

# **РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

## **ОТЧЕТ**

### **ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3**

*дисциплина:      Архитектура компьютеров*

Студент: Аскеров А.Э.

Группа: НПИбд-01-22

**МОСКВА**

2022 г.

## **Оглавление:**

|  |    |
|--|----|
| 1. Цель работы.....                                    | 5  |
| 2. Результаты выполнения лабораторной работы. ....     | 5  |
| 3. Выполнение заданий для самостоятельной работы. .... | 11 |
| 4. Вывод. ....   | 13 |

## Список иллюстраций

| Номер<br>рисунка | Пояснение  | Страница |
|------------------|--|----------|
| 1                | Создаём предварительную конфигурацию git               | 5        |
| 2                | Настраиваем utf-8 в выводе сообщений git               | 5        |
| 3                | Задаём имя начальной ветки                             | 5        |
| 4                | Параметр autocrlf                                      | 5        |
| 5                | Параметр safecrlf                                      | 5        |
| 6                | Генерируем ключи                                       | 6        |
| 7                | Загружаем сгенерированный открытый ключ                | 7        |
| 8                | Создаём каталог для предмета «Архитектура компьютера»  | 7        |
| 9                | Нажмём кнопку Use this template                        | 8        |
| 10               | Создание репозитория                                   | 8        |
| 11               | Переход в каталог курса                                | 8        |
| 12               | Клон репозитория                                       | 8        |
| 13               | Переход в каталог курса                                | 9        |
| 14               | Удаление лишних файлов                                 | 9        |
| 15               | Создание необходимых каталогов                         | 9        |
| 16.1             | Отправка файлов на сервер                              | 9        |
| 16.2             | Отправка файлов на сервер                              | 9        |
| 17               | Иерархия рабочего пространства в локальном репозитории | 10       |
| 18               | Иерархия рабочего пространства на странице github      | 10       |
| 19               | Отчёт в каталоге lab03/report                          | 11       |

|    |                                     |    |
|----|-------------------------------------|----|
| 20 | Результат копирования отчёта        | 11 |
| 21 | Результат загрузки отчёта на github | 12 |

## 1. Цель работы.

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

## 2. Результаты выполнения лабораторной работы.

### 2.1. Базовая настройка git.

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введём следующие команды, указав имя и email владельца репозитория.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global user.name "<Alexander Askerov>"
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global user.email "<iqwertydragoni@gmail.com>"
[aeaskerov@fedora ~]$
```

*Рис 1. Создаём предварительную конфигурацию git.*

Настроим utf-8 в выводе сообщений git.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
[aeaskerov@fedora ~]$
```

*Рис. 2. Настраиваем utf-8 в выводе сообщений git.*

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master).

```
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[aeaskerov@fedora ~]$
```

*Рис. 3. Задаём имя начальной ветки.*

Параметр autocrlf.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
```

*Рис. 4. Параметр autocrlf.*

Параметр safecrlf.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
```

*Рис. 5. Параметр safecrlf.*

## 2.2. Создание SSH-ключа.

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

```
[aeaskerov@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Alexander Askerov iqwertydragoni@gmail.com"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aeaskerov/.ssh/id_rsa): keys
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in keys
Your public key has been saved in keys.pub
The key fingerprint is:
SHA256:NoQV3k8QjrHbwQFK2CF0nEOuvcoJqFf60YsoBzVITlw Alexander Askerov iqwertydragoni@gmail.com
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|  .o=Eo.=o+.      |
|  . *=o.= B o      |
| ..o o.o = = .     |
| . o+   . o +      |
| .... S . .        |
| .. o.o . .         |
| ...o=              |
| o.+..o             |
| +o..+o             |
+-----[SHA256]-----+
```

Рис. 6. Генерируем ключи.

Ключи должны сохраниться в каталоге ~/.ssh/.

Далее необходимо загрузить сгенерированный открытый ключ. Для этого зайдём на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейдём в меню Setting. После этого выберем в боковом меню SSH and GPG keys и нажмём кнопку New SSH key. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена `cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip`.

