## Отчет по лабораторной работе №1

по дисциплине: Информационная безопасность

Ким Михаил Алексеевич

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Теоретическое введение         3.1 Термины          3.2 Окружение	
4	Выполнение лабораторной работы         4.1 Настройка VirtualBox и ОС	7 7 21
5	Анализ результатов	28
6	Выводы	29
Сп	исок литературы	30

# Список иллюстраций

4.1	загрузка ОС с оффициального саита	•	1
4.2	Создание виртуальной машины. 1		8
4.3	Создание виртуальной машины. 2		9
4.4	Создание виртуальной машины. 3		10
4.5	Создание виртуальной машины. 4		11
4.6	Выбор основного языка		12
4.7	Выбор средств разработки		13
4.8	Отключение KDUMP		14
4.9	Выбор дополнительного языка		15
4.10	Настройка интернет-подключения		16
4.11	Установка		17
4.12	Выбор дополнений гостевой ОС		18
4.13	Установка дополнений гостевой ОС		19
4.14	Порядок загрузки системы		20
4.15	Просмотр интересующей информации. 1		21
4.16	Просмотр интересующей информации. 2		21
4.17	Конфигурация переменных		22
4.18	Конфигурация ssh-ключа		22
	Конфигурация рдр-ключа. 1		23
4.20	Конфигурация рgp-ключа. 2		24
4.21	Добавление pgp-ключа на GitHub		24
	Добавленный pgp-ключ на GitHub		25
4.23	Конфигурация переменных для быстрого доступа к GitHub		25
4.24	Установка gh		25
4.25	Авторизация по gh		26
	Создание репозитория на локальном хосте		26
	Создание репозитория на GitHub. 1		26
	Создание репозитория на GitHub. 2		27

## 1 Цель работы

Начать знакомство с ОС Rocky Linux, вспомнить основы работы с GitHub, создать репозитрий. Вспомнить основы работ с Markdown.

### 2 Задание

- 1. Установить дистрибутив Linux на базе RedHat: установить операционную систему Rocky на виртуальную машину, используя средства VirtualBox.
- 2. Настроить систему контроля версий Git: создать репозиторий дисциплины, связать с локальной машиной, проинициализировать начальными значениями (добавить changelog, readme, gitignore, license).

### 3 Теоретическое введение

#### 3.1 Термины

Репозиторий (от англ. repository — хранилище) — место, где хранятся и поддерживаются какие-либо данные. Чаще всего данные в репозитории хранятся в виде файлов, доступных для дальнейшего распространения по сети. [1]

Контроль версий - это способ сохранять изменения с течением времени, не перезаписывая предыдущие версии. [2]

Распределенное ПО для контроля версий - каждый разработчик, работающий с репозиторием, имеет копию всего этого репозитория. [2]

#### 3.2 Окружение

Rocky Linux - это корпоративная операционная система с открытым исходным кодом, разработанная таким образом, чтобы быть на 100% совместимой с Red Hat Enterprise Linux. Он находится в стадии интенсивной разработки сообществом. [3]

Git - это распределенное программное обеспечение для контроля версиями. [2] VirtualBox - это кросс-платформенное ПО для виртуализации х86 и AMD64/Intel64 с открытым кодом для корпоративного и домашнего использования. [4]

### 4 Выполнение лабораторной работы

### 4.1 Настройка VirtualBox и ОС

1. Скачаем образ ОС с оффициального сайта и установим виртуальную машину (рис. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5).

