

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3

дисциплина: Архитектура компьютера

Система контроля версий Git

Студент: Селиванов Даниил Игоревич

Группа: НКАбд-04-22

МОСКВА

2022 г.

Содержание

1. Цель работы
2. Теоретическое введение
3. Выполнение лабораторной работы
4. Самостоятельная работа
5. Выводы

Цель работы

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

Теоретическое введение

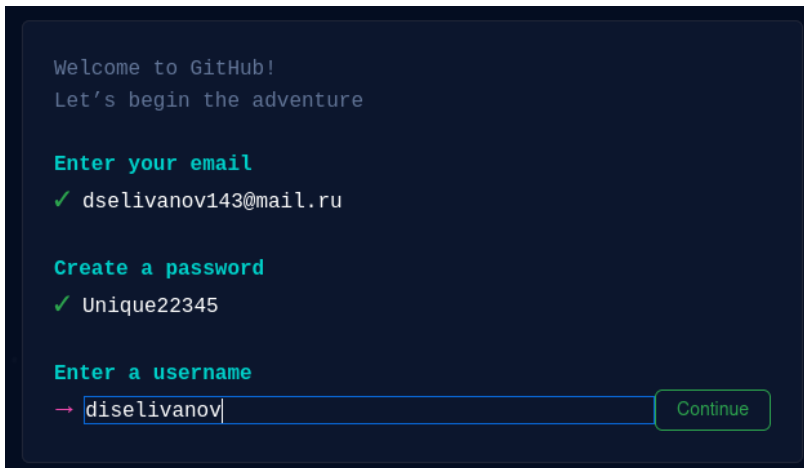
Системы контроля версий (Version Control System, VCS) -

Программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией. Система управления версиями позволяет хранить несколько версий одного и того же документа, при необходимости возвращаться к более ранним версиям, определять, кто и когда сделал то или иное изменение, и многое другое.

VCS Git – распределённая система контроля версий. Она 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.

Выполнение лабораторной работы

1. Настройка github

A terminal window showing the GitHub CLI setup process. It prompts for an email, a password, and a username. The email 'dselivanov143@mail.ru' and password 'Unique22345' are entered and confirmed with green checkmarks. The username 'diselivanov' is entered in a text field, and a 'Continue' button is visible.

```
Welcome to GitHub!
Let's begin the adventure

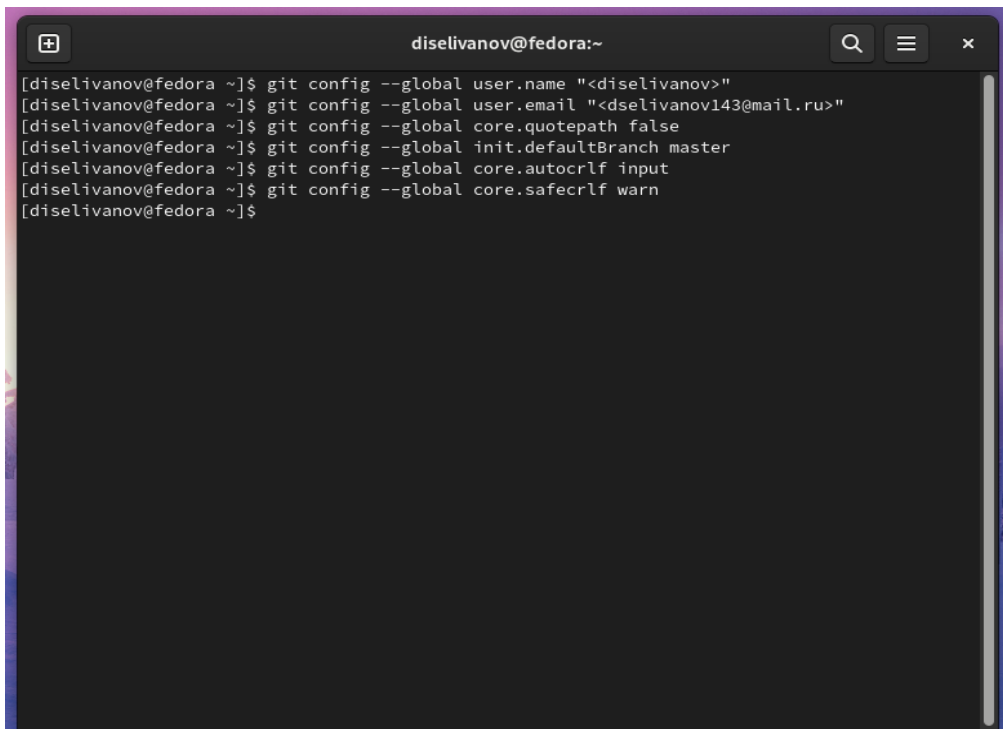
Enter your email
✓ dselivanov143@mail.ru

Create a password
✓ Unique22345

Enter a username
→ diselivanov [Continue]
```

