

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт цифрового образования
Департамент информатики управления и технологий

Агафонов Антон Александрович БД-241м

**Практическая работа 2.2. Создание и управление репозиториями на
GitHub. Работа с ветками, слияниями, разрешение конфликтов**

Направление подготовки/специальность

38.04.05 - Бизнес-информатика

Бизнес-аналитика и большие данные

(очная форма обучения)

Вариант 1

Москва

2024

Оглавление

Введение.....	2
Основная часть	2
Создание тестового репозитория.....	2
Клонирование репозитория.....	7
Варианты заданий	14
Настройка SSH для GitHub.	20
Индивидуальные задания	27
Заключение	35

Введение

Практическая работа нацелена на знакомство студентов с основными концепциями и командами Git, такими как создание коммитов, инициализация и клонирование репозитория, использование Git для управления версиями проекта, подключение локального с удаленным репозиторием посредством обмена ssh ключами.

Основная часть

Создание тестового репозитория

Необходимо создать тестовый репозиторий и добавить в них два файла двумя разными коммитами.

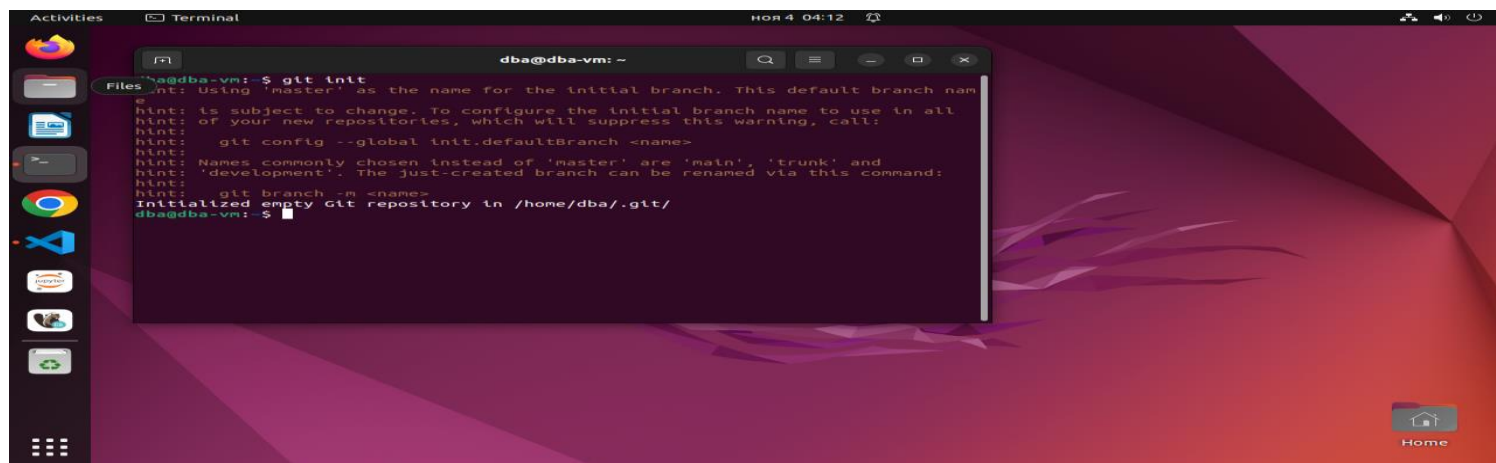


Рис.1

Сначала инициализируем репозиторий командой
