

Отчёт по лабораторной работе №2

дисциплина: Архитектура вычислительных систем

Мосолов Александр Денисович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Базовая настройка git	6
2.2	Создание SSH ключа	7
2.3	Создание рабочего пространства и репозитория курса	8
2.4	Создание репозитория курса на основе шаблона	9
2.5	Настройка каталога курса	10
3	Выводы	13

Список иллюстраций

2.1	Предварительная конфигурация git	6
2.2	Настройка utf-8	6
2.3	Основная ветка	6
2.4	Параметры autocrlf и safecrlf	6
2.5	Генерируем ключи	7
2.6	Ключ	7
2.7	Раздел настроек Add new SSH Key на github	8
2.8	Созданный ключ Title	8
2.9	Создание рабочего пространства	9
2.10	Копируем шаблон	9
2.11	Личный репозиторий	9
2.12	Ссылка на репозиторий	10
2.13	Клонирование репозитория	10
2.14	Удаление package.json	10
2.15	Отправка на сервер	11
2.16	Фиксирование изменений	11
2.17	Подкаталоги lab01, lab02, lab03	12
2.18	Перемещение лабораторной работы №1	12
2.19	Отправка изменений на сервер	12
2.20	Папки репозитория после проделанной работы	12

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Базовая настройка git

Сделаем предварительную конфигурацию git. Для этого вводим команды, представленные на картинке (рис. fig:001), указывая своё имя и email.

```
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ git config --global user.name "almos05"  
admosolov@admosolov-VirtualBox:~$ git config --global user.email "tenderboylove2@gmail.com"
```

Рис. 2.1: Предварительная конфигурация git

В выводе сообщений *git* настроим кодировку *utf-8*.

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

Рис. 2.2: Настройка utf-8

Зададим название начальной ветки, назовём её *master*

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

Рис. 2.3: Основная ветка

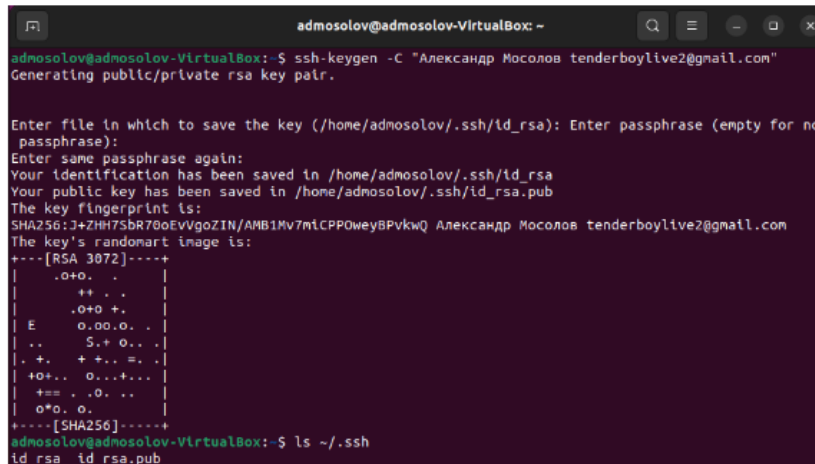
Подключаем параметры *core.safecrlf warn* и *core.autocrlf input*.

