

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3

Система контроля версий Git

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Кудряшов А. Н.

Группа: НКАбд-02-22

МОСКВА

2022 г.

Содержание

1 Цель работы	4
2 Задание	5
3 Выполнение лабораторной работы.....	6
3.1 Регистрация на Github	6
3.2 Базовая настройка git.....	6
3.3. Создание SSH ключа	6
3.4. Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона	8
3.5 Настройка каталога курса	9
3.6 Задание для самостоятельной работы	10
4 Выводы	12

Список иллюстраций

Рис. 1 Окно профиля на Github	6
Рис. 2 Базовая настройка git	6
Рис. 3 Создание пары SSH ключей	7
Рис. 4 Загрузка SSH ключа на Github	7
Рис. 5 Создание каталога «Архитектура компьютера»	8
Рис. 6 Создание репозитория на основе шаблона	8
Рис. 7 Клонирование созданного репозитория	9
Рис. 8 Настройка каталога курса	9
Рис. 9 Команды git add и git commit	9
Рис. 10 Команда git push	10
Рис. 11 С/Р Задание 1	10
Рис. 12 С/Р Задание 2	10
Рис. 14 С/Р Задание 3 git push	11
Рис. 13 С/Р Задание 3 git status, git add, git commit	11
Рис. 15 Каталог Lab01>report репозитория Github	11

1 Цель работы

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

2 Задание

Для успешного выполнения лабораторной работы №3 необходимо проделать ряд действий. Настроить git config в терминале Linux Fedora, создать SSH ключ, создать репозиторий курса на основе шаблона, организовать иерархию рабочего пространства. В конце выполнить задания для самостоятельной работы, в том числе загрузить отчёты по прошлым лабораторным работам на Github.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Регистрация на Github

Первым шагом необходимо зарегистрироваться на одном из доступных серверов репозитория, например, на Github (Рис. 1).

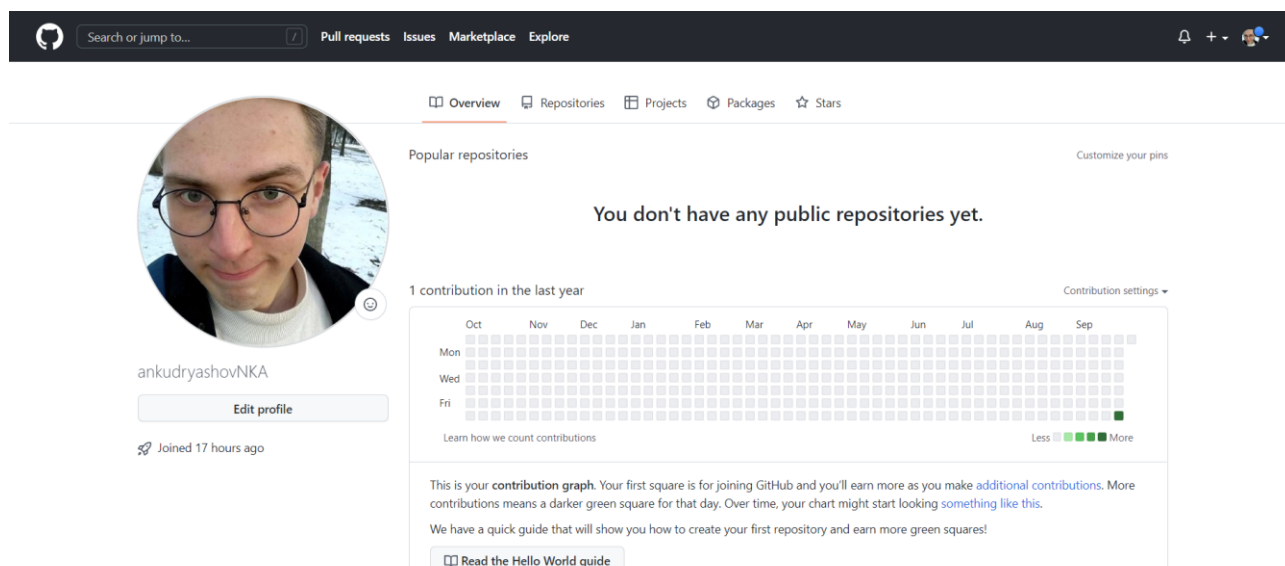


Рис. 1 Окно профиля на Github

3.2 Базовая настройка git

Теперь проведём базовую настройку git. Введём ряд команд в командную строку, в том числе укажем имя пользователя и почту (Рис. 2).

```
[ankudryashov@fedora ~]$ git config --global user.name "ankudryashov"
[ankudryashov@fedora ~]$ git config --global user.email "1132226433@pfur.ru"
[ankudryashov@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
[ankudryashov@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[ankudryashov@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[ankudryashov@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[ankudryashov@fedora ~]$
```

Рис. 2 Базовая настройка git

3.3. Создание SSH ключа

Создадим пару SSH ключей с указанными личными данными (Рис. 3).

```
[ankudryashov@fedora ~]$ ssh-keygen -C "ankudryashov 1132226433@pfur.ru"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/ankudryashov/.ssh/id_rsa): key
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in key
Your public key has been saved in key.pub
The key fingerprint is:
SHA256:InDFyGM4U17Z5HRkyoRLRmGHU+pUrBKr3V5yAnsC4jA ankudryashov 1132226433@pfur.ru
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|  ..+=%0.+          |
|  ..+o%X++         |
|  .oB+=+          |
| E +=o            |
| += =o . S        |
| ..+ =.O.         |
|   + =           |
|   .             |
+-----[SHA256]-----+
[ankudryashov@fedora ~]$
```

Рис. 3 Создание пары SSH ключей

Загрузим сгенерённый открытый ключ в свою учетную запись Github (Рис. 4).

