

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра бизнес-информатики

## ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

Дисциплина: Архитектура компьютеров

Студент: Арутюнян А.Б.

Группа: НБИбд-03-24

№ студ. билета: 1032240724

**МОСКВА**

2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Цель работы - 3
2. Задание - 3
3. Теоретическое введение - 4
4. Выполнение лабораторной работы - 5
5. Вывод - 11
6. Список литературы - 12

## **1. Цель работы**

Изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

## **2. Задания**

- 1) Ознакомиться с документацией для работы с терминалом
- 2) Базовая настройка github
- 3) Создание SSH ключа
- 4) Создание рабочего пространства и репозитория курса
- 5) Создание репозитория курса
- 6) Настройка каталога курса
- 7) Выполнение самостоятельной работы

### 3. Теоретическое введение

Наиболее часто используемые команды git:

Команда	Описание
git init	создание основного дерева репозитория
git pull	получение обновлений (изменений) текущего дерева из центрального репозитория
git push	отправка всех произведённых изменений локального дерева в центральный репозиторий
git status	просмотр списка изменённых файлов в текущей директории
git diff	просмотр текущих изменения
git add .	добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги
git add имена_файлов	добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги
git rm имена_файлов	удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории)
git commit -am 'Описание коммита'	сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы
git checkout -b имя_ветки	создание новой ветки, базирующейся на текущей
git checkout имя_ветки	переключение на некоторую ветку (при переключении на ветку, которой ещё нет в локальном репозитории, она будет создана и связана с удалённой)
git push origin имя_ветки	отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий
git merge --no-ff имя_ветки	слияние ветки с текущим деревом
git branch -d имя_ветки	удаление локальной уже слитой с основным деревом ветки
git branch -D имя_ветки	принудительное удаление локальной ветки
git push origin :имя_ветки	удаление ветки с центрального репозитория

## 4. Выполнение лабораторной работы

### Пункт 2.4.2

В пункте 2.4.2 мы занимаемся базовой настройкой git. Примеры в приложенном ниже рисунке

```
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % git config --global user.name "temucho222"  
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % git config --global user.email "temucho228@gmail.com"  
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % git config --global core.quotepath false  
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % git config --global init.defaultBranch master  
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % git config --global core.autocrlf input  
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % git config --global core.safecrlf warn  
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ %
```

Ниже подробно описано действие каждой команды.

С помощью команд `git config --global user.name` и `git config --global user.email` сделал предварительную конфигурацию git

С помощью команды `git config --global core.quotepath false` настроил utf-8 в выводе сообщений git

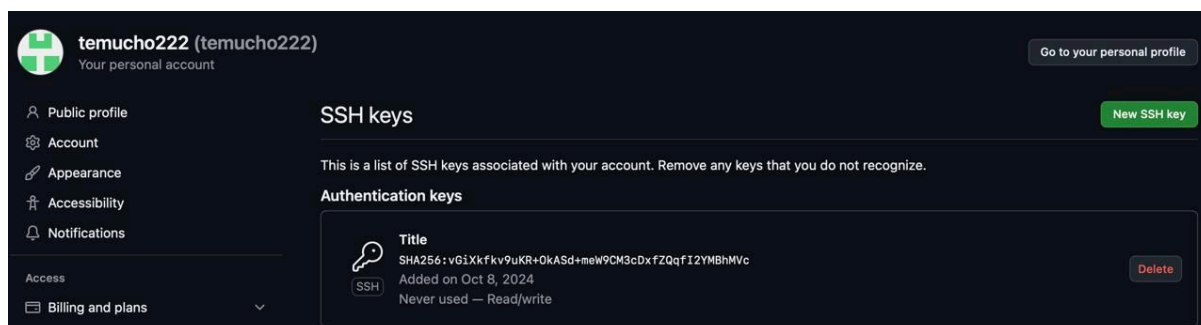
С помощью команды `git config --global init.defaultBranch master` задали имя начальной ветки и назвали её master

С помощью команд `git config --global core.autocrlf input` и `git config --global core.safecrlf warn` настроили параметры autocrlf и safecrlf