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

Рис. 2.4: Параметры autocrlf и safecrlf

2.2 Создание SSH ключа

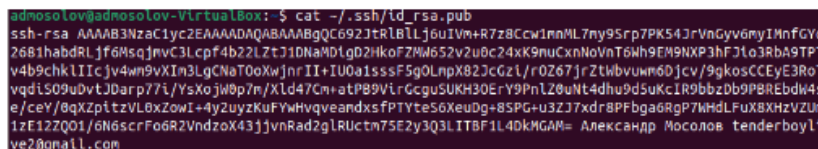
С помощью команды `ssh-keygen -C` создаём пару ключей, они сохраняются в каталоге `~/.ssh/`. Просмотрим содержимое этого каталога с помощью `ls`.



```
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+ZHH75BR70oEVVgoZIN/AMB1Mv7nICPP0weyBPvkWQ 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. 2.5: 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+R7z8Ccw1nnML7ny9Srp7PK543rVnGyv6myIMnfGYQ  
2681habdRLj6f6MsqjnuC3Lcpf4b22LZtJ10NaMDtgd2HkoF7Mw652v2u0c24xK9nuCxnNoVnT6Wh9EM9NXP3HfJ1o3Rba9TPT  
v4b9chkLIicjv4wn9vXIn3LgCNaT0oXwjnrII+IU0a1sssF5g0LnpX82JcGzL/r0Z67jrZtWbvum6Djcv/9gkosCCeYE3RoT  
vqdiS09u0vtLJDarp77i/YsXojw0p7m/Xld47Cm+atPB9VlrGcguSUKH30ErY9PnL20uNt4dhu9dSuKcIR9bbz0b9PBREbdk4s  
e/ceY/0qXZpitzVL0xZowI+4yZuyzKuFYwHvqveandxsFPTYteS6XeuDg+8SPG+u3ZJ7xdr8PFbga6RgP7MHdLFuX8XHzVZUM  
1zE12ZQ0i/6N6scrFo6R2VndzoX43jJvnRad2glRUctm75E2y3Q3LITBF1L4DkMGAM= Александр Мосолов tenderboyli  
ve2@gmail.com
```

Рис. 2.6: Ключ

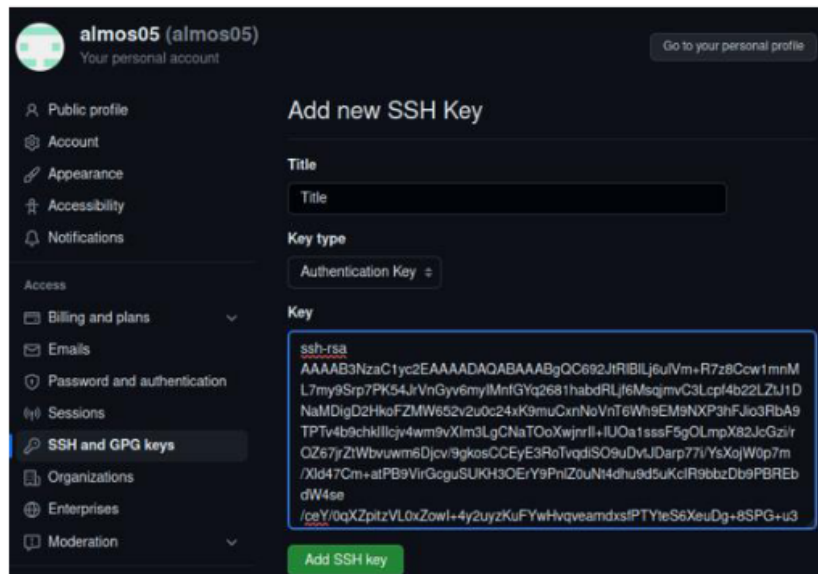


Рис. 2.7: Раздел настроек Add new SSH Key на github

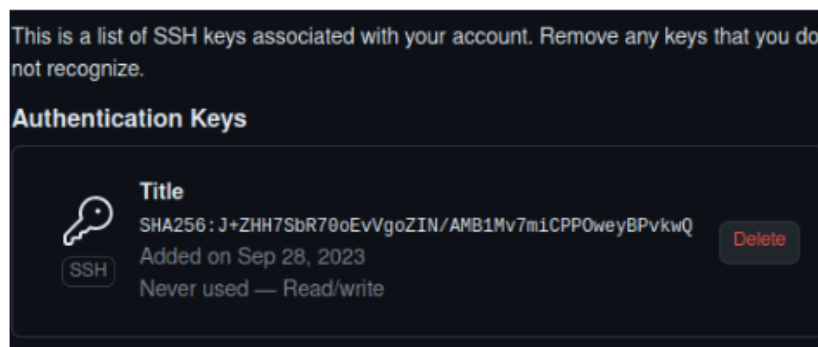


Рис. 2.8: Созданный ключ Title

2.3 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 под-каталогов (используя параметр `-p`).

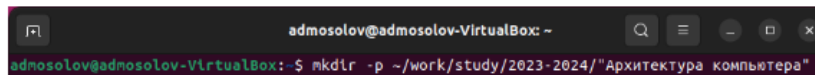


Рис. 2.9: Создание рабочего пространства

2.4 Создание репозитория курса на основе шаблона

Переходим по ссылке, используем в качестве репозитория шаблон.