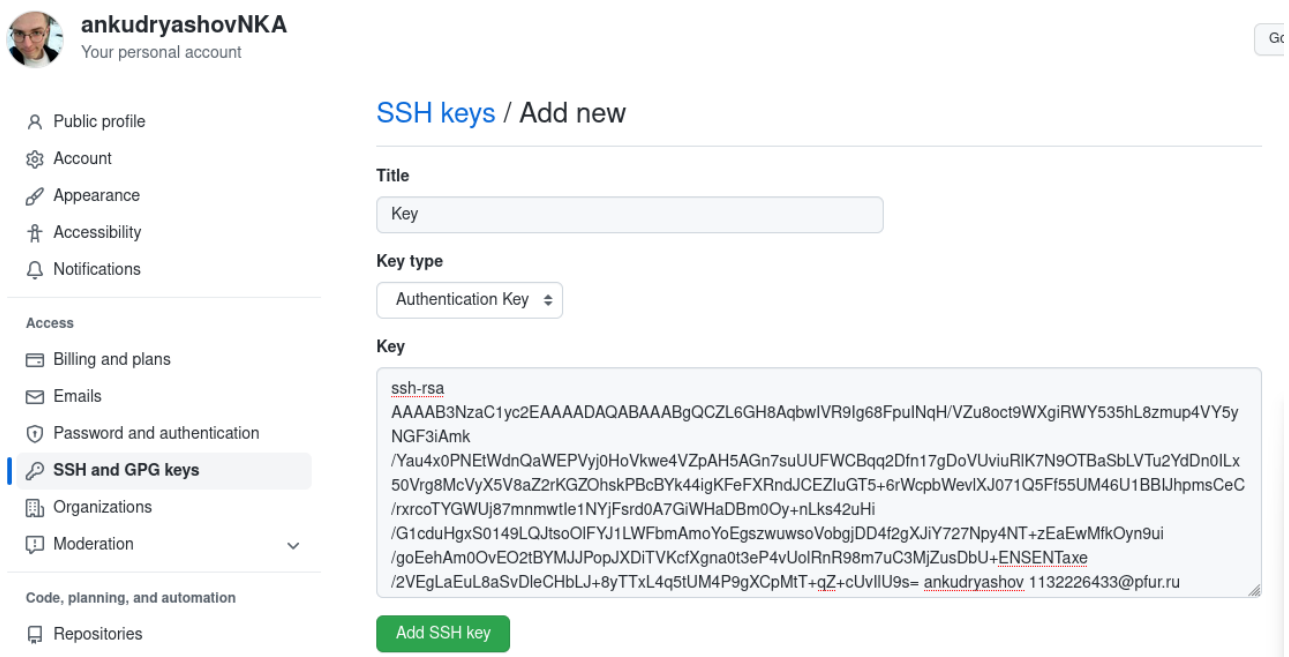


Рис. 4 Загрузка SSH ключа на Github

3.4. Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» (Рис. 5).

```
[ankudryashov@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[ankudryashov@fedora ~]$
```


Рис. 5 Создание каталога «Архитектура компьютера»

Создадим репозиторий курса в Github на основе шаблона (Рис. 6).

Create a new repository from course-directory-student-template

The new repository will start with the same files and folders as [yamadhama/course-directory-student-template](#).

Owner *

 ankudryashovNKA ▾


/

Repository name *


study_2022-2023_arch-pc ✓

Great repository names are short and lowercase. Your new repository will be created as `study_2022-2023_arch-pc`. [Learn more](#)?

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 [yamadhama/course-directory-student-template](#) and not just master.

 You are creating a public repository in your personal account.

