitHub

На рисунке показано добавление сгенерированного SSH-ключа в учётную запись GitHub. Это позволяет выполнять операции с репозиторием по защищённому протоколу SSH.



Рисунок 2.4: Добавление публичного SSH-ключа в учётную запись GitHub

2.5 2.4. Структура каталогов курса «Архитектура компьютера»

На рисунке представлена структура рабочего пространства, созданная в соответствии с требованиями методических указаний. Каталог arch-рс содержит служебный файл COURSE и каталог labs с подкаталогами lab01, lab02, lab03.

```

clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ tree ~/work/study/2025-2026
~/work/study/2025-2026
└── Архитектура компьютера
    ├── arch-pc
    │   └── labs
    │       ├── lab01
    │       ├── lab02
    │       └── lab03

7 directories, 0 files

```

Рисунок 2.5: Структура каталогов курса

2.6 2.5.1 Создание репозитория курса на GitHub

На рисунке показано создание нового репозитория курса «Архитектура компьютера» на GitHub на основе шаблона. Репозиторий был создан с именем study_2025-2026_arch-pc.

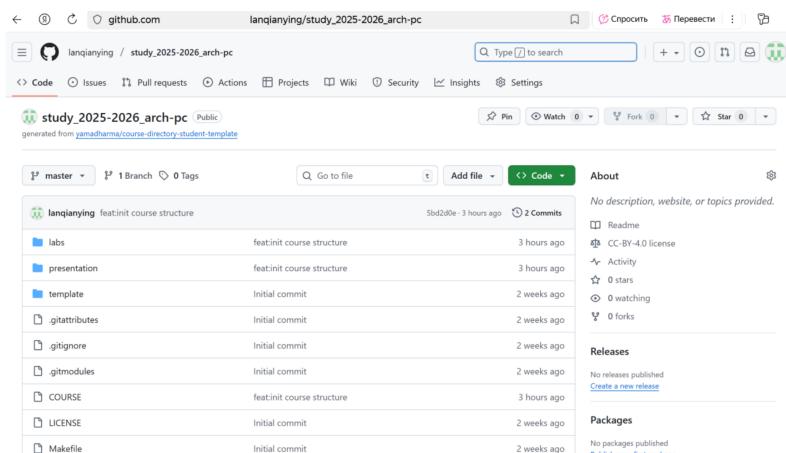


Рисунок 2.6: Создание репозитория курса на GitHub

2.7 2.5.2 Клонирование репозитория

Командой git clone репозиторий успешно скачан с GitHub

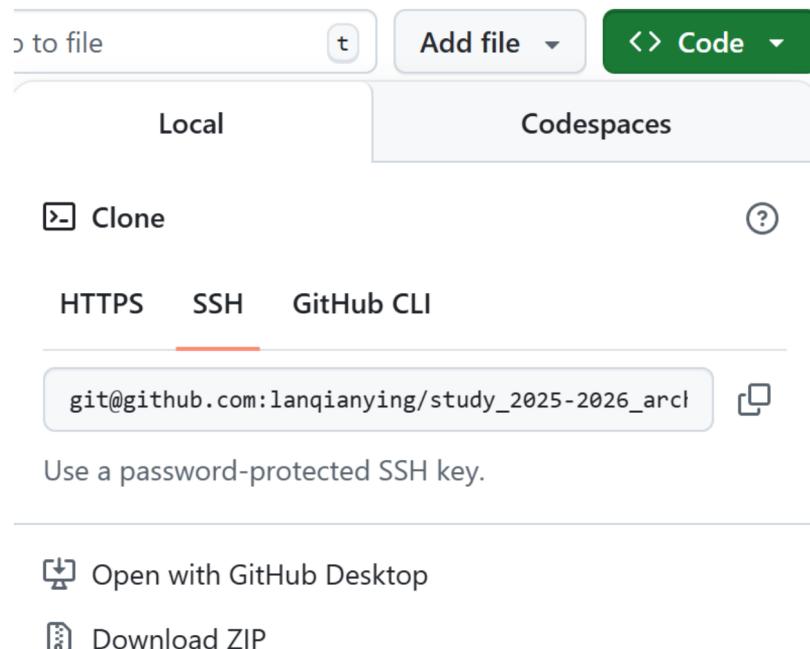


Рисунок 2.7: Получение SSH-адреса для клонирования репозитория

Затем репозиторий был успешно клонирован на локальный компьютер командой git clone. Процесс клонирования показан на рисунке Рисунок 2.8.

```
ra компьютер $ cd ~/work/study/2025-2026/Архитектура\ компьютера
clanji@clanji:~/work/study/2025-2026/Архитектура$ git clone -recursive git@github.com:lanqianying/study_2025-2026_arch-pc.git arch-pc
Cloning into 'arch-pc'.
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+0LYwvvV6TuJhpzlsf/zLD0zPM5vhdkr4UVCoQu.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to connect (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 40, done.
remote: Counting objects: 100% (40/40), done.
remote: Compressing objects: 100% (41/41), done.
remote: Total 40 (delta 2), reused 38 (delta 2), pack-reused 0 (from 0)
remote:   1.00 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (2/2), done.
Submodule 'template/presentation' (https://github.com/yandharna/academic-presentation-markdown-template.git) registered for path 'template/presentation'
Submodule 'template/report' (https://github.com/yandharna/academic-laboratory-report-template.git) registered for path 'template/report'