### Пункт 2.4.3

В пункте 2.4.3 мы занимаемся созданием SSH ключа. Примеры в приложенных ниже рисунках

```
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % ssh-keygen -C "temucho222 temucho228@gmail.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/Users/temucho/.ssh/id_ed25519):
/Users/temucho/.ssh/id_ed25519 already exists.
Overwrite (y/n)? y
[Enter passphrase (empty for no passphrase):
[Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /Users/temucho/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /Users/temucho/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:vGiXkfkv9uKR+OkASd+meW9CM3cDxfZQqfI2YMBhMVC temucho222 temucho228@gmail.com
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      .o..E .o|
|      .oo  =. |
|      . .  o.o |
|      . + + +.. |
|      o S + +. |
|      o X+..+o |
|      o O.=+.... |
|      . . +==. |
|      +==*+ |
+-----[SHA256]-----+
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIAqJ60CUwC+X2tFBoQb1TZdkT6ZaMoRmibLYYueVbfvs temucho222 temucho228
@gmail.com
temucho@MacBook-Air-Artem ~ % ]
```



Ниже подробно описано действие каждой команды

С помощью команды `ssh-keygen -C "temucho222 temucho228@gmail.com"` сгенерировал пару ключей(приватный и открытый) для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория

С помощью команды `cat ~/.ssh/id_ed25519.pub` скопировал сгенерированный открытый ключ из локальной консоли и загрузил его на сайт <http://github.org/>

## Пункт 2.4.4

В пункте 2.4.4 мы занимаемся созданием рабочего пространства и репозитория курса на основе предложенного шаблона. Примеры в приложенном ниже рисунке

```
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"]
```

Ниже подробно описано действие команды

С помощью команды `mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"` создал каталог для предмета "Архитектура компьютера"

## Пункт 2.4.5

В пункте 2.4.5 мы занимаемся созданием репозитория курса на основе предложенного шаблона. Примеры в предложенном рисунке

```
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"]
[temucho@MacBook-Air-Artem Архитектура компьютера % git clone --recursive git@github.com:temucho222/study_2024-2025_arh-pc.git arch-pc
Cloning into '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)
Receiving objects: 100% (33/33), 18.81 KiB | 6.27 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (1/1), 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 '/Users/temucho/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/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 100 (delta 31), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (111/111), 102.17 KiB | 977.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (42/42), done.
Cloning into '/Users/temucho/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/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)
Receiving objects: 100% (142/142), 341.09 KiB | 2.05 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (60/60), done.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'
temucho@MacBook-Air-Artem Архитектура компьютера %
```

Ниже подробно описано действие каждой команды

С помощью команды `cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"` перешел в каталог курса

С помощью команды `git clone --recursive`

`git@github.com:temucho222/study_2024-2025_arh-pc.git arch-pc` клонировал созданный репозиторий в `arch-pc`

## Пункт 2.4.6

В пункте 2.4.6 мы настраиваем каталог курса. Примеры в приложенных ниже рисунках

```
[temucho@MacBook-Air-Artem ~ % cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc
[temucho@MacBook-Air-Artem arch-pc % rm package.json
[temucho@MacBook-Air-Artem arch-pc % echo arch-pc > COURSE
[temucho@MacBook-Air-Artem arch-pc % make prepare
[temucho@MacBook-Air-Artem arch-pc % git add .
[temucho@MacBook-Air-Artem arch-pc % git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 45f7664] feat(main): make course structure
223 files changed, 53681 insertions(+), 14 deletions(-)
```

```
[temucho@MacBook-Air-Artem arch-pc % git push
Enumerating objects: 37, done.
Counting objects: 100% (37/37), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (29/29), done.
Writing objects: 100% (35/35), 341.27 KiB | 2.75 MiB/s, done.
Total 35 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:temucho222/study_2024-2025_arh-pc.git
e472b2a..45f7664 master -> master
temucho@MacBook-Air-Artem arch-pc % █
```

```
[temucho@MacBook-Air-Artem arch-pc % ls
CHANGELOG.md      Makefile          README.md         prepare
COURSE            README.en.md      config            presentation
LICENSE           README.git-flow.md labs               template
[temucho@MacBook-Air-Artem arch-pc % git log
commit 45f7664ab114d2d207ddcc2f29141d88a83a0213 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: temucho222 <temucho228@gmail.com>
Date: Tue Oct 8 23:54:06 2024 +0300

    feat(main): make course structure

commit e472b2a4ffac0de281b91142bf4909fa237e4d14
Author: temucho222 <temucho228@gmail.com>
Date: Tue Oct 8 23:46:09 2024 +0300

    Initial commit
temucho@MacBook-Air-Artem arch-pc % █
```

