

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

дисциплина: Архитектура вычислительных систем

Студент: Мосолов Александр Денисович

Студ. билет № 1132236128

Группа: НПИбд-02-23

МОСКВА

2023 г.

Цель работы:

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

Выполнение работы:

Задание №2.4.2 Базовая настройка git

- 1) Сделаем предварительную конфигурацию git. Для этого вводим команды, представленные на картинке 2.4.2.1, указывая своё имя и email.

```
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ git config --global user.name "almos05"  
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ git config --global user.email "tenderboylive2@gmail.com"
```

Рис 2.4.2.1: Предварительная конфигурация git

- 2) В выводе сообщений git настроим кодировку utf-8.

```
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ git config --global core.quotePath false
```

Рис 2.4.2.2: Настройка utf-8

- 3) Зададим название начальной ветки, назовём её master

```
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ git config --global init.defaultBranch master
```

Рис 2.4.2.3: Основная ветка

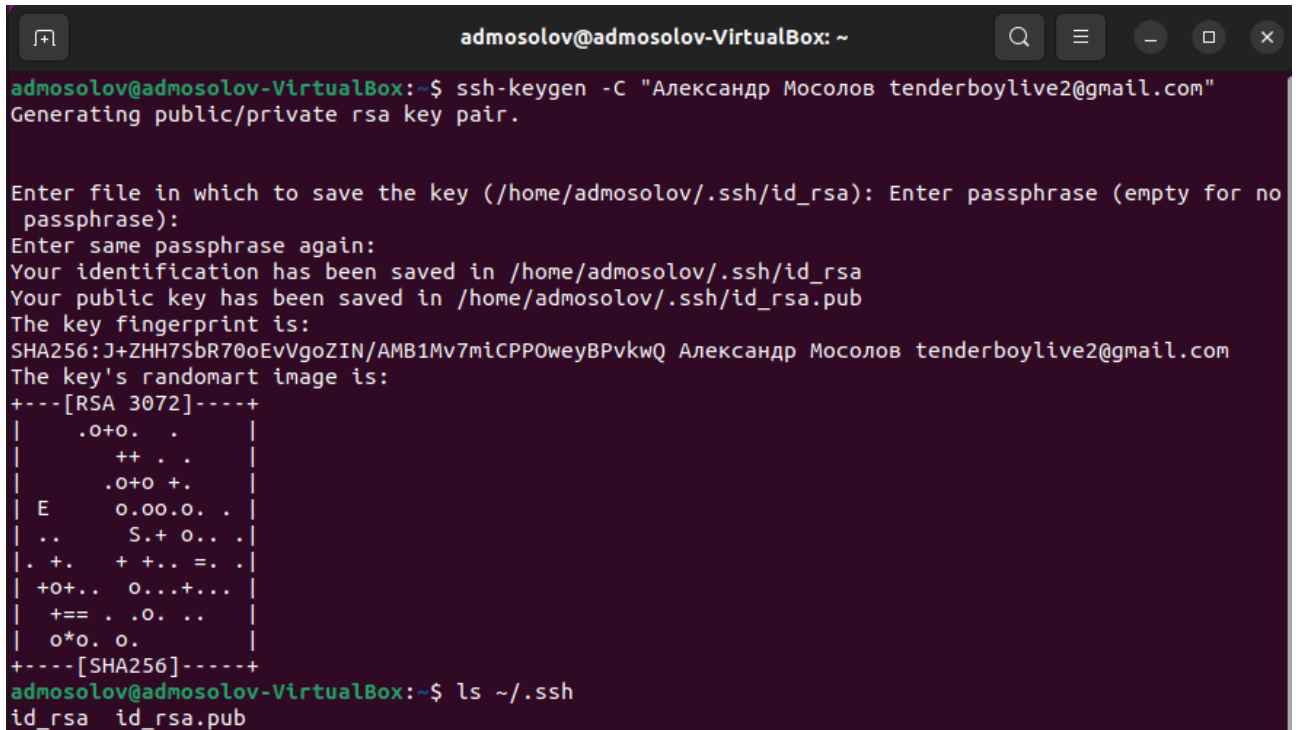
- 4) Подключаем параметры core.safecrlf warn и core.autocrlf input.

```
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ git config --global core.autocrlf input  
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис 2.4.2.4: Параметры autocrlf и safecrlf

Задание №2.4.3 Создание SSH ключа

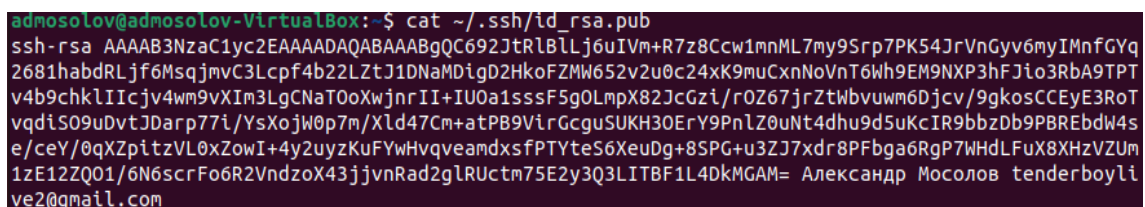
1) С помощью команды `ssh-keygen -C` создаём пару ключей, они сохранятся в каталоге `~/.ssh/`. Просмотрим содержимое этого каталога с помощью `ls`.