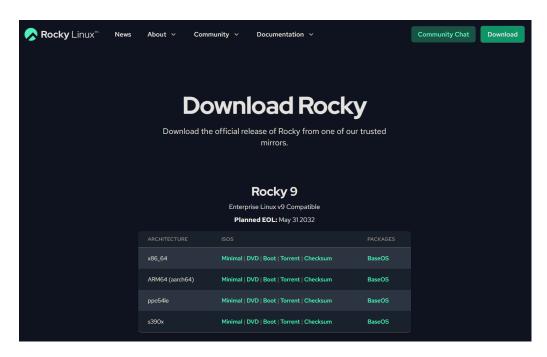


Рис. 4.1: Загрузка ОС с оффициального сайта

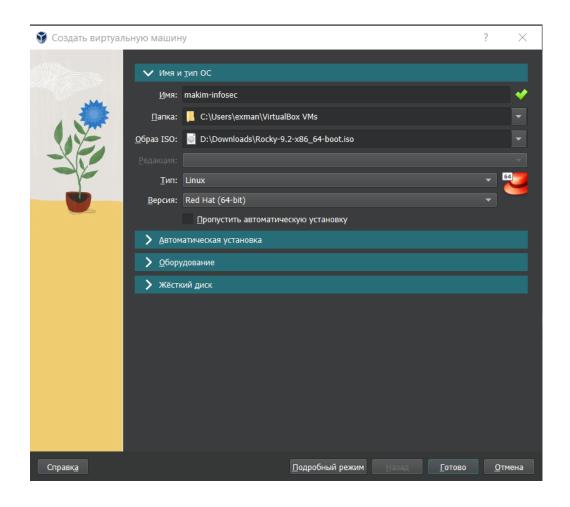


Рис. 4.2: Создание виртуальной машины. 1

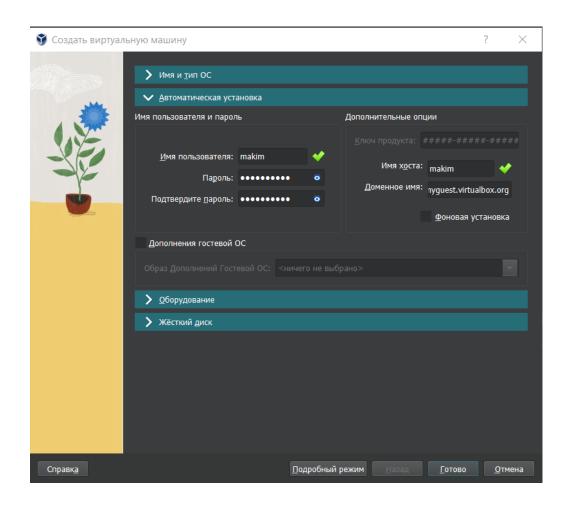


Рис. 4.3: Создание виртуальной машины. 2

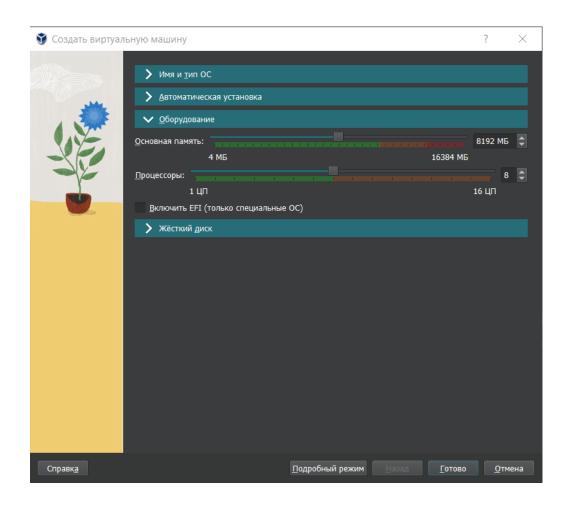


Рис. 4.4: Создание виртуальной машины. 3

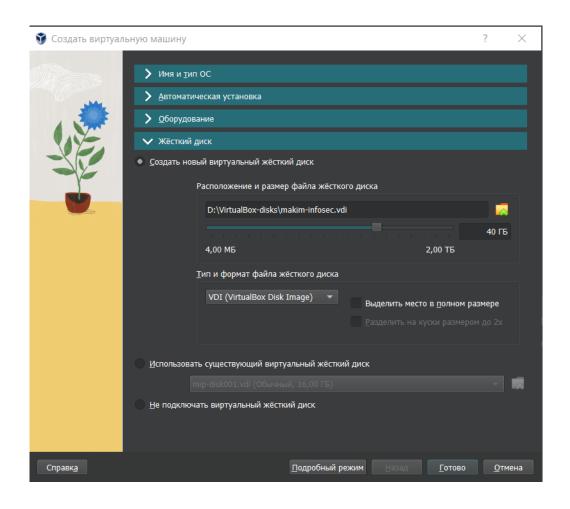


Рис. 4.5: Создание виртуальной машины. 4

2. Произведем первичные настройки ОС (рис. 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11).