git init

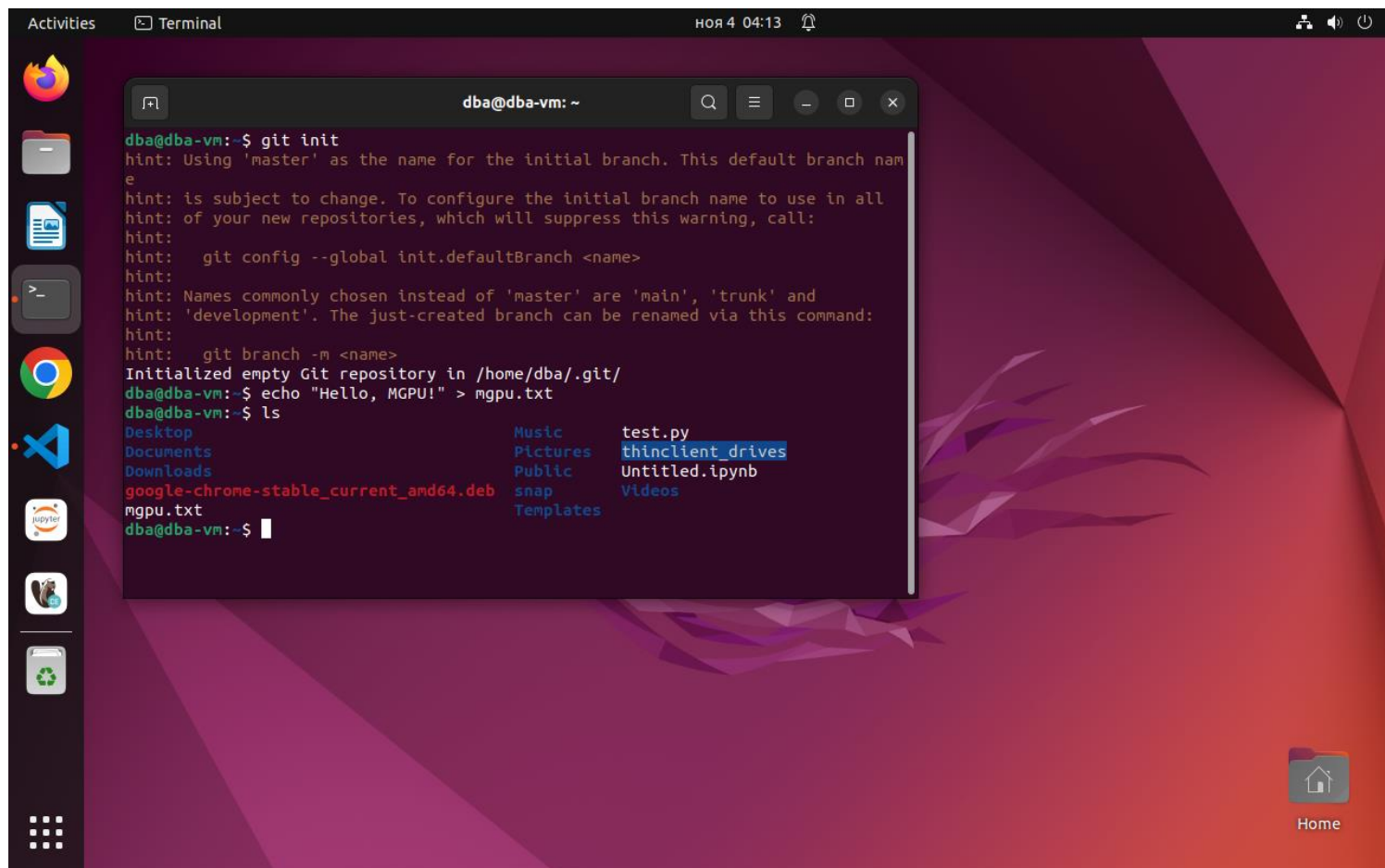


Рис.2

Далее создадим файла `mgpu.txt` с текстом " Hello, MGPU!" командой

echo " Hello, MGPU!" > mgpu.txt

и проверим её существование в каталоге при помощи
ls

Добавим файла в индекс и сделаем первый коммит

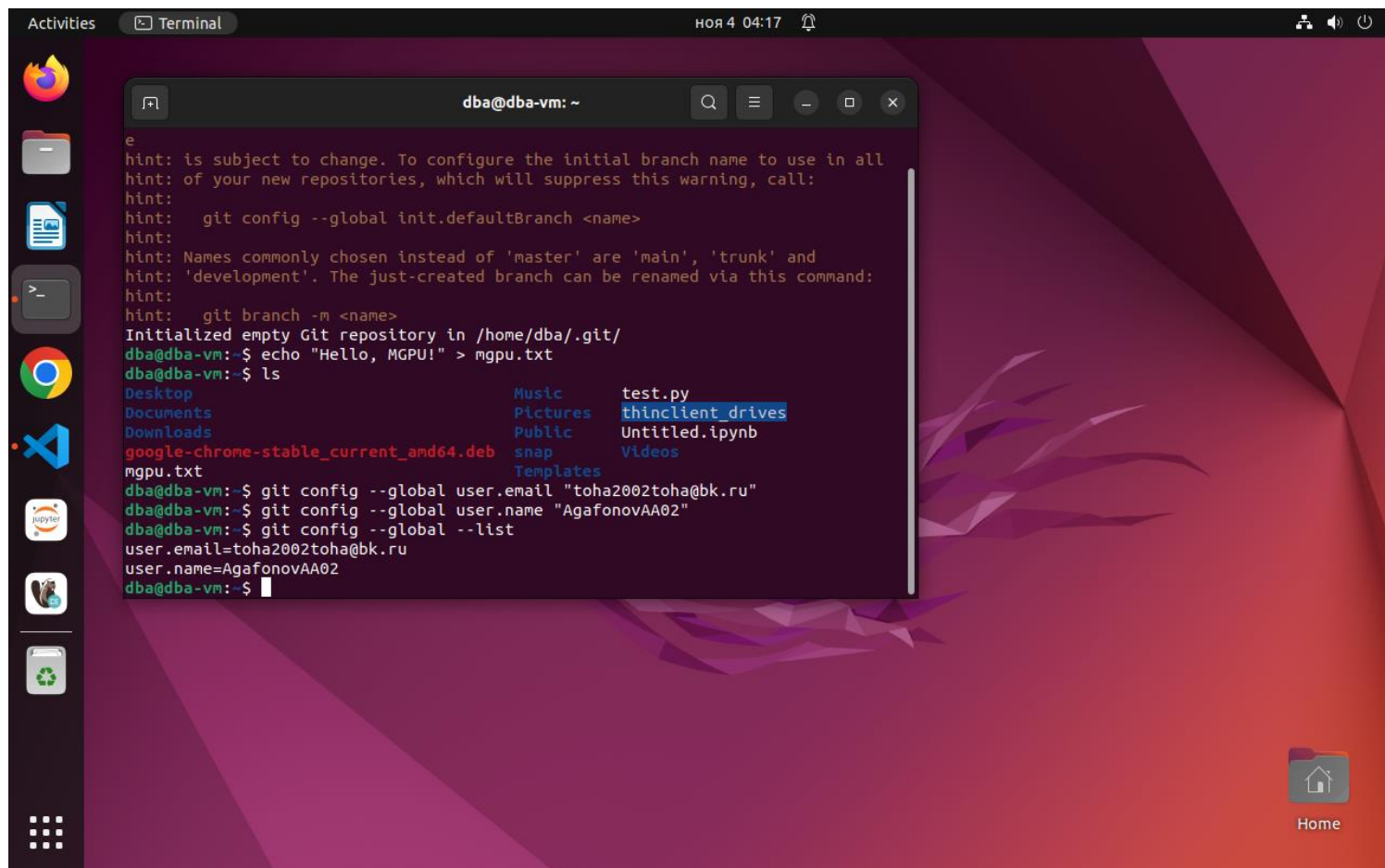


Рис.3

Для начала нужно указать почту и имя пользователя, чтоб Git смог определить личность. Для этого пропишем

git config --global user.email "toha2002toha@bk.ru "

git config --global user.name "AgafonovAA02" и

git config --global --list , чтобы проверить записались ли данные.

