

# **Лабораторная работа №2**

**Архитектура вычислительных систем**

Касымова Элина Руслановна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>19</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>20</b>

## Список иллюстраций

4.1	Учетная запись . . . . .	8
4.2	Учетная запись . . . . .	9
4.3	utf . . . . .	9
4.4	Начальная ветка . . . . .	9
4.5	autocrlf . . . . .	9
4.6	safecrlf . . . . .	9
4.7	Генерация ключей . . . . .	10
4.8	cat . . . . .	10
4.9	Title . . . . .	11
4.10	ключ . . . . .	11
4.11	Каталог . . . . .	12
4.12	Use this template . . . . .	12
4.13	Repository name . . . . .	13
4.14	Клонирование . . . . .	14
4.15	SSHключ . . . . .	15
4.16	Каталог курса . . . . .	15
4.17	Удаление . . . . .	15
4.18	Создание . . . . .	16
4.19	git add . . . . .	16
4.20	git commit -am . . . . .	17
4.21	git push . . . . .	17
4.22	Отчет . . . . .	18
4.23	Копирование . . . . .	18
4.24	ср . . . . .	18

# Список таблиц

3.1	Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . .	7
-----	---	---

# 1 Цель работы

Изучение идеологии и применение средств контроля версий. Приобретение практических навыков по работе с системой git.

Цель данного шаблона — максимально упростить подготовку отчётов по лабораторным работам. Модифицируя данный шаблон, студенты смогут без труда подготовить отчёт по лабораторным работам, а также познакомиться с основными возможностями разметки Markdown.

## 2 Задание

1. Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report).
2. Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.
3. Загрузите файлы на github.

### 3 Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы. Например, в табл. 3.1 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 3.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую систему
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно об Unix см. в [1–6].

## 4 Выполнение лабораторной работы

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.1)

1) Создала учетную запись на сайте <https://github.com/> и заполнила основные данные.

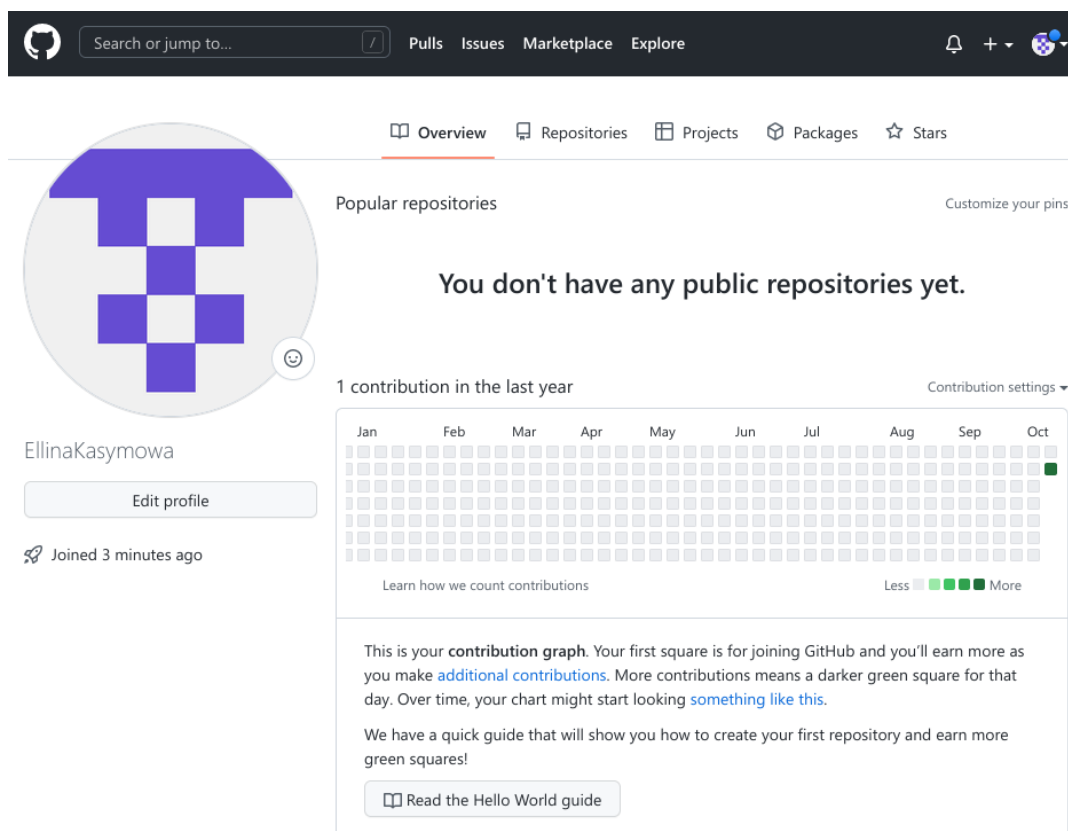


Рис. 4.1: Учетная запись

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.2)