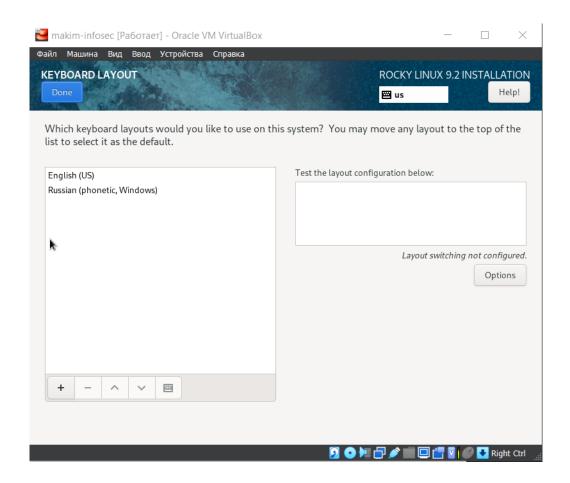


Рис. 4.6: Выбор основного языка

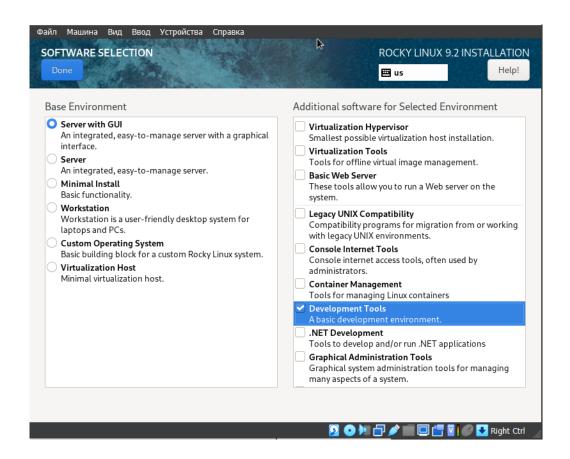


Рис. 4.7: Выбор средств разработки

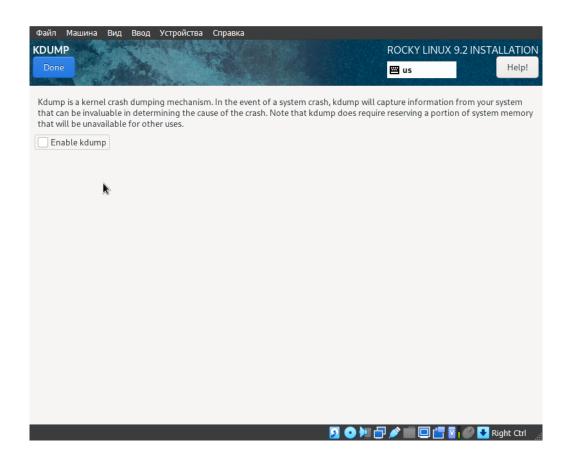


Рис. 4.8: Отключение КDUMP

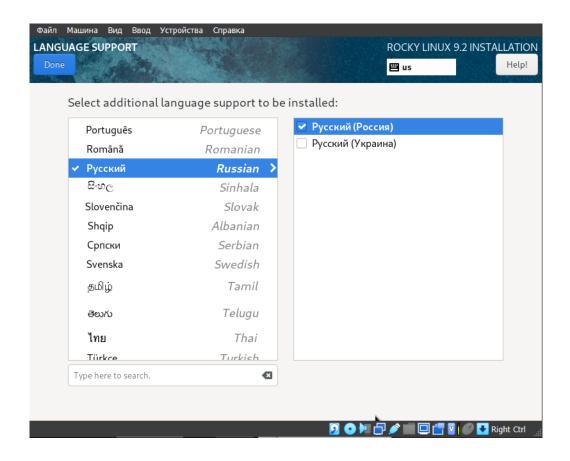


Рис. 4.9: Выбор дополнительного языка

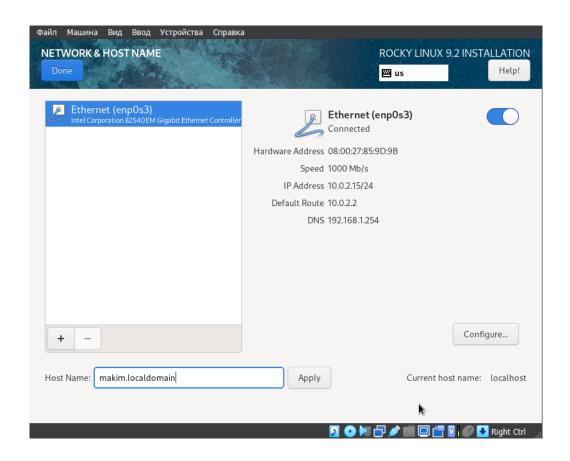


Рис. 4.10: Настройка интернет-подключения

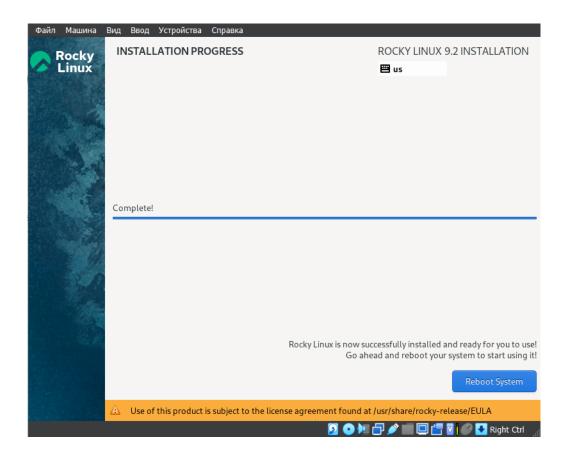