## SSH keys / Add new

Title

Key type

Authentication Key ▾

Key

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGCYySw5rnK9NVJD8tSPL14S7q5ovYCMVWG8oVV4TtWwcl4Bs27OhKSmO+hPb
93JJ9mtjDpqPbh4UzClDwc5il0j+rhflytvzVYiQsy7hl1eflpkE902gLOSUQMWcnIY7ifv+4P7QglUoajs5tBV34UkhT+TxHJ8eXuJ
K9+IUozp+WUjH9mY+ToLZ/VUKLYgCqZG03biE8ngin/NngUM624PSPWgqwsKmjAd5GStLtX9MeA3Kh3hmQ6g2IHvMRr
HpxNkh6tWAJpLGvN1TSIHWqTklcd+gzRO/NP8wm6zOKNbQTWqsS4NI2kT1iFKb91+IHg6IGeNI5TJ7QMh5WO0zpn/LnQi
uuA9OQlmbQzmPLyLxp8y7Nt4mEf1ymWOLFj4lRpK7cUDMH632WArIF7/ivy72xZU1nICzVvTGt9kgI5zLbs34fQu+7n1gfUzx
ciscn/dQwGXMiq2W3MwlUZ/E8CuUnoHA4G/g7gSniUA1v2PKhFRd12SFDJ4jo1/W32aM= Alexander Askerov
<iqwertydragoni@gmail.com>
```

Add SSH key

Рис. 7. Загружаем сгенерированный открытый ключ.

### 2.3. Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона.

Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера».

```
[aeaskerov@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 8. Создаём каталог для предмета «Архитектура компьютера».

### 2.4. Сознание репозитория курса на основе шаблона.

Репозиторий на основе шаблона можно создать через web-интерфейс github. Перейдём на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>.

Далее выберем Use this template.

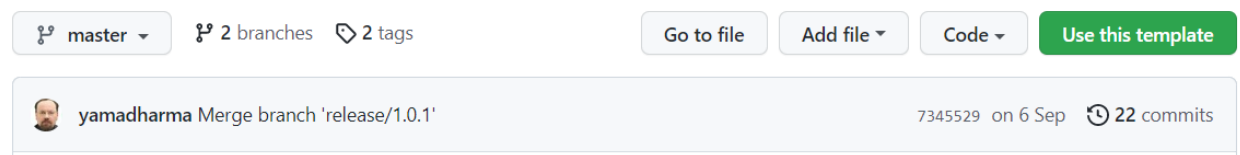


Рис. 9. Нажмём кнопку *Use this template*.

В открывшемся окне зададим имя репозитория (Repository name) `study_2022–2023_arh-pc` и создадим репозиторий (кнопка *Create repository from template*).

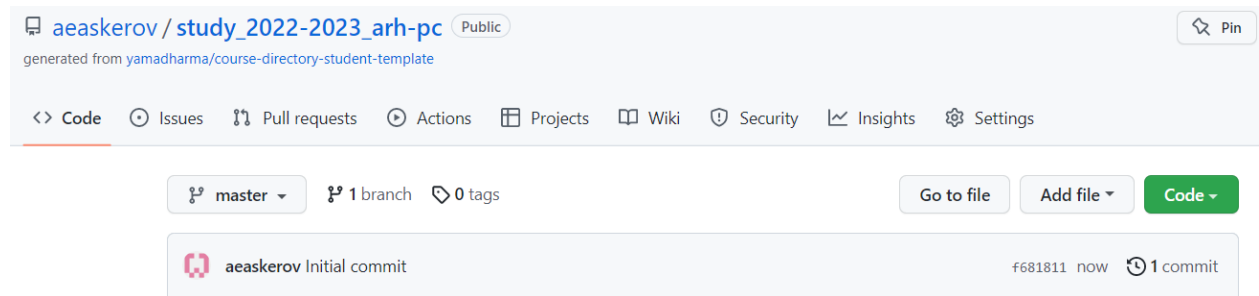


Рис. 10. Создание репозитория.

Откроем терминал и перейдём в каталог курса.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
```

Рис. 11. Переход в каталог курса.

Клонируем созданный репозиторий.