2)Далее открыв терминал ввела следующие команды, указав свое имя и email репозитория.

```
ekasihmova@dk3n64 ~ $ git config --global user.name "<EllinaKasymowa>"
ekasihmova@dk3n64 ~ $ git config --global user.name "<kasymowa2004@icloud.com>"
```

Рис. 4.2: Учетная запись

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.3)

3)Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git.

```
ekasihmova@dk3n64 ~ $ git config --global core.quotePath false
```

Рис. 4.3: utf

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.4)

4)Задаю имя начальной ветки.

```
ekasihmova@dk3n64 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
```

Рис. 4.4: Начальная ветка

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.5)

5)Параметр autocrlf.

```
kasihmova@dk3n64 ~ $ git config --global core.autocrlf input
```

Рис. 4.5: autocrlf

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.6)

6)Параметр safecrlf.

```
ekasihmova@dk3n64 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 4.6: safecrlf

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.7)

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

```
ekasihmova@dk3n64 ~ $ ssh-keygen -C "Элина Касимова <kasymowa2004@icloud.com>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/k/ekasihmova/.ssh/id_rsa):
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/k/ekasihmova/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/k/ekasihmova/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/k/ekasihmova/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:SveWxUKQtLcnoyzVfvrQRRFfndS0/YFmcyS7twy+wHY Элина Касимова <kasymowa2004@icloud.com>
The key's randomart image is:
+----[RSA 3072]-----+
|      .o.      +o=|
|      .o.      =+|
|      . o     *+|
|      + o B.o=|
|      . S * * = o|
|      . = +.O + ..|
|      o o *++E+ .|
|      . ..+o. o |
|      . .... |
+----[SHA256]-----+
ekasihmova@dk3n64 ~ $
```

Рис. 4.7: Генерация ключей

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.8)

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.9)

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.10)

8) Далее загружаю сгенерированный открытый ключ. Для этого зашла на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена вставляю ключ в появившееся на сайте поле и указываем ключа имя.


```
ekasihmova@dk3n64 ~ $ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
```

Рис. 4.8: cat

## SSH keys / Add new

**Title**

**Key type**

Authentication Key 

**Key**

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGBgQDBxycTN2XHSU94pz5Ct07oE5k3xBksE0JfWXxsJh/Hn
9H4C3qd6DOh9vtKXtay7K24khOk9PNXFBia2+KWUejnSy9tDG8VS7jPtJdjoXWbg1kMwX0Nun
wH3SKbNDAv7yG0FYup99bRxld45Jd/dZf6YcjwQTZ5BDu1O1W1kYz3h7j1
/WhR3aksEmTegVKGHHlrqObyhI5Jkkp7M4fRRav+76
/GqrAdjg7OLCRGm6krzmK5DY+LPyPRPebWE5WBhKmbajHHNnkO2jDBmK9sS0ilFp8BM43Fwl
/WpDBzdqd1CDnMD+gRRknLmvo39q1ZqeoavVrEgou+qirBc2w4Vy5UaPj7fZNz8lujO90gUV3g
DW74C4sm2SIO/HPWR9Gkn+rv8fMoqPgT85hV2VgV
/4k6k1CyzfyXff5eWtPrXCRQNHcdPNeR2Ehnlx5GTicMV
```

Add SSH key



Рис. 4.9: Title

## 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



**Title**

SHA256:SveWxUKQtLcnoyzVFvrQRRFfndS0/YFmcyS7twy+wHY

Added on 10 Oct 2022

Never used — Read/write

Delete

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

Рис. 4.10: ключ

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка

на иллюстрацию (рис. 4.11)

9) Далее открыла терминал и создала каталог для предмета «Архитектура компьютера».

```
ekasihmova@dk3n64 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
```

Рис. 4.11: Каталог

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.12)

10) Репозиторий на основе шаблона можно создать через web-интерфейс github. Перешла на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Далее выбрала Use this template.