2. Базовая настройка git

(предварительная конфигурация git, настройка utf-8 в выводе сообщений git, зададим имя начальной ветки (будем называть её master), параметры autocrlf и safecrlf)

A terminal window titled 'diselivanov@fedora:~' showing a series of git configuration commands being executed. The commands set the global user name, email, quote path, default branch, autocrlf, and safecrlf options.

```
diselivanov@fedora:~
[diselivanov@fedora ~]$ git config --global user.name "<diselivanov>"
[diselivanov@fedora ~]$ git config --global user.email "<dselivanov143@mail.ru>"
[diselivanov@fedora ~]$ git config --global core.quotePath false
[diselivanov@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[diselivanov@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[diselivanov@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[diselivanov@fedora ~]$
```

3. Создание SSH ключа

Генерируем ключ

```
diselivanov@fedora:~  
[diselivanov@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Selivanov Danil <dselivanov143@mail.ru>"  
Generating public/private rsa key pair.  
Enter file in which to save the key (/home/diselivanov/.ssh/id_rsa):  
/home/diselivanov/.ssh/id_rsa already exists.  
Overwrite (y/n)? y  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /home/diselivanov/.ssh/id_rsa  
Your public key has been saved in /home/diselivanov/.ssh/id_rsa.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:lGP4d4E4Tt949dhiw0DDTX3JatfoEaXTtFLI/ecKkgo Selivanov Danil <dselivanov143@mail.ru>  
The key's randomart image is:  
+----[RSA 3072]-----+  
|  
| .o+==|  
| . o o..+*B|  
| . O . o ==|  
| * + o Bo++|  
| S +.=.Bo+|  
| E .oo...o.|  
| . . . . .|  
| . . . . .|  
+----[SHA256]-----+  
[diselivanov@fedora ~]$
```

Копируем ключ

```
diselivanov@fedora:~  
[diselivanov@fedora ~]$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub  
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQgQCX7kV4BKqCfT010qVpL/WTvI07qGh5e6hDQaADeWyLNEYEy4F8et15kQN6pvvy  
AxNsavKQxRcX9sahHgJgdAiXA0Gk83faTDGzCLK046fvtCtFxTeNZwDang5bwXjBwC4wCoIXwMwsRSprVez7YK7bICs4bkDunQmZ  
DeSZvmCeuxS0laYd7BHJRIC5W4KQ8Kms3rlo/0aZFkfsJxL+VXokAIEFWT5wtK5DPtRnav4i0yLpTN7fTAcf3bwWQJngxI+R9+j0  
2VYmheyb22uSjQKdy39d7Pg++eXA5LrLwGM4XBN7Uvn0oxjpH8HV+m9QTECH2Pc0DvTpf8FQb7epIzm5noTh0hbgOHxd4tp3++za  
CkK5UQHjKYhd24DDCnW9E8icn16ql+/JRL5VnCYhj2JU4gIuhhb5RsZfH56jHs8K38/nmurN3WSR5ipyTyT6T7o1Tfe6j1XroCg/  
qkpFUDsxyHnqgvStLLOUkORDZLtzK3n80cfI0QGF5afP18G4rTk= Selivanov Danil <dselivanov143@mail.ru>  
[diselivanov@fedora ~]$
```