Рис. 4.11: Установка

3. Произведем установку дополнений гостевой РС (рис. 4.12, 4.13).

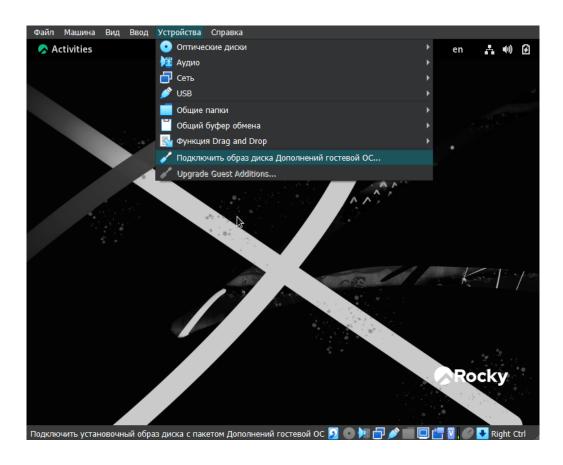


Рис. 4.12: Выбор дополнений гостевой ОС

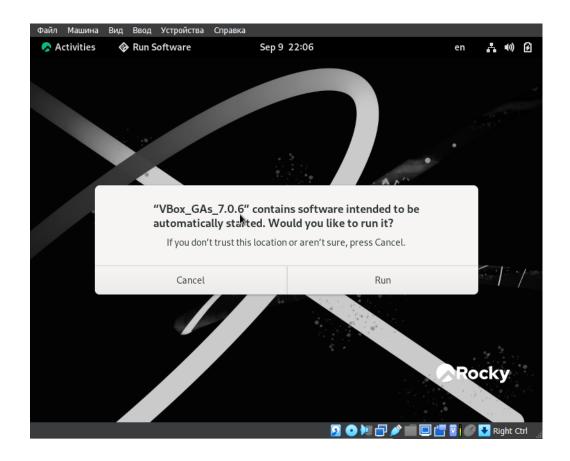


Рис. 4.13: Установка дополнений гостевой ОС

4. Просмотрим порядок загрузки системы командой dmesg (рис. 4.14).

Рис. 4.14: Порядок загрузки системы

5. Просмотрим интересующую информацию командой dmesg | grep -i <to-find> (рис. 4.15, 4.16).