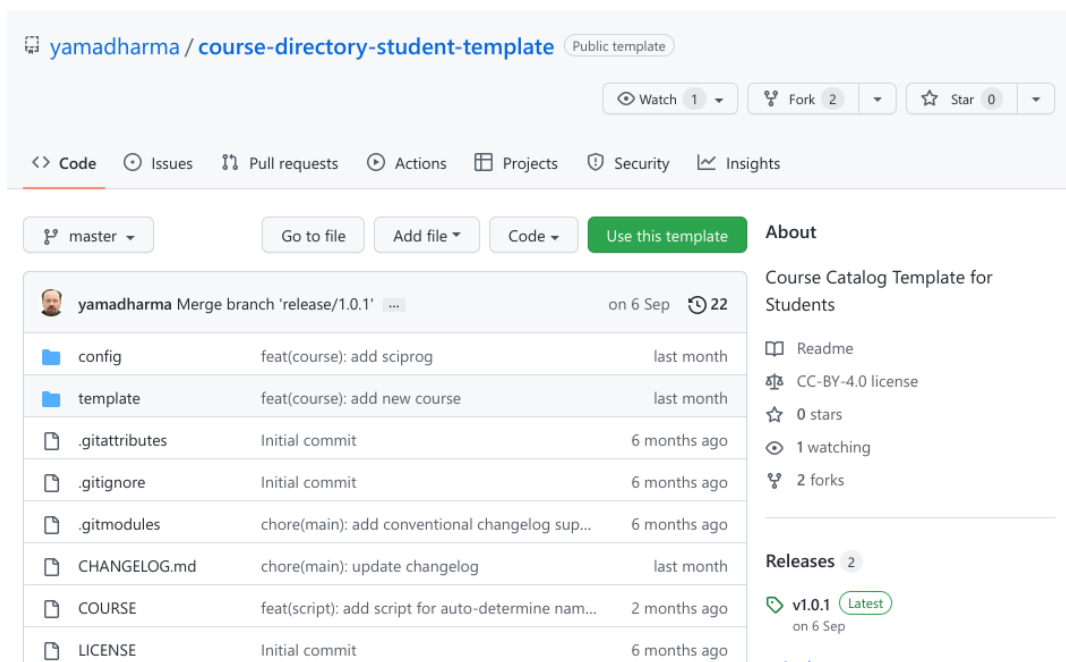


Рис. 4.12: Use this template

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.13)

11) В открывшемся окне задала имя репозитория (Repository name) study\_2022–2023\_arh-рс и создала репозиторий (кнопка Create repository from template).


---

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

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

---


Owner \*      Repository name \*


 EllinaKasymowa ▾ /  ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [psychic-octo-umbrella?](#)

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 yamadharm/course-directory-student-template and not just master.

---

 You are creating a public repository in your personal account.

---

[Create repository from template](#)

---

[Terms](#) [Privacy](#) [Security](#) [Status](#) [Docs](#) [Contact GitHub](#) [Pricing](#) [API](#) [Training](#) [Blog](#) [About](#)

---

Рис. 4.13: Repository name

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.14)

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.15)

12) Затем открыв терминал перешла в каталог курса. Клонировать созданный репозиторий.