Загружаем готовый ключ на github

SSH keys / Add new

Title

key

Key type

Authentication Key

Key

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQgQCCLX7kV4BKqCfTO10qVpl/WTvl07qGh5e6hDQaAdWyLNEYEy4F8et15
kQN6pvyAxNsavKQxRcX9sahHgJgdAiXA0GkB3faTDGzCLKO46ftCtFxTeNZwDang5bwXjbwC4wColXwMwsRSprVe
z7YK7blCs4bkDunQmZDeSZvmCeuxS0laYd7BHJRIC5W4KQ8Kms3rlo
/0aZFKfsJxL+VXokAIEFWT5wtK5DPtRnav4i0yIpTN7fTAcf3bwWQJngxI+R9+j02VYmheyb22uSjQKDy39d7Pg++eXA5
LrlwGM4XBN7UvnOoxjpH8HV+m9QTEcH2PcODvTpf8FQb7eplzm5noThOhbgOHxd4tp3++zaCkK5UQHjkYHd24DD
CnW9E8icn16ql+/JRI5VnCYhj2JU4gluhhb5RsZfH56jHs8K38/nmurN3WSR5ipyTyT6T7o1Tfe6j1XroCg
/qkpFUdSxyHnqgvStLLOUKORDZLtzK3n80cfI0QGF5afP18G4rTk= Selivanov Danil <dselivanov143@mail.ru>
```

Add SSH key

SSH keys

New SSH key

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

Authentication Keys



SSH

key

SHA256: lGP4d4E4Tt949dhiw0DDTX3JatfoEaXTtFLI/ecKkgo

Added on 15 Oct 2022

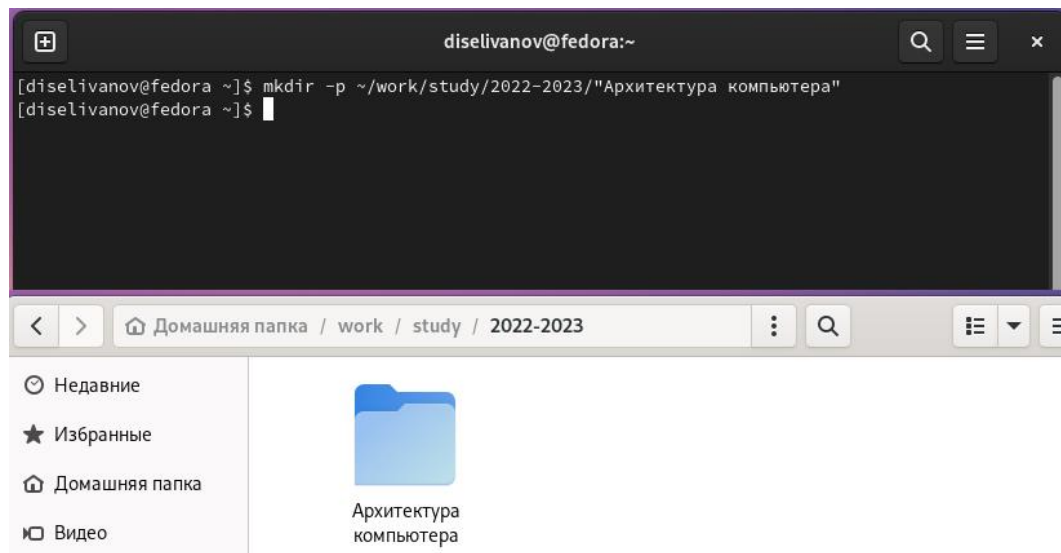
Never used — Read/write

Delete

Check out our guide to [generating SSH keys](#) or troubleshoot [common SSH problems](#).

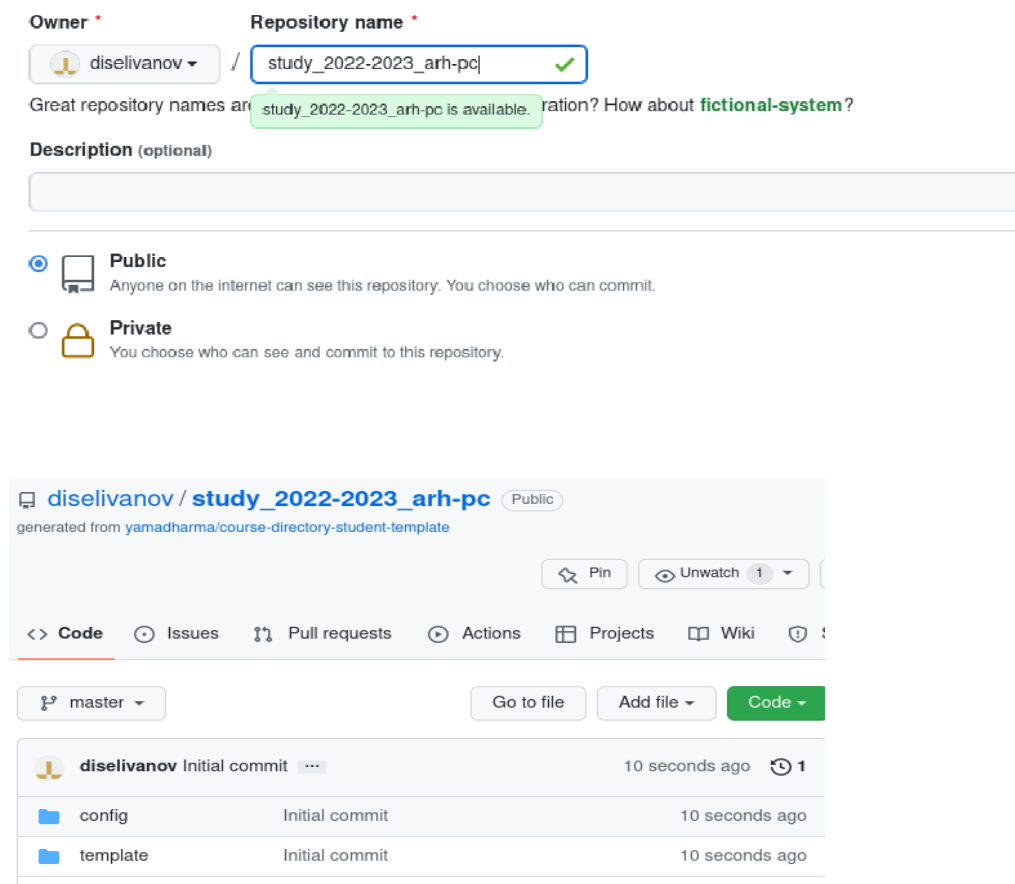
4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Создаю каталог для предмета – Архитектура компьютера



5. Создание репозитория курса на основе шаблона

Создаю репозиторий по шаблону курса



Клонирую созданный репозиторий