Рис. 4.15: Просмотр интересующей информации. 1

```
[root@makim ~]# dmesg | grep -i "Filesystem"
[    2.457457] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[    4.007147] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
[root@makim ~]# dmesg | grep -i "Mounting"
[    2.457457] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[    3.112806] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[    3.114057] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[    3.115341] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[    3.116788] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[    4.007147] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
```

Рис. 4.16: Просмотр интересующей информации. 2

#### 4.2 Подключение и настройка GitHub

1. Конфигурируем git и создаем ключи (рис. 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21, 4.22, 4.23).

Рис. 4.17: Конфигурация переменных

```
[makim@makim Информационная безопасность]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/makim/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/makim/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/makim/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/makim/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:xoKVxMZaLakWd36WmLjjY2JDMtOLm70py8QU90B+5To makim@makim.localdomain
The key's randomart image is:
 ---[RSA 4096]--
     .0.0.
   0..0+0
   . +B+=.o .
   0+*.0+ +
   .o. E.So
  0+ 0 0+
   0* 0 .
  000=.+
   --[SHA256]-
```

Рис. 4.18: Конфигурация ssh-ключа

```
[makim@makim Информационная безопасность]$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.3.3; Copyright (C) 2021 Free Software Foundation, Inc.
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
gpg: directory '/home/makim/.gnupg' created
gpg: keybox '/home/makim/.gnupg/pubring.kbx' created
Please select what kind of key you want:
   (1) RSA and RSA (default)
   (2) DSA and Elgamal
  (3) DSA (sign only)
  (4) RSA (sign only)
 (14) Existing key from card
Your selection? 1
RSA keys may be between 1024 and 4096 bits long.
What keysize do you want? (3072) 4096
Requested keysize is 4096 bits
Please specify how long the key should be valid.
        0 = key does not expire
      <n> = key expires in n days
      <n>w = key expires in n weeks
      <n>m = key expires in n months
      <n>y = key expires in n years
Key is valid for? (0) 0
Key does not expire at all
Is this correct? (y/N) y
GnuPG needs to construct a user ID to identify your key.
Real name: Michael
```

Рис. 4.19: Конфигурация рдр-ключа. 1

```
[makim@makim ~]$ gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
/home/makim/.gnupg/pubring.kbx
     rsa4096/792E0821851DFEA3 2023-09-09 [SC]
      824A484C927A5190302E6E65792E0821851DFEA3
uid
                    [ultimate] Michael (first_try) <exmanka@gmail.com>
      rsa4096/F7EFF3840939E7BD 2023-09-09 [E]
ssb
[makim@makim ~]$ gpg --armor --export 792E0821851DFEA3 | xclip -sel clip
bash: xclip: command not found...
[makim@makim ~]$ gpg --armor --export 792E0821851DFEA3
----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK--
mQINBGT8ynsBEACcP/S+PkHhOffhbnetLurkB0QBL5g/pstw87V+eXYog6Wc+Lik
/ZkBmjpHXgyObmJTQNyK47aiKiG9vFAP9SPOu2WuhpTsbHzth+XRDThSFlGRuGbP
O+Xae9t7ScaNpgmb7NrvQxI2iR2kdL04BX9PDvY+1aixsXciM5Bmg2t3l6RnJxgr
CQudEmXwzNu0k8HLkrESLLWTTKjB/5JV0N3HVQ01yrf43zVVqheEBoXD5PQiQH3m
/Gy3HdX8g8UToA+hQNEzhkHZ1C8ajiV/opFzbV741/sqovfqbv6EQdKeqtvwtM+n
phkJm/2IEfspDbaqs9cf47XAsi1eV9yqHrIfLBpPmbLW9g6DtNmfyNeRm90uwdpK
ONesb8ZellKRiF8oQX68gNakmaVstHX1fKH1dJL7lIX68dWNn22e7P60b8lcXAAI
```