```
[aeaskerov@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:aeaskerov/study_2022-2023_arh-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), 16.02 КиБ | 8.01 МиБ/с, готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharm/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути
«template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharm/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «template/
report»
Клонирование в «/home/aeaskerov/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 «/home/aeaskerov/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 | 1.29 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423792d472694aaf7555a562dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a'
[aeaskerov@fedora Архитектура компьютера]$
```

Рис. 12. Клон репозитория.



## 2.5. Настройка каталога курса.

Перейдём в каталог курса.

```
[aeaskerov@fedora Архитектура компьютера]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура к  
омпьютера"/arch-pc  
[aeaskerov@fedora arch-pc]$
```

*Рис. 13. Переход в каталог курса.*

Удалим лишние файлы.

```
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ rm package.json
```

*Рис. 14. Удаление лишних файлов.*

Создадим необходимые каталоги.

```
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ echo arch-pc > COURSE  
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ make
```

*Рис. 15. Создание необходимых каталогов.*

Отправим файлы на сервер.

```
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ git add .  
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'  
[master d4d5fb7] feat(main): make course structure  
91 files changed, 8229 insertions(+), 14 deletions(-)
```

*Рис. 16.1. Отправка файлов на сервер.*

```
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ git push  
Перечисление объектов: 22, готово.  
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.  
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.  
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 КиБ | 2.47 МиБ/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:aeaskerov/study_2022-2023_arh-pc.git  
fa8e8f7..d4d5fb7 master -> master  
[aeaskerov@fedora arch-pc]$
```

*Рис. 16.2. Отправка файлов на сервер.*

Проверка правильности создания иерархии рабочего пространства.

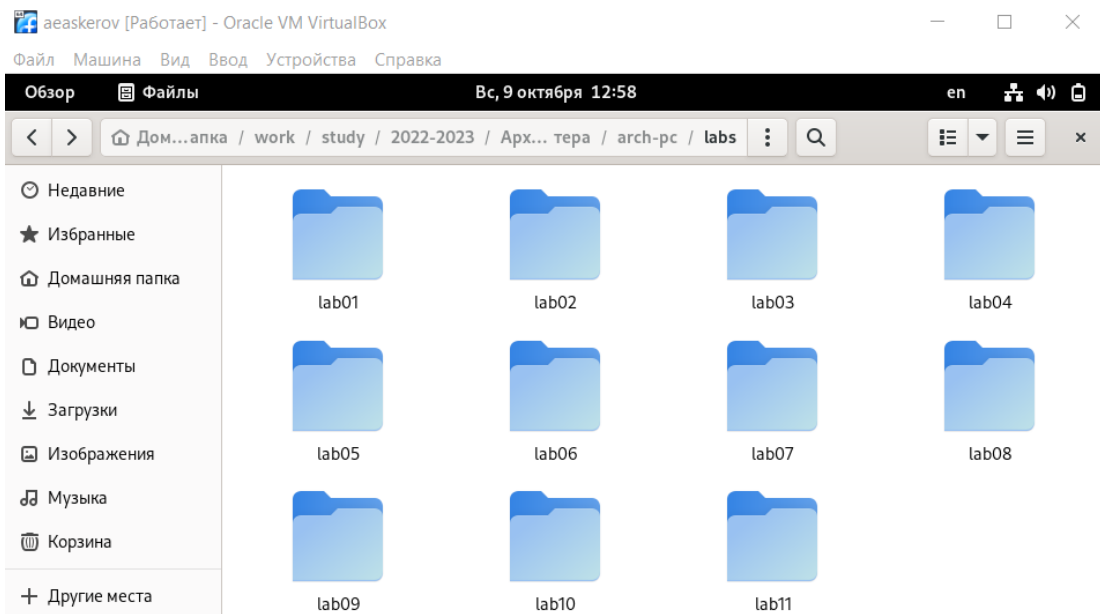


Рис. 17. Иерархия рабочего пространства в локальном репозитории.

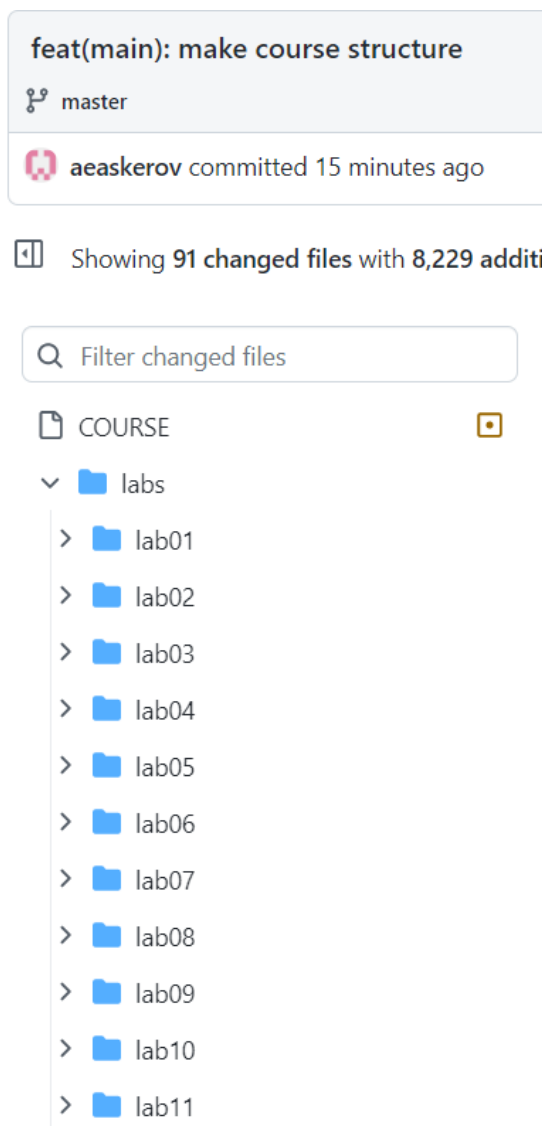


Рис. 18. Иерархия рабочего пространства на странице github.

### 3. Выполнение заданий для самостоятельной работы.

1. Создаём отчёт в соответствующем каталоге рабочего пространства.