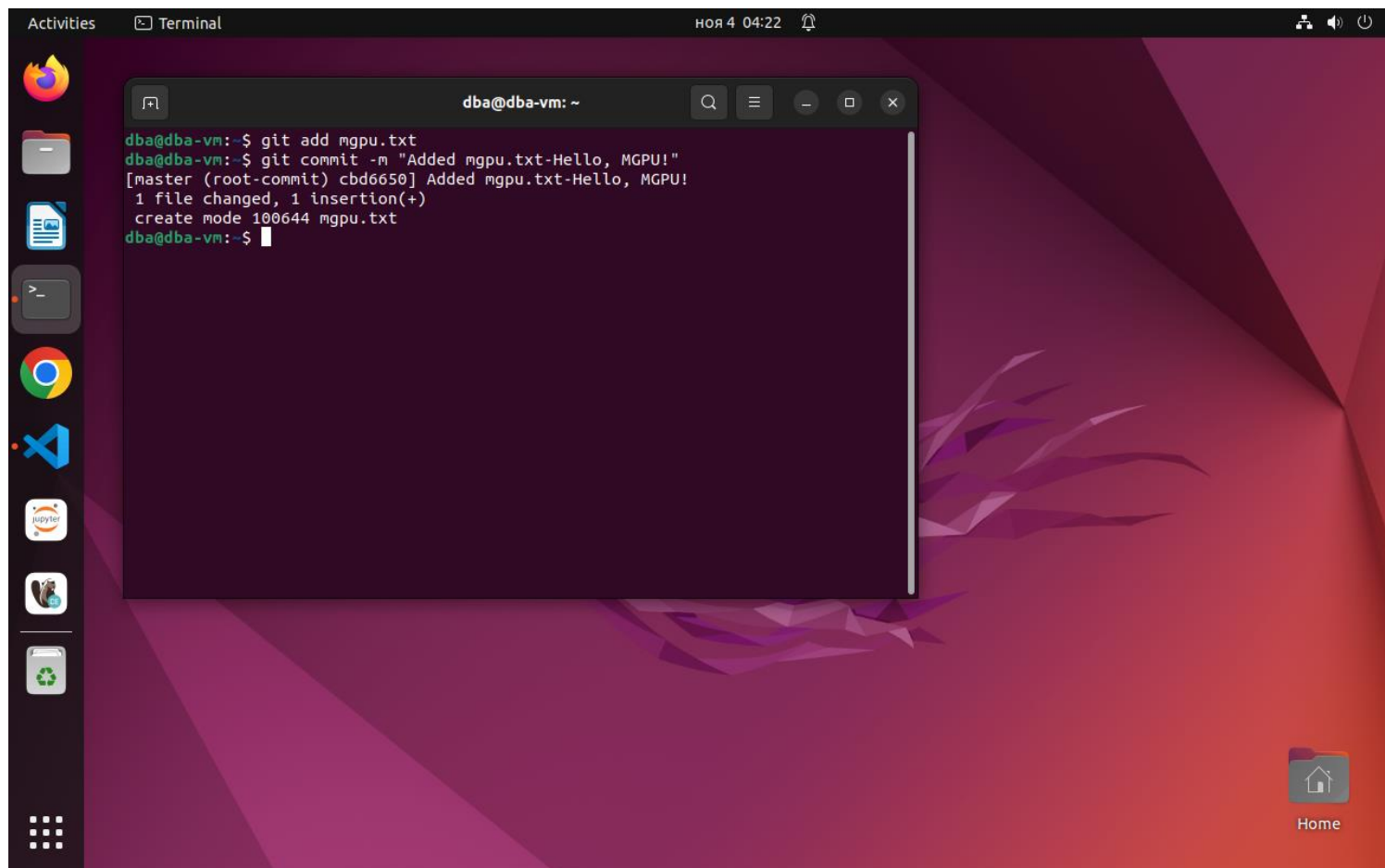


Рис.4

После чего пропишем команды для того, чтобы сделать commit
git add mgpu.txt git commit -m "Added mgpu.txt с текстом 'Hello, MGPU!'"