Ниже подробно описано действие каждой команды

С помощью команды `cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc` перешел в каталог курса

С помощью команды `rm package.json` удалил ненужные файлы

С помощью команд `echo arch-pc > COURSE` и `make prepare` создал необходимые каталоги

С помощью команд `git add .`, `git commit -am 'feat(main): make course structure'` и `git push` отправил файлы на сервер

С помощью команд `ls` и `git log`, а так же использованием сайта github убедился в правильности создания иерархии рабочего пространства



## Пункт 2.5

В пункте 2.5 нас просят выполнить ряд самостоятельных задач, номера и их решения будут приложены и расписаны ниже.

1) Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab02>report).

```
temucho@MacBook-Air-Artem ~ % cd work/study/2024-2025/Архитектура\ компьютера/arch-pc/labs
temucho@MacBook-Air-Artem labs % cd lab02/report
temucho@MacBook-Air-Artem report % touch Л02_Арутюнян_Отчёт.pdf
temucho@MacBook-Air-Artem report %
```

С помощью команды `cd work/study/2024-2025/Архитектура\ компьютера/arch-pc/labs` перешел в каталог курса

С помощью команды `cd lab02/report` перешел в место, в котором нужно создать отчет

С помощью команды `touch Л02_Арутюнян_Отчёт.pdf` создал отчет по выполнению второй лабораторной работы в в соответствующем каталоге рабочего пространства

2) Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.

```
temucho@MacBook-Air-Artem labs % cp ~/Documents/reports/Л01_Арутюнян_Отчёт.pdf lab01/report
temucho@MacBook-Air-Artem labs % ls lab01/report
Makefile          pandoc
bib               report.md
image            Л01_Арутюнян_Отчёт.pdf
temucho@MacBook-Air-Artem labs %
```

С помощью команды `cp ~/Documents/reports/Л01_Арутюнян_Отчёт.pdf lab01/report` скопировал отчет по выполнению первой лабораторной работы в нужный каталог рабочего пространства

С помощью команды `ls` убедился в правильности выполненных действий

### 3) Загрузите файлы на github.

```
[temucho@MacBook-Air-Artem labs % git add .
[temucho@MacBook-Air-Artem labs % git commit -am 'labs reports'
[master c0a0244] labs reports
 2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 labs/lab01/report/Л01_Арутюнян_Отчёт.pdf
 create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Арутюнян_Отчёт.pdf
[temucho@MacBook-Air-Artem labs % git push
Enumerating objects: 14, done.
Counting objects: 100% (12/12), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Writing objects: 100% (8/8), 1013.07 KiB | 7.67 MiB/s, done.
Total 8 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:temucho222/study_2024-2025_arh-pc.git
 45f7664..c0a0244 master -> master
temucho@MacBook-Air-Artem labs %
```

С помощью команд git add . , git commit -am и git push отправил нужные мне файлы на сервер

temucho222 labs reports c0a0244 · 29 minutes ago History		
Name	Last commit message	Last commit date
..		
lab01	labs reports	29 minutes ago
lab02	labs reports	29 minutes ago

Проверил изменения на сайте github

## **Вывод**

В процессе выполнения работы изучил идеологию и применение средств контроля версий. Приобрел практические навыки по работе с системой git.

## Список литературы

- 1) GDB: The GNU Project Debugger. — URL:  
<https://www.gnu.org/software/gdb/>.
- 2) GNU Bash Manual. — 2016. — URL:  
<https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
- 3) NASM Assembly Language Tutorials. — 2021. — URL:  
<https://asmtutor.com/>.
- 4) The NASM documentation. — 2021. — URL:  
<https://www.nasm.us/docs.php>.
- 5) Столяров А. Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix. — 2-е изд. — М. : МАКС Пресс, 2011. — URL:  
[http://www.stolyarov.info/books/asm\\_unix](http://www.stolyarov.info/books/asm_unix).