Cloning into '/home/clanji/work/study/2025-2026/Архитектура/компьютера/arch-pc/template/presentation'...
remote: Enumerating objects: 190, done.
remote: Counting objects: 100% (190/190), done.
remote: Compressing objects: 100% (132/132), done.
remote: Total 190 (delta 76), reused 171 (delta 52), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (195/195), 2.66 MB | 1.98 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (76/76), done.
Cloning into '/home/clanji/work/study/2025-2026/Архитектура/компьютера/arch-pc/template/report'...
remote: Enumerating objects: 251, done.
remote: Counting objects: 100% (251/251), done.
remote: Compressing objects: 100% (172/172), done.
remote: Total 251 (delta 111), reused 204 (delta 64), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (251/251), 775.12 KiB | 1.30 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (172/172), done.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'a1bc497b7b155dd240c7c10550f470f0bcc345e7'
Submodule path 'template/report': checked out '192c8bcd63bd72c8ad0f3b98a67d4e7eddc5db16'
```

Рисунок 2.8: Процесс клонирования репозитория в терминале

2.8 2.6. Настройка каталога курса

На данном этапе был выполнен переход в каталог курса, создание служебного файла COURSE, автоматическая генерация структуры лабораторных работ с помощью make prepare, а также фиксация и отправка изменений в удалённый репозиторий GitHub.

```
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd ~/work/study/2025-2026/Apx
итетура\ компьютера/arch-pc
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ make prepare
make: 'prepare' is up to date.
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am "feat(main): m
ake course structure"
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

nothing to commit, working tree clean
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Everything up-to-date
```

Рисунок 2.9: Настройка каталога курса и отправка изменений

3 3. Задания для самостоятельной работы

3.1 3.1 Проверка наличия каталогов report в lab01 и lab02

```
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls labs/lab01
report
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls labs/lab02
report
```

Рисунок 3.1: Проверка наличия каталогов report

На рисунке показано, что в каталогах lab01 и lab02 успешно созданы подкаталоги report, предназначенные для размещения отчётов по лабораторным работам.

3.2 3.2 Копирование отчёта в рабочее пространство.