```
admosolov@admosolov-VirtualBox: ~  
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ ssh-keygen -C "Александр Мосолов tenderboylove2@gmail.com"  
Generating public/private rsa key pair.  
  
Enter file in which to save the key (/home/admosolov/.ssh/id_rsa): Enter passphrase (empty for no  
passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /home/admosolov/.ssh/id_rsa  
Your public key has been saved in /home/admosolov/.ssh/id_rsa.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:J+ZHH7SbR70oEvVgoZIN/AMB1Mv7miCPP0weyBPvkWQ Александр Мосолов tenderboylove2@gmail.com  
The key's randomart image is:  
+---[RSA 3072]---+  
| .o+o. . |  
| ++ . . |  
| .o+o +. |  
| E o.o.o. . |  
| .. S.+ o.. |  
| . +. + +.. =. |  
| +O+.. o...+... |  
| += . .O. .. |  
| o*o. o. |  
+---[SHA256]---+  
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ ls ~/.ssh  
id_rsa id_rsa.pub
```

Рис 2.4.3.1: Генерируем ключи

Сгенерированный ключ загружаем в раздел SSH and GPG keys. Для ключа указываем имя Title.



```
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub  
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGC692JtRlBllj6uIVm+R7z8Ccw1mnML7my9Srp7PK54JrVnGyv6myIMnfGYq  
2681habdRLjf6MsqjmwC3Lcpf4b22LZtJ1DNaMDigD2HkoFZMM652v2u0c24xK9muCxnNoVnT6Wh9EM9NXP3hFJio3RbA9TPT  
v4b9chkLIicjv4wm9vXI3LgCNaT0oXwjnrII+IU0a1sssF5gOLmpX82JcGzi/rOZ67jrZtWbvuum6Djcv/9gkosCCeYE3RoT  
vqdiS09uDvtJDarp77i/YsXojW0p7m/Xld47Cm+atPB9VirGcguSUKH30ErY9PnLZ0uNt4dhu9d5uKcIR9bbzDb9PBREbdW4s  
e/ceY/0qXZpitzVL0xZowI+4y2uyzKuFYwHvqveamdxfPTYteS6XeuDg+8SPG+u3ZJ7xdr8PFbga6RgP7WHDLFuX8XHhVZUm  
1zE12ZQ01/6N6scrFo6R2VndzoX43jjvnRad2glRUctm75E2y3Q3LITBF1L4DkMGAM= Александр Мосолов tenderboyli  
ve2@gmail.com
```

Рис 2.4.3.2: Ключ

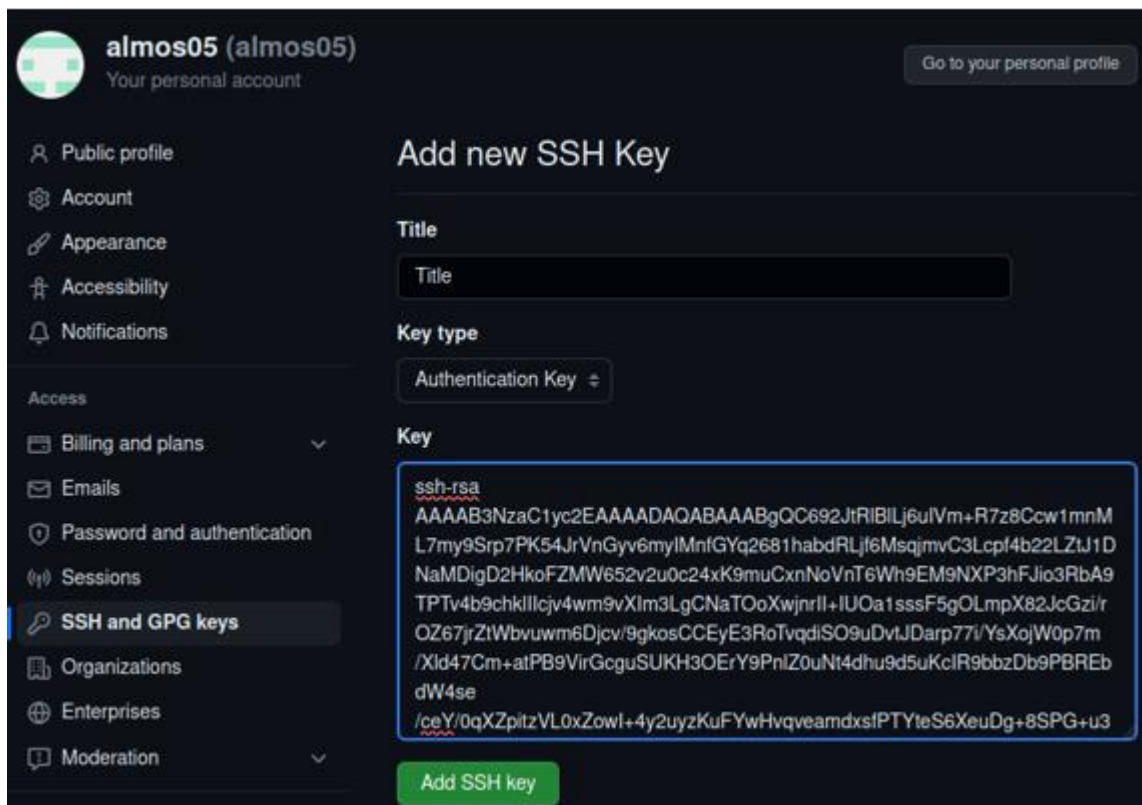
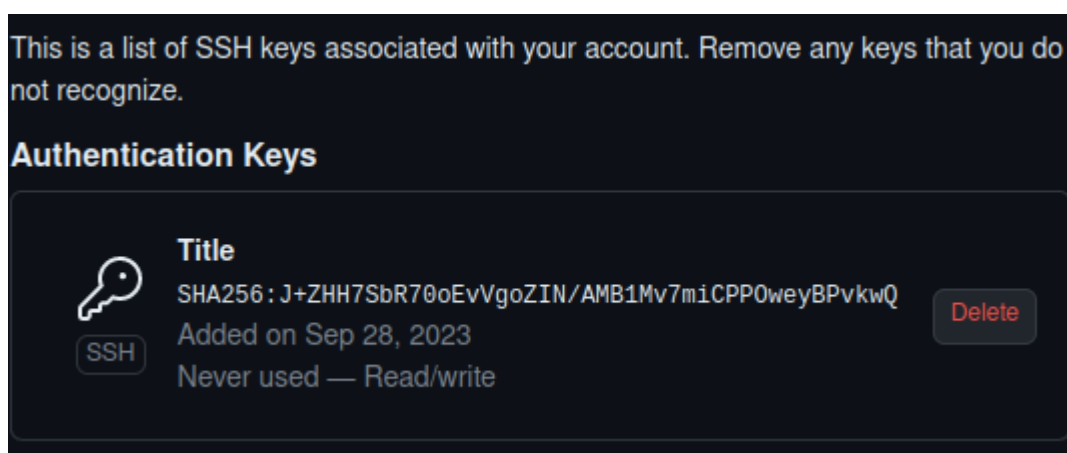


Рис 2.4.3.3: Раздел настроек Add new SSH Key на github



Рис

2.4.3.4: Созданный ключ Title

Задание №2.4.4 Создание рабочего пространства и репозитория курса

Создаем рабочее пространство, с помощью команды `mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"` составляем каталог, состоящий из других подкаталогов (используя параметр `-p`).