Создадим второй файл `index.html` с текстом "<h1> me commit </h1>"

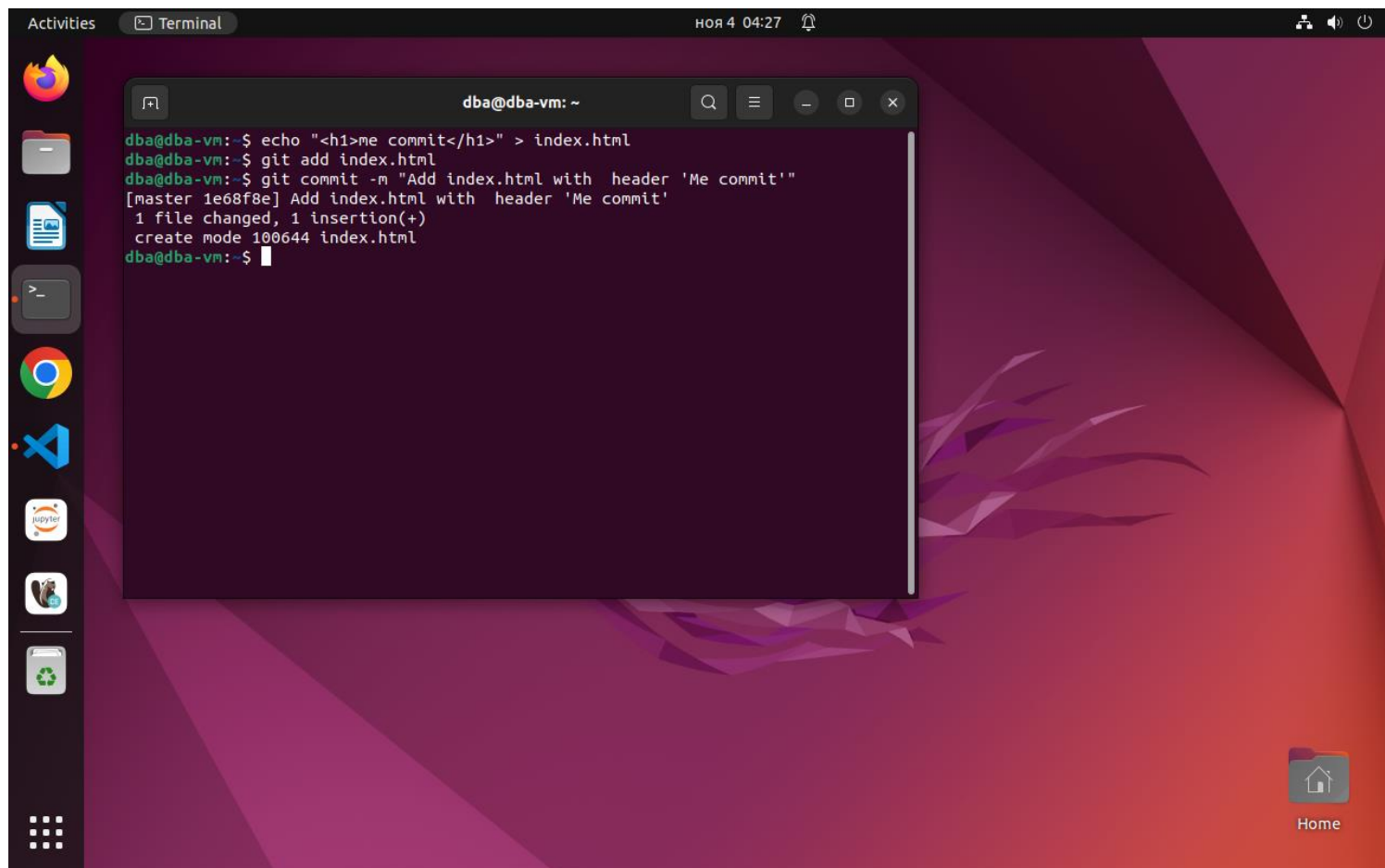


Рис.5

Для создания второго файла используем команду

echo "<h1> me commit </h1>" > index.html

Добавим второй файл в индекс и создадим второй КОММИТ:

