

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

дисциплина: Архитектура компьютеров
и операционные системы.

Студент: Дембирел Тимур Леонидович

Факультет: физико-математических
и естественных наук

Группа: НПИбд-01-25

Студ. билет: 1032252682

Цель работы: изучить идеологии и применения средств контроля версий, приобретение практических навыков по работе с системой контроля версий git.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Настройка github

Создаём учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполняем основные данные.

2. Базовая настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал, введём следующие команды, указав имя и e-mail владельца репозитория и настроим utf-8 в выводе сообщений git (рис.2.1).

```
timur@timur-VirtualBox:~$ git config --global user.name "DembTimur"
timur@timur-VirtualBox:~$ git config --global user.email "Dembireltimur6a@mail.ru"
timur@timur-VirtualBox:~$ git config --global core.quotepath false
timur@timur-VirtualBox:~$
```

рис.2.1

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master) и добавим параметры autocrlf и safecrlf (рис.2.2).

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

рис.2.2

3. Создание SSH-ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый) (рис.3.1).

```
timur@timur-VirtualBox:~$ ssh-keygen -C "Дембирел Тимур Dembireltimur6a@mail.ru"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/timur/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/timur/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/timur/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:ksZjfUI+v0PegjkeTIIqEWlmmIJfIW/hecwYL/1esN0 Дембирел Тимур Dembireltimur6a@mail.ru
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|
| . + .
|oo + & *
|B+ X # S .
|=o + = * O..
|. o ==+.E
| o .+O+..
|. .o..o
+----[SHA256]-----+
timur@timur-VirtualBox:~$
```

рис.3.1

Дальше необходимо загрузить сгенерированный открытый ключ. Для этого следует зайти на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейти в меню Setting . После этого выбрать в боковом меню SSH and GPG keys и нажать кнопку New SSH key . Копируем из локальной консоли ключ в буфер обмена. Вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title) (рис.3.2-3.3).

```
timur@timur-VirtualBox:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
timur@timur-VirtualBox:~$
```

рис.3.2

Add new SSH Key

Title

Key type

Authentication Key ↕

Key

```
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIDQyrckr0ZqvW5wcfFapbaYEckehi2hv6HJ3uYTxcF0 Дембирел Тимур
Dembireltimur6a@mail.ru
```

Add SSH key

рис.3.3

4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

При выполнении лабораторных работ следует придерживаться структуры рабочего пространства. Рабочее пространство по предмету располагается в следующей иерархии ~/work/study -> учебный год -> название предмета -> код предмета. Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» (рис.4).

```
timur@timur-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
timur@timur-VirtualBox:~$
```

рис.4

5. Создание репозитория курса на основе шаблона

Создаем репозиторий на основе шаблона на web-интерфейсе github. Перейдём на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Далее выбираем Use this template. В открывшемся окне задаем имя репозитория (Repository name) study_2025–2026_arh-pc и создаем репозиторий. Откроем терминал, перейдем в каталог курса и клонируем созданный репозиторий (рис.5).

```
timur@timur-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:DembTimur/study_2025-2026_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOqU.
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 26 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (38/38), 23.47 КиБ | 558.00 КиБ/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/timur/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 161, done.
remote: Counting objects: 100% (161/161), done.
remote: Compressing objects: 100% (111/111), done.
remote: Total 161 (delta 60), reused 142 (delta 41), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (161/161), 2.65 МиБ | 2.00 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
Клонирование в «/home/timur/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 221, done.
remote: Counting objects: 100% (221/221), done.
remote: Compressing objects: 100% (152/152), done.
remote: Total 221 (delta 98), reused 180 (delta 57), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (221/221), 765.46 КиБ | 1.39 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (98/98), готово.
```

рис.5

6. Настройка каталога курса

Перейдем в каталог курса и создаем необходимые каталоги. Далее отправляем файлы на сервер и проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github (рис.6.1-6.3).

```

timur@timur-VirtualBox:~$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/arch-pc
timur@timur-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
timur@timur-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ make prepare
timur@timur-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
timur@timur-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 3d99e45] feat(main): make course structure
212 files changed, 8074 insertions(+), 207 deletions(-)
delete mode 100644 CHANGELOG.md
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.gitignore
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.marksman.toml
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/_quarto.yml
create mode 100644 labs/lab01/presentation/_resources/image/logo_rudn.png
create mode 100644 labs/lab01/presentation/arch-pc--lab01--presentation.qmd
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/.gitignore
create mode 100644 labs/lab01/report/.marksman.toml
create mode 100644 labs/lab01/report/.projectile
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/_quarto.yml
create mode 100644 labs/lab01/report/_resources/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab01/report/arch-pc--lab01--report.qmd
create mode 100644 labs/lab01/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab01/report/image/solvay.jpg
create mode 100644 labs/lab02/presentation/.gitignore
create mode 100644 labs/lab02/presentation/.marksman.toml

```


рис.6.1

```

create mode 100644 labs/lab11/report/image/solvay.jpg
create mode 100644 prepare
create mode 100644 presentation/README.md
create mode 100644 presentation/README.ru.md
create mode 100644 presentation/presentation/.gitignore
create mode 100644 presentation/presentation/.marksman.toml
create mode 100644 presentation/presentation/.projectile
create mode 100644 presentation/presentation/Makefile
create mode 100644 presentation/presentation/_quarto.yml
create mode 100644 presentation/presentation/_resources/image/logo_rudn.png
create mode 100644 presentation/presentation/arch-pc--presentation--presentation.qmd
create mode 100644 presentation/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 presentation/report/.gitignore
create mode 100644 presentation/report/.marksman.toml
create mode 100644 presentation/report/.projectile
create mode 100644 presentation/report/Makefile
create mode 100644 presentation/report/_quarto.yml
create mode 100644 presentation/report/_resources/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 presentation/report/arch-pc--presentation--report.qmd
create mode 100644 presentation/report/bib/cite.bib
create mode 100644 presentation/report/image/solvay.jpg
timur@timur-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 67, готово.
Подсчет объектов: 100% (67/67), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (52/52), готово.
Запись объектов: 100% (64/64), 700.50 КиБ | 4.83 МиБ/с, готово.
Всего 64 (изменений 21), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (21/21), completed with 1 local object.
To github.com:DembTimur/study_2025-2026_arh-pc.git
  9833d19..3d99e45  master -> master
timur@timur-VirtualBox:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

рис.6.2

 DembTimur feat(main): make course structure 3d99e45 · 1 minute ago 🕒 2 Commits		
📁 labs	feat(main): make course structure	1 minute ago
📁 presentation	feat(main): make course structure	1 minute ago
📁 template	Initial commit	9 minutes ago
📄 .gitattributes	Initial commit	9 minutes ago
📄 .gitignore	Initial commit	9 minutes ago
📄 .gitmodules	Initial commit	9 minutes ago
📄 COURSE	feat(main): make course structure	1 minute ago
📄 LICENSE	Initial commit	9 minutes ago
📄 Makefile	Initial commit	9 minutes ago
📄 README.en.md	Initial commit	9 minutes ago
📄 README.git-flow.md	Initial commit	9 minutes ago
📄 README.md	Initial commit	9 minutes ago
📄 package.json	feat(main): make course structure	1 minute ago
📄 prepare	feat(main): make course structure	1 minute ago

puc.6.3