Рис. 4.20: Конфигурация рдр-ключа. 2

Add new GPG key				
Title				
infosec				
Key				
sq0lD6iJLzumqdd0hKBNCaGZsg4URz7/fn/8f0zPUIFI+TJzFEeo1Fb17Yvy/H1E V7WV7FzTgtWCt/pgmnPzFr+HVprqeVTgoX+LU9mMhX3zn/O7wLR3pdFgBj9l8004 Ul0dLMlGg/L08xew042v2uMF732c5NHEYqhK74sjROWhN7kzPXMfOB7yg2QaqSvD NQrA07RSSsyrbtv3B8Umtp0LGg/60yGXDmKbQhDEO2uTxLrXsLLidlUZUGuGSFPB anLsJ3TSC9yzlGEauJ6CKsfnsum0ybtOlghNaqdoYF1YogBQHUh1DkMg33+lNeVO ffR7DYW75Q== =W/VD				
END PGP PUBLIC KEY BLOCK				
Add GPG key				

Рис. 4.21: Добавление pgp-ключа на GitHub



Рис. 4.22: Добавленный рдр-ключ на GitHub

```
[makim@makim ~]$ git config --global user.signingkey 792E0821851DFEA3
[makim@makim ~]$ git config --global commit.gpgsign true
[makim@makim ~]$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
[makim@makim ~]$
```

Рис. 4.23: Конфигурация переменных для быстрого доступа к GitHub

2. Установа gh и подключение (рис. 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28).

```
[makim@makim ~]$ sudo dnf config-manager --add-repo https://cli.github.com/packages/rpm/gh-cli.repo
[sudo] password for makim:
Adding repo from: https://cli.github.com/packages/rpm/gh-cli.repo
[makim@makim ~]$ sudo dnf install gh
packages for the GitHub CLI
                                               7.3 kB/s | 2.6 kB
                                                                      00:00
Dependencies resolved.
Package
             Architecture Version
                                                       Repository
Installing:
             x86_64
                               2.34.0-1
                                                        gh-cli
                                                                           11 M
Transaction Summary
Install 1 Package
```

Рис. 4.24: Установка gh

Рис. 4.25: Авторизация по gh

```
[makim@makim ~]$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Информационная безопасность"
[makim@makim ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Информационная безопасность"
[makim@makim —]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Информационная безопасность"
[makim@makim Информационная безопасность]$ gh repo create study_2023-2024_infosec --template=yamadharma/course-directory-studenttemplate --public GraphQi: Could not resolve to a Repository with the name 'yamadharma/course-directory-studenttemplate'. (repository)
[makim@makim Информационная безопасность]$ gh repo create study_2023-2024_infosec --template=yamadharma/course-directory-student-template --public Created repository examanka/study_2023-2024_infosec or-template --public Imakim@makim Информационная безопасность]$ git clone --recursive git@github.com:cowner>/study_2022-2023_infosec.git infosec bash: owner: No such file or directory
[makim@makim Информационная безопасность]$ git clone --recursive git@github.com:cowners/study_2023-2024_infosec.git infosec cloning into 'infosec'...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256::DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA9zPMSvHdkr4UvCOqU.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
```

Рис. 4.26: Создание репозитория на локальном хосте

```
[makim@makim Информационная безопасность]$ cd infosec
[makim@makim infosec]$ rm package.json
[makim@makim infosec]$ echo "infosec" > COURSE
[makim@makim infosec]$ make
[makim@makim infosec]$ git add -A
[makim@makim infosec]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master e238360] feat(main): make course structure
151 files changed, 41045 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab1/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab1/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab1/presentation/presentation.md
```

Рис. 4.27: Создание репозитория на GitHub. 1

Рис. 4.28: Создание репозитория на GitHub. 2

## 5 Анализ результатов

Работа выполнена без каких-либо проблем. ОС Rocky Linux показала себя отлично. Особенно хотелось бы выделить скорость работы и графический интерфейс. Также порадовало наличие вкладок в терминале «из коробки».

### 6 Выводы

Начал знакомство с ОС Rocky Linux, вспомнил основы работы с GitHub, создал репозитрий. Вспомнил основы работ с Markdown.

### Список литературы

- 1. Репозиторий [Электронный ресурс]. URL: %7Bhttps://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B9%7D.
- 2. Git-Guides [Электронный ресурс]. URL: https://github.com/git-guides.
- 3. Документация Rocky Linux [Электронный ресурс]. URL: https://docs.rockylinux.org/.
- 4. Установка Rocky на VirtualBox [Электронный ресурс]. URL: https://www.virtualbox.org/.