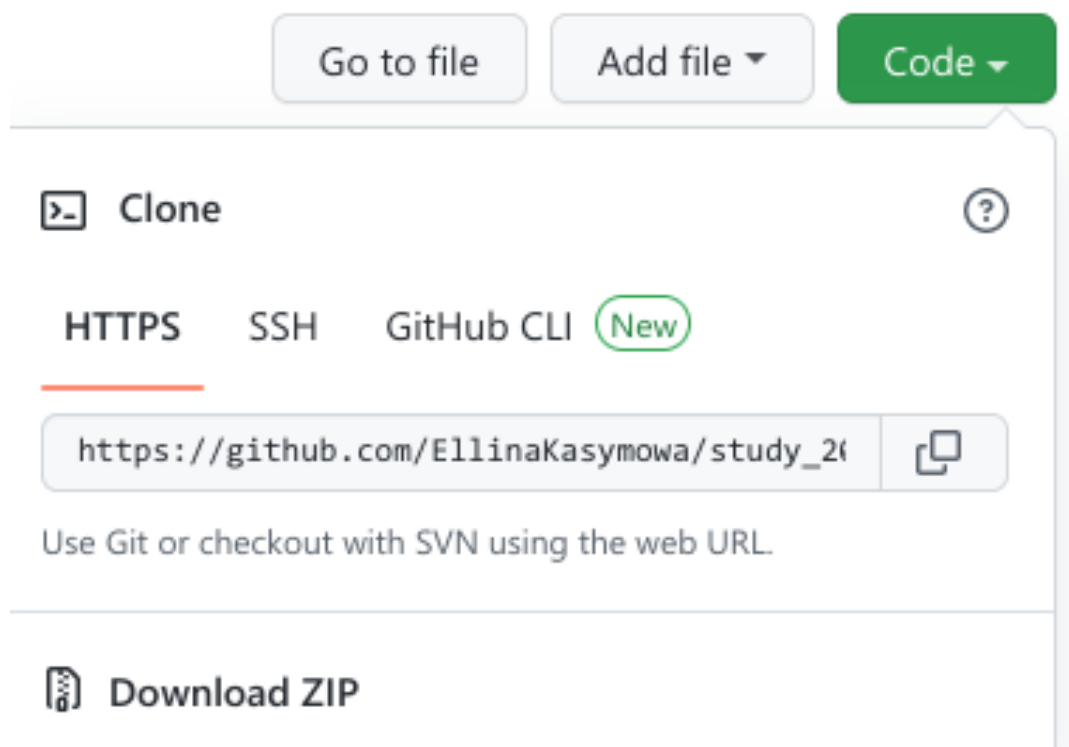


Рис. 4.14: Клонирование

```

ekasihmova@dk2n26 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:EllinaKasymova/study_2022-2023_arch-pc.git arch-pc
Клонирование в «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
Получение объектов: 100% (26/26), 16.03 КиБ | 8.01 МиБ/с, 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 «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/k/ekasihmova/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/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
Получение объектов: 100% (71/71), 88.89 КиБ | 1.01 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/k/ekasihmova/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/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
Получение объектов: 100% (78/78), 292.27 КиБ | 1.91 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423792d472694aaf7555a562dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a'
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $

```

Рис. 4.15: SSH-ключ

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.16)

13) Перейдем в каталог курса.

```

ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура
компьютера"/arch-pc

```

Рис. 4.16: Каталог курса

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.17)

14) Удалим лишние файлы.

```

ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ rm package.json
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $

```

Рис. 4.17: Удаление

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.18)

15)Создаю необходимые каталоги.

```
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ echo arch-pc > COURSE
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ make
```

Рис. 4.18: Создание

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.19)

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.20)

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.21)

16)Отправим файлы на сервер, с помощью команд git add ., git commit -am, git push.

```
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git add .
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $
```

Рис. 4.19: git add .



```

ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git commit -am 'feat(main):make
e course structure'
[master c7e401f] 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
create mode 100644 labs/lab02/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab02/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab02/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab02/report/report.md
create mode 100644 labs/lab03/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab03/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab03/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab03/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab03/report/report.md
create mode 100644 labs/lab04/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab04/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab04/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab04/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab04/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab04/report/report.md
create mode 100644 labs/lab05/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab05/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab05/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab05/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab05/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab05/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab05/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab05/report/report.md

```

Рис. 4.20: git commit -am

```

ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 КиБ | 10.36 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:EllinaKasymowa/study_2022-2023_arh-pc.git
 04720fb..c7e401f master -> master
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ 

```

Рис. 4.21: git push

Задание для самостоятельной работы.

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.22)

1)Создаю отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report).

```
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  prepare  README.git-flow.md  template
config        labs    Makefile  README.en.md  README.md
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ cd labs
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs $ ls
lab01 lab02 lab03 lab04 lab05 lab06 lab07 lab08 lab09 lab10 lab11
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs $ cd lab03
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03 $ ls
presentation report
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03 $ cd report
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report $
```

Рис. 4.22: Отчет

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.23)

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.24)

2)Копирую отчет по выполнению предыдущих работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.

```
ekasihmova@dk2n26 ~ $ cp Л01_Касимова_отчёт.pdf ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01
ekasihmova@dk2n26 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01 $ ls
otchetlab2.pdf  presentation  report  Л01_Касимова_отчёт.pdf
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01 $
```

Рис. 4.23: Копирование

```
ekasihmova@dk2n26 ~ $ cp otchetlab2.pdf ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01
ekasihmova@dk2n26 ~ $ cp otchetlab2.pdf ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02
ekasihmova@dk2n26 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02
ekasihmova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02 $ ls
otchetlab2.pdf  presentation  report
```

Рис. 4.24: cp

Загружаю файлы на github. <https://github.com/EllinaKasymowa>

## 5 Выводы

Прodelав данную лабораторную работу я изучила идеологию и применение средств контроля версий, приобрела практические навыки по работе с системой git.

## Список литературы

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016.  
URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.