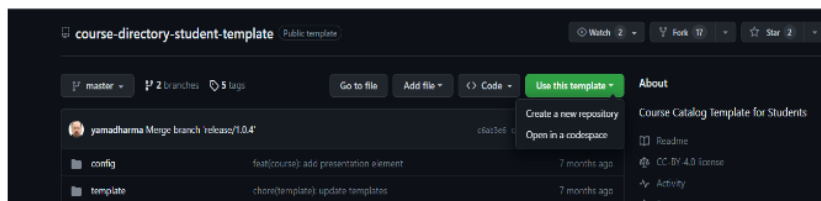


Рис. 2.10: Копируем шаблон

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

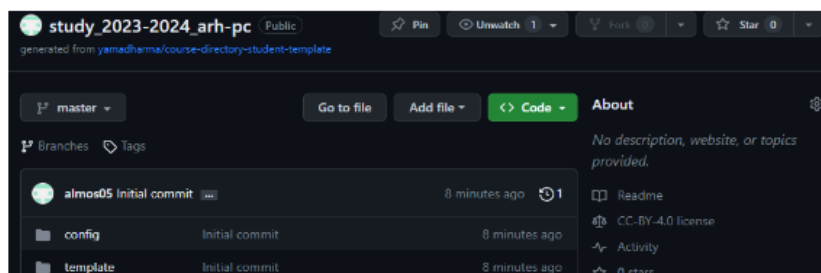


Рис. 2.11: Личный репозиторий

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.

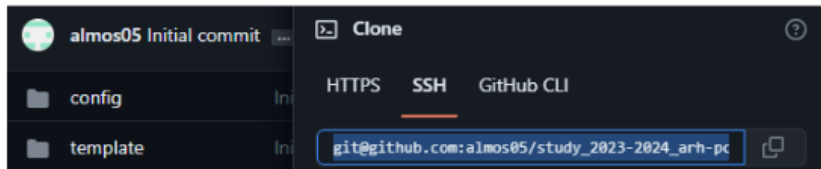


Рис. 2.12: Ссылка на репозиторий

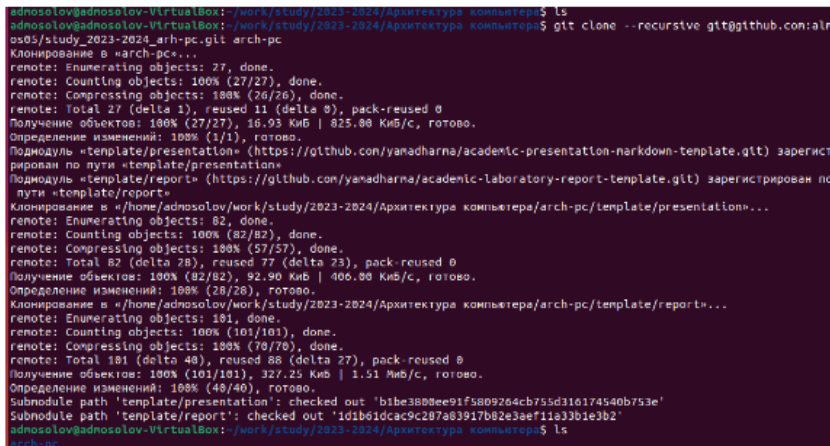


Рис. 2.13: Клонирование репозитория

2.5 Настройка каталога курса

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

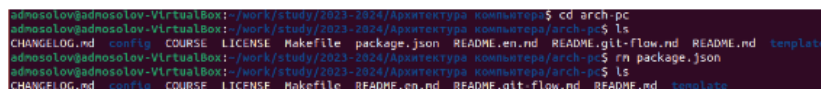


Рис. 2.14: Удаление package.json

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 скачивании изменений использовано до 3 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 291 байт | 72.80 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. 2.15: 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. 2.16: 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
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. 2.17: 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/"lab1_Мосолов отчет.docx" ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/"lab1_Мосолов отчет.docx"
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls labs/lab01
lab1_Мосолов отчет.docx
```

Рис. 2.18: 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/lab1_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:alnos05/study_2023-2024_arh-pc.git
9d00425..93c0e14 master -> master
admosolov@admosolov-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис. 2.19: Отправка изменений на сервер

alnos05 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. 2.20: Папки репозитория после проделанной работы

3 Выводы

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.