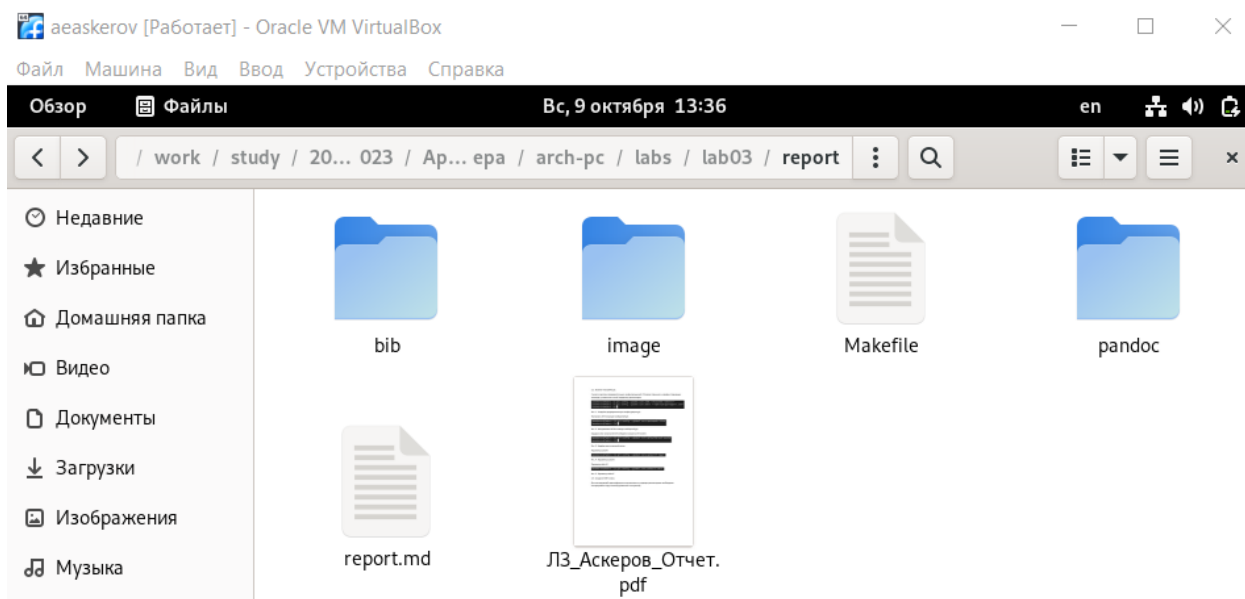


Рис. 19. Отчёт в каталоге lab03/report.

2. Скопируем отчёты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.

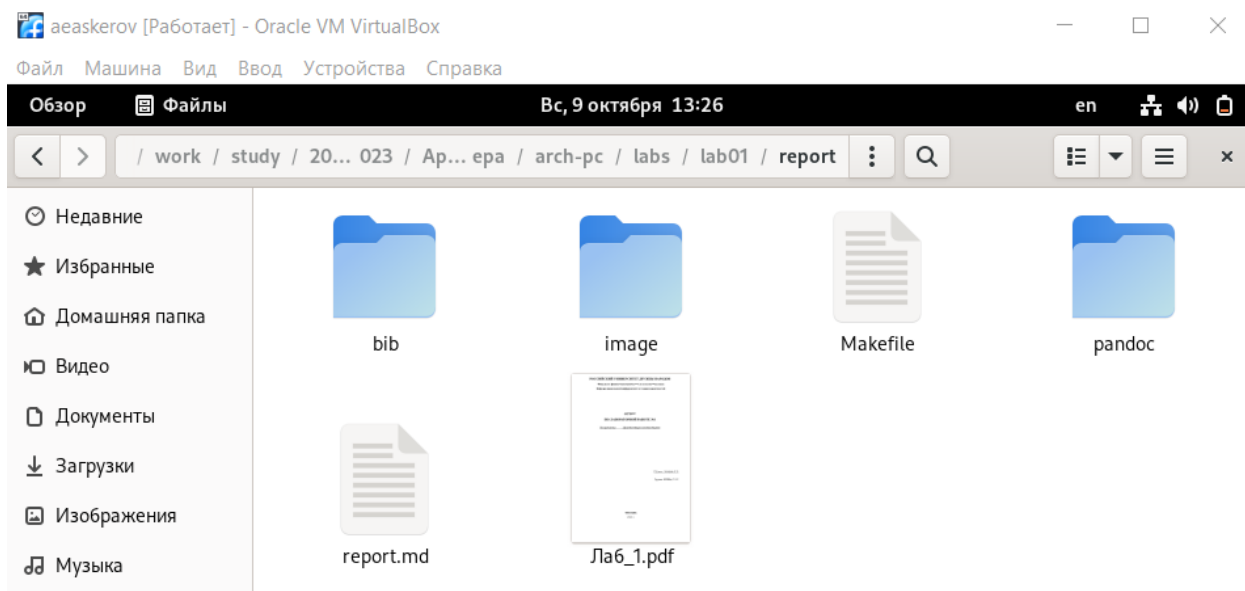



Рис. 20. Результат копирования отчёта.


3. Загрузим файлы на github.







 master
 study\_2022-2023\_arh-pc / labs / lab01 / report /
 

Go to file

Add file

...

 aeaskerov Add files via upload
 347153d 7 minutes ago History

|  |                                   |                |
|--|-----------------------------------|----------------|
| ..   |                                   |                |
|  bib        | feat(main): make course structure | 44 minutes ago |
|  image      | feat(main): make course structure | 44 minutes ago |
|  pandoc/csl | feat(main): make course structure | 44 minutes ago |
|  Makefile   | feat(main): make course structure | 44 minutes ago |
|  report.md  | feat(main): make course structure | 44 minutes ago |
|  Ла6_1.pdf  | Add files via upload              | 7 minutes ago  |

*Рис. 21. Результат загрузки отчёта на github.*

#### **4. Вывод.**

В процессе успешного выполнения лабораторной работы мной изучена идеология и применение средств контроля версий. Приобретены практические навыки по работе с системой git.