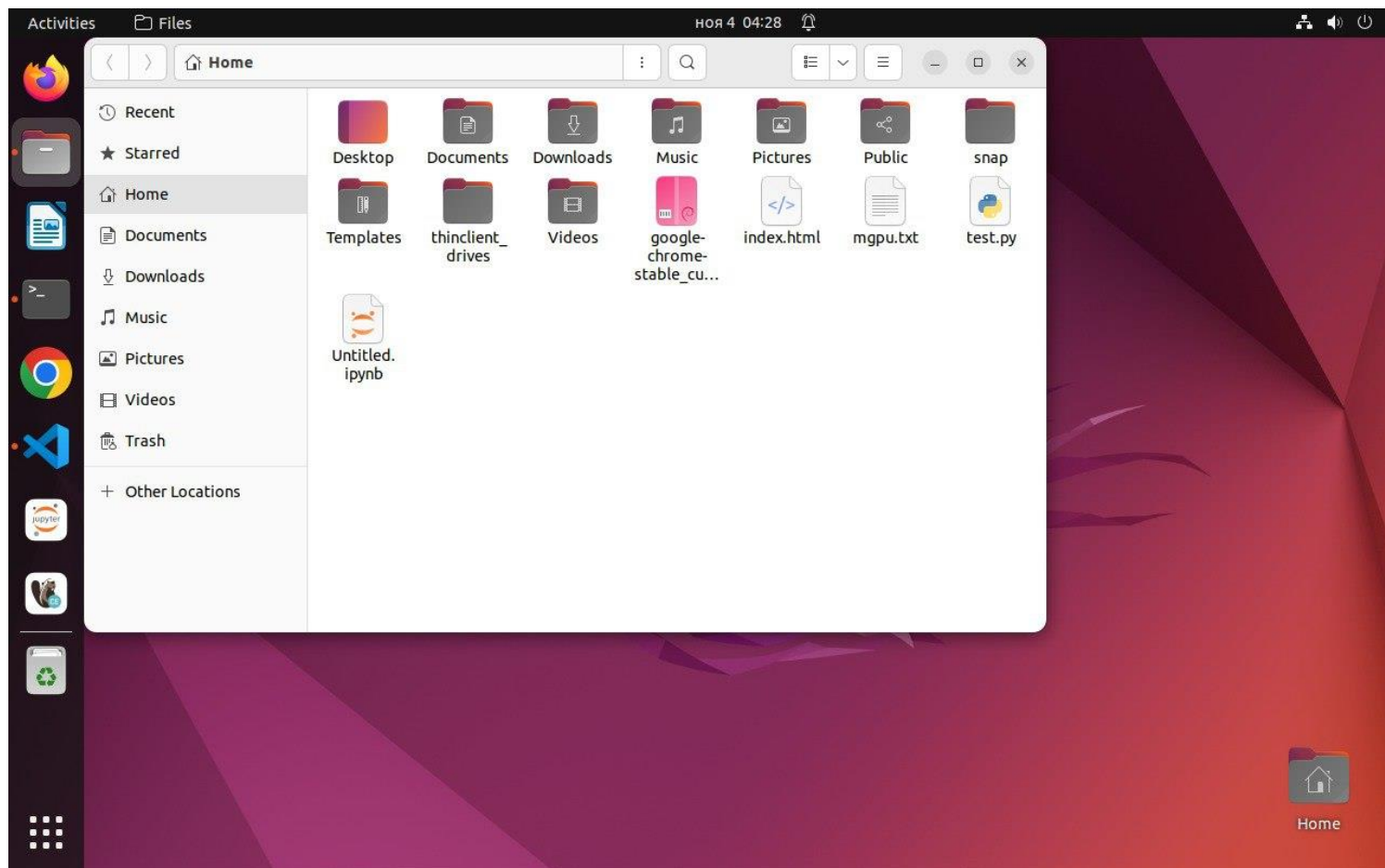


Рис.6

```
git add index.html
```

```
git commit -m "Add index.html with header 'me commit'"
```

Теперь в репозитории есть два файла, добавленных двумя разными коммитами.

Клонирование репозитория

Для того, чтобы клонировать репозиторий, нужно перейти в необходимый каталог, после чего в нем прописать

```
git clone /home/dba/.git code-user
```

Первый параметр «откуда», второй — «куда»