Файл отчёта был скопирован из Windows-системы через общую папку VB_Share и перенесён в соответствующий каталог лабораторной работы с помощью команды cp

```
clanj1@clanj1:~/Desktop$ cp /media/sf_VB_Share/L01_Лань_отчет.pdf ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report/
```

Рисунок 3.2: Копирование отчёта в рабочую директорию

3.3 Проверка структуры каталогов с помощью команды tree

```
clanj1@clanj1:~/Desktop$ tree ~/work/study/2025-2026/Архитектура\ компьютера/arch-pc
/home/clanj1/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc
├── COURSE
└── labs
    ├── lab01
    │   └── report
    │       └── Л01_Лань_отчет.pdf
    ├── lab02
    │   └── report
    └── lab03
        └── README.md
            └── README.ru.md
```

Рисунок 3.3: Проверка структуры каталогов командой tree

3.4 На рисунке показан процесс выполнения команд Git для добавления и отправки файлов на сервер GitHub.

Команды git add ., git commit -am «feat(main): make course structure» и git push подтверждают правильную настройку локального репозитория и успешную синхронизацию с удалённым хранилищем

```
clanj1@clanj1:~/Desktop$ cd ~/work/study/2025-2026/Архитектура\ компьютера/arch-pc/
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    ./.labs/lab01/

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am "feat(main): make course structure"
[master 4d67edf] feat(main): make course structure
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 106755 "./.labs/lab01/report/1320\233\328\2361\_1320\233\328\260\320\275\321\214\_1320\276\321\282\321\287\320\265\321\202.pdf"
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3) 658.36 KiB | 4.09 MiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:langianying/study_2025-2026_arch-pc.git
 5bd2de..4d67edf master -> master
```

Рисунок 3.4: Выполнение git add / commit / push

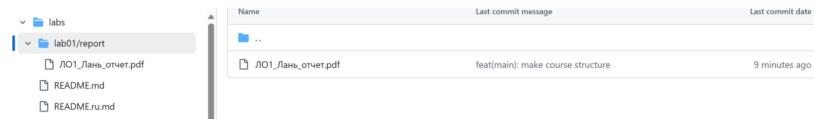


Рисунок 3.5: Отображение файла отчёта в удалённом репозитории GitHub

Загрузка отчёта лабораторной работы №2 на GitHub была выполнена аналогично лабораторной работе №1 с использованием команд: git add, git commit, git push. Файл отчёта Л02_Лань_отчет.pdf был успешно добавлен в репозиторий в каталог labs/lab02/report

```
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ cp /media/sf_VB_Share/Л02_Лань_отчет.pdf ~/work/study/2025-2026/Архитектура\ компьютера/arch-pc/labs/lab02/report/
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ tree ~/work/study/2025-2026/Архитектура\ компьютера/arch-pc
/home/clanj1/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc
└── COURSE
    ├── labs
    │   ├── lab01
    │   │   └── report
    │   │       └── Л01_Лань_отчет.pdf
    │   └── lab02
    │       └── report
    │           └── Л02_Лань_отчет.pdf

```

Рисунок 3.6: Структура каталогов после добавления отчёта

```
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd ~/work/study/2025-2026/Архитектура\ компьютера/arch-pc/
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am "feat(main): make course structure"
[master 49b47bf] feat(main): make course structure
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100755 "labs/Lab02/report/Л02_Лань_отчет.pdf"
clanj1@clanj1:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Enumerating objects: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (6/6), 1.48 MiB | 6.59 MiB/s, done.
Total 6 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To github.com:langqianying/study_2025-2026_arch-pc.git
 4d67edf..49b47bf master -> master
```

Рисунок 3.7: Выполнение git add / commit / push для загрузки отчёта



Рисунок 3.8: Отображение отчёта в репозитории GitHub после загрузки

4 3. Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены основные принципы и практические методы использования системы контроля версий Git. Были приобретены навыки:

- регистрации и работы с репозиторием GitHub;
- настройки Git и подключения по SSH;
- создания структуры каталогов курса;
- добавления, фиксации и отправки изменений в удалённый репозиторий.

Цель лабораторной работы полностью достигнута.