```
diselivanov@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера — git clone --recursive git@github...
[diselivanov@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[diselivanov@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:diselivanov/study_2022-2023_arh-pc.git
Клонирование в «study_2022-2023_arh-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOqU.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
```

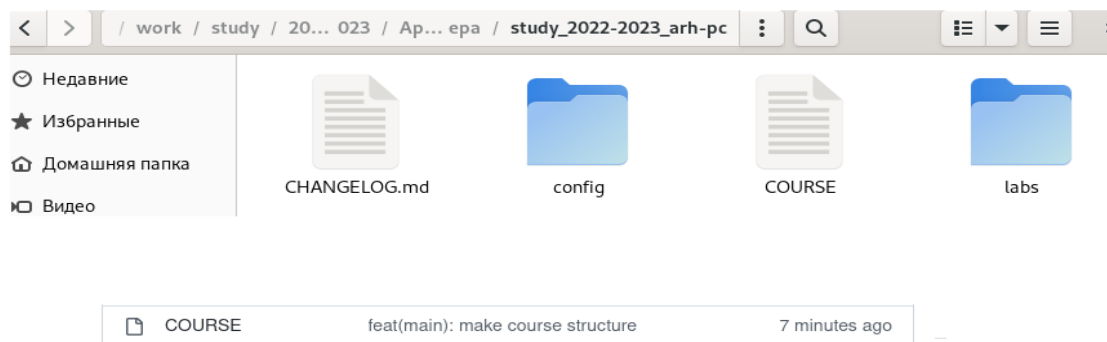
6. Настройка каталога курса

Переходим в каталог курса, удаляем не нужные файлы, добавляем нужные каталоги и отправляем файлы на сервер.

```
diselivanov@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc
[diselivanov@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arh-pc
[diselivanov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ rm package.json
[diselivanov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[diselivanov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ make
[diselivanov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git add .
[diselivanov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 29a0bd0] feat(main): make course structure
91 files changed, 8229 insertions(+), 14 deletions(-)
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/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab01/report/report.md
create mode 100644 labs/lab02/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/image/kulyabov.jpg

[diselivanov@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.94 КиБ | 2.13 МБ/с, готово.
Всего 20 (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:diselivanov/study_2022-2023_arh-pc.git
 ff90dc2..29a0bd0 master -> master
```









Проверяем правильность создания иерархии рабочего пространства



Самостоятельная работа

Создал отчёты всех трёх лабораторных работ в соответствующих каталогах рабочего пространства, а именно (labs > lab03(01, 02) > report). Загрузил файлы на github.

Проверил по каталогам, все на месте:

 diselivanov	Add files via upload	...	7 minutes ago	 History
..				
 bib	feat(main): make course structure		43 minutes ago	
 image	feat(main): make course structure		43 minutes ago	
 pandoc/csl	feat(main): make course structure		43 minutes ago	
 Makefile	feat(main): make course structure		43 minutes ago	
 report.md	feat(main): make course structure		43 minutes ago	
 Лабораторная работа 1.pdf	Add files via upload		7 minutes ago	

Выводы

Я настроил и понял как работают и для чего нужны github и VCS Git.
Получил практический опыт в использовании этих инструментов.