```
admosolov@admosolov-VirtualBox: ~  
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
```

Рис 2.4.4.1: Создание рабочего пространства

Задание №2.4.5 Создание репозитория курса на основе шаблона

Переходим по ссылке, используем в качестве репозитория шаблон.

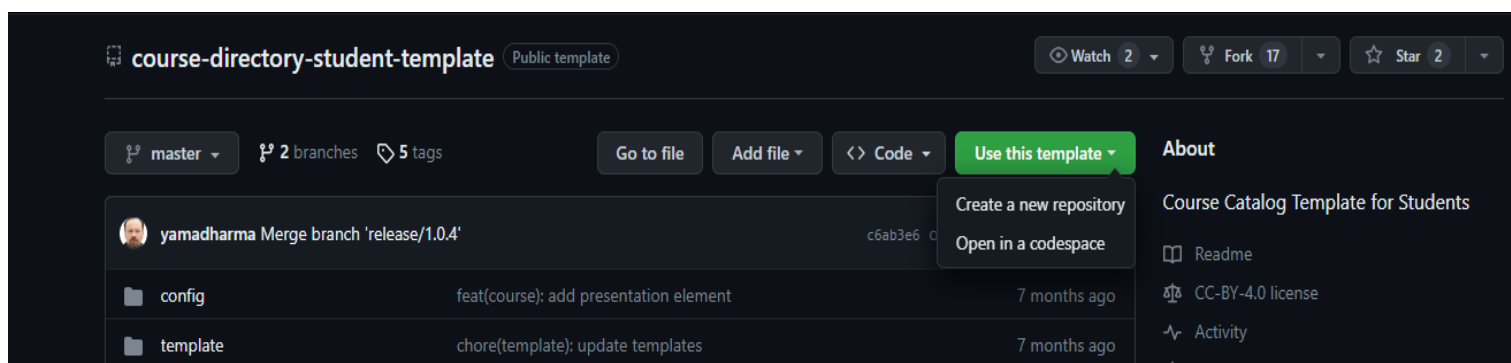


Рис 2.4.5.1: Копируем шаблон

Создаем свой репозиторий с названием study_2023-2024_arh-pc.

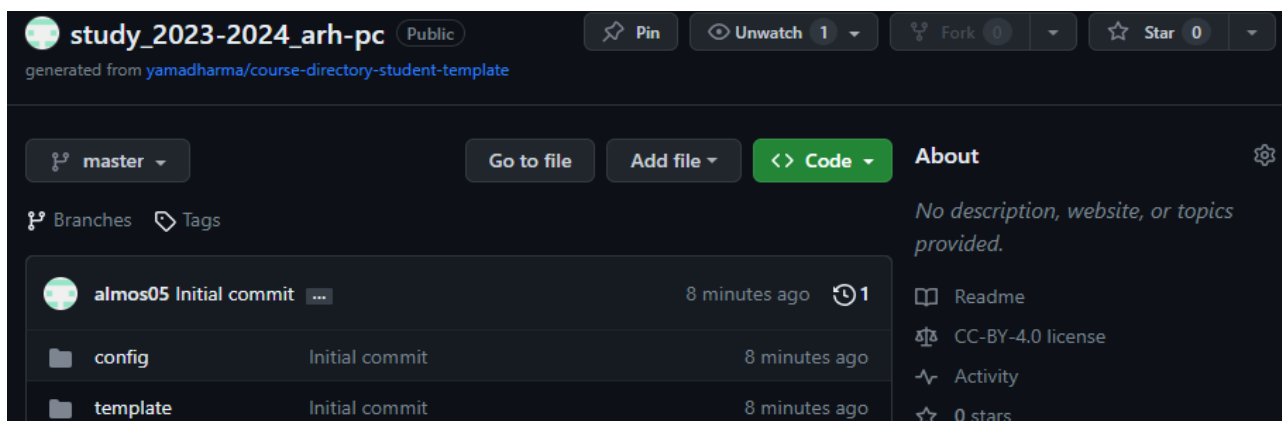
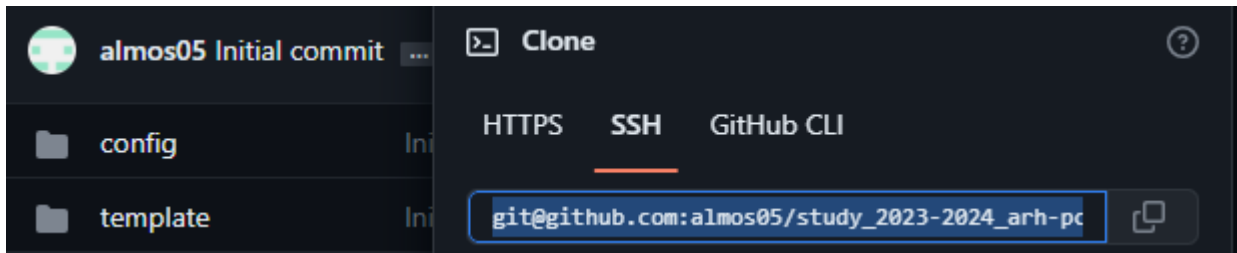


Рис 2.4.5.1: Личный репозиторий

Копируем ссылку для клонирования в разделе Code/SSH. Переходим в каталог курса `cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"`. И с помощью команды `git clone --recursive git@github.com:almos05/study_2023-2024_arh-pc.git arch-pc` клонируем репозиторий.