Create repository from template

Рис. 6 Создание репозитория на основе шаблона

Теперь клонируем созданный репозиторий. Перейдём в каталог курса и используем git clone (Рис. 7).

```
[ankudryashov@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[ankudryashov@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive https://github.com/ankudryashovNKA/study_2022-2023_arch-pc.git
Cloning into 'study_2022-2023_arch-pc'...
remote: Enumerating objects: 26, done.
remote: Counting objects: 100% (26/26), done.
remote: Compressing objects: 100% (25/25), done.
remote: Total 26 (delta 0), reused 17 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (26/26), 16.03 KiB | 1.07 MiB/s, done.
Submodule 'template/presentation' (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) registered for path 'template/presentation'
Submodule 'template/report' (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) registered for path 'template/report'
Cloning into '/home/ankudryashov/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arch-pc/template/presentation'...
remote: Enumerating objects: 71, done.
remote: Counting objects: 100% (71/71), done.
remote: Compressing objects: 100% (49/49), done.
remote: Total 71 (delta 23), reused 68 (delta 20), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (71/71), 88.89 KiB | 694.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (23/23), done.
Cloning into '/home/ankudryashov/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arch-pc/template/report'...
remote: Enumerating objects: 78, done.
remote: Counting objects: 100% (78/78), done.
remote: Compressing objects: 100% (52/52), done.
remote: Total 78 (delta 31), reused 69 (delta 22), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (78/78), 292.27 KiB | 640.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (31/31), done.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423792d472694aaf7555a5626dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a'
[ankudryashov@fedora Архитектура компьютера]$
```

Рис. 7 Клонирование созданного репозитория

3.5 Настройка каталога курса

Перейдём в каталог курса. Удалим лишние файлы и создадим необходимые каталоги (Рис. 8).

```
[ankudryashov@fedora Архитектура компьютера]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arch-pc
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$ rm package.json
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$ make
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$
```

Рис. 8 Настройка каталога курса

Отправим файлы на сервер (Рис. 9-10).

```
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$ git add .
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 522e74e] feat(main): make course structure
91 files changed, 8229 insertions(+), 14 deletions(-)
```

Рис. 9 Команды git add и git commit

```
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$ git push
Username for 'https://github.com': ankudryashovNKA
Password for 'https://ankudryashovNKA@github.com':
Enumerating objects: 22, done.
Counting objects: 100% (22/22), done.
Compressing objects: 100% (16/16), done.
Writing objects: 100% (20/20), 310.94 KiB | 17.27 MiB/s, done.
Total 20 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/ankudryashovNKA/study_2022-2023_arch-pc.git
    31cbb71..522e74e  master -> master
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$
```

Рис. 10 Команда git push

Иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github созданы и совпадают.

3.6 Задание для самостоятельной работы

1. Создадим отчет по выполнению лабораторной работы в каталоге lab03>report (Рис. 11).

```
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$ cd labs
[ankudryashov@fedora labs]$ cd lab03
[ankudryashov@fedora lab03]$ cd report
[ankudryashov@fedora report]$ touch report3.pdf
[ankudryashov@fedora report]$
```

Рис. 11 С/Р Задание 1

2. Скопируем отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства (Рис. 12).

```
[ankudryashov@fedora report]$ cp ~/Downloads/Л01_Кудряшов_отчёт.pdf Л01_Кудряшов_отчёт.pdf
[ankudryashov@fedora report]$ cd ..
[ankudryashov@fedora lab01]$ cd ..
[ankudryashov@fedora labs]$ cd lab02
[ankudryashov@fedora lab02]$ cd report
[ankudryashov@fedora report]$ cp ~/Downloads/Л02_Кудряшов_отчёт.pdf Л02_Кудряшов_отчёт.pdf
[ankudryashov@fedora report]$
```

Рис. 12 С/Р Задание 2

3. Загрузим файлы на Github (Рис. 13-14).

```
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_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/report/Л01_Кудряшов_отчёт.pdf
    labs/lab02/report/Л02_Кудряшов_отчёт.pdf
    labs/lab03/report/report3.pdf

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$ git add .
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$ git commit -am 'added previous reports'
[master 7aa3452] added previous reports
 3 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 labs/lab01/report/Л01_Кудряшов_отчёт.pdf
 create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Кудряшов_отчёт.pdf
 create mode 100644 labs/lab03/report/report3.pdf
```

Рис. 14 С/Р Задание 3 git status, git add, git commit

```
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$ git push
Username for 'https://github.com': ankudryashovNKA
Password for 'https://ankudryashovNKA@github.com':
Enumerating objects: 19, done.
Counting objects: 100% (15/15), done.
Compressing objects: 100% (11/11), done.
Writing objects: 100% (11/11), 3.04 MiB | 932.00 KiB/s, done.
Total 11 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 2 local objects.
To https://github.com/ankudryashovNKA/study_2022-2023_arch-pc.git
    522e74e..7aa3452  master -> master
[ankudryashov@fedora study_2022-2023_arch-pc]$
```

Рис. 13 С/Р Задание 3 git push

Как мы видим, изменения были отправлены на git hub (Рис. 15).

ankudryashovNKA added previous reports 7aa3452 18 hours ago History		
..		
📁 bib	feat(main): make course structure	8 days ago
📁 image	feat(main): make course structure	8 days ago
📁 pandoc/csl	feat(main): make course structure	8 days ago
📄 Makefile	feat(main): make course structure	8 days ago
📄 report.md	feat(main): make course structure	8 days ago
📄 Л01_Кудряшов_отчёт.pdf	added previous reports	18 hours ago

Рис. 15 Каталог Lab01>report репозитория Github

4 ВЫВОДЫ

В ходе выполнения заданий удалось достичь целей, поставленных в работе. Получилось освоить работу на сервере репозитория Github, создать иерархию рабочего пространства на основе шаблона и отправить изменения в локальной директории на Github.