```
almosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ ls
almosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:almos05/study_2023-2024_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 27 (delta 1), reused 11 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (27/27), 16.93 КиБ | 825.00 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/admosolov/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 82, done.
remote: Counting objects: 100% (82/82), done.
remote: Compressing objects: 100% (57/57), done.
remote: Total 82 (delta 28), reused 77 (delta 23), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (82/82), 92.90 КиБ | 406.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/home/admosolov/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
remote: Counting objects: 100% (101/101), done.
remote: Compressing objects: 100% (70/70), done.
remote: Total 101 (delta 40), reused 88 (delta 27), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (101/101), 327.25 КиБ | 1.51 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (40/40), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'b1be3800ee91f5809264cb755d316174540b753e'
Submodule path 'template/report': checked out '1d1b61dcac9c287a83917b82e3aef11a33b1e3b2'
almosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ ls
arch-pc
```

Рис 2.4.5.1: Ссылка на репозиторий

Рис 2.4.5.2: Клонирование репозитория

Задание №2.4.6 Настройка каталога курса

Переходим каталог курса: `cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/study_2023-2024_arh-pc.` Удаляем лишние файлы: `rm package.json`

```

admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ cd arch-pc
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  package.json  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template

```

Рис 2.4.6.1: Удаление package.json

Создаем необходимые каталоги и отправляем файлы на сервер. Для сохранения изменений на сервере мы используем цепочку команд: `git add .` `git commit -am 'комментарий'` `git push`.

```

admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE make
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'fear(main): make
course structure'
[master 9d00425] fear(main): make course structure
 2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
 delete mode 100644 package.json
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 3 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 291 байт | 72.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (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:almos05/study_2023-2024_arh-pc.git
 0e81529..9d00425  master -> master
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

Рис 2.4.6.2: Отправка на сервер

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства. На странице github мы видим, что текстовый файл формата json – package.json был удалён, помимо этого появился комментарий: fear(main) make course structure.















	almos05 fear(main): make course structure ...	15 minutes ago	 2
	config	Initial commit	1 hour ago
	template	Initial commit	1 hour ago
	.gitattributes	Initial commit	1 hour ago
	.gitignore	Initial commit	1 hour ago
	.gitmodules	Initial commit	1 hour ago
	CHANGELOG.md	Initial commit	1 hour ago
	COURSE	fear(main): make course structure	15 minutes ago
	LICENSE	Initial commit	1 hour ago
	Makefile	Initial commit	1 hour ago
	README.en.md	Initial commit	1 hour ago
	README.git-flow.md	Initial commit	1 hour ago
	README.md	Initial commit	1 hour ago

Рис 2.4.6.3: Фиксирование изменений

Создаём каталог labs и три подкаталога lab01, lab02, lab03

```
admosolov@admosolov-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-...
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ mkdir -p labs/lab01
labs/lab02 labs/lab03
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  README.en.md  README.md
config        labs   Makefile  README.git-flow.md  template
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls labs
lab01 lab02 lab03
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис 2.4.6.3: Подкаталоги lab01, lab02, lab03

С помощью mv перемещаем лабораторную работу №1 в каталог lab01.

```
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ mv ~/Загрузки/"Л01_Мосо
лов_отчет.docx" ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/"Л01_Мосолов_отчет.docx"
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls labs/lab01
Л01_Мосолов_отчет.docx
```

Рис 2.4.6.3: Перемещение лабораторной работы №1

Сохраним изменения на сервере.

```
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'labs+'
[master 93c0e14] labs+
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/Л01_Мосолов_отчет.docx
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При сжатии изменений используется до 3 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 1.15 МиБ | 8.32 МиБ/с, готово.
Всего 5 (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:almos05/study_2023-2024_arh-pc.git
9d00425..93c0e14 master -> master
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис 2.4.6.3: Отправка изменений на сервер
















 almos05 labs+	93c0e14 2 minutes ago	 3 commits
 config	Initial commit	2 hours ago
 labs/lab01	labs+	2 minutes ago
 template	Initial commit	2 hours ago
 .gitattributes	Initial commit	2 hours ago
 .gitignore	Initial commit	2 hours ago
 .gitmodules	Initial commit	2 hours ago
 CHANGELOG.md	Initial commit	2 hours ago
 COURSE	fear(main): make course structure	1 hour ago
 LICENSE	Initial commit	2 hours ago
 Makefile	Initial commit	2 hours ago
 README.en.md	Initial commit	2 hours ago
 README.git-flow.md	Initial commit	2 hours ago
 README.md	Initial commit	2 hours ago

Рис 2.4.6.4: Папки репозитория после проделанной работы

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены базовые команды и их опции для работы с git. Были приобретены практические навыки взаимодействия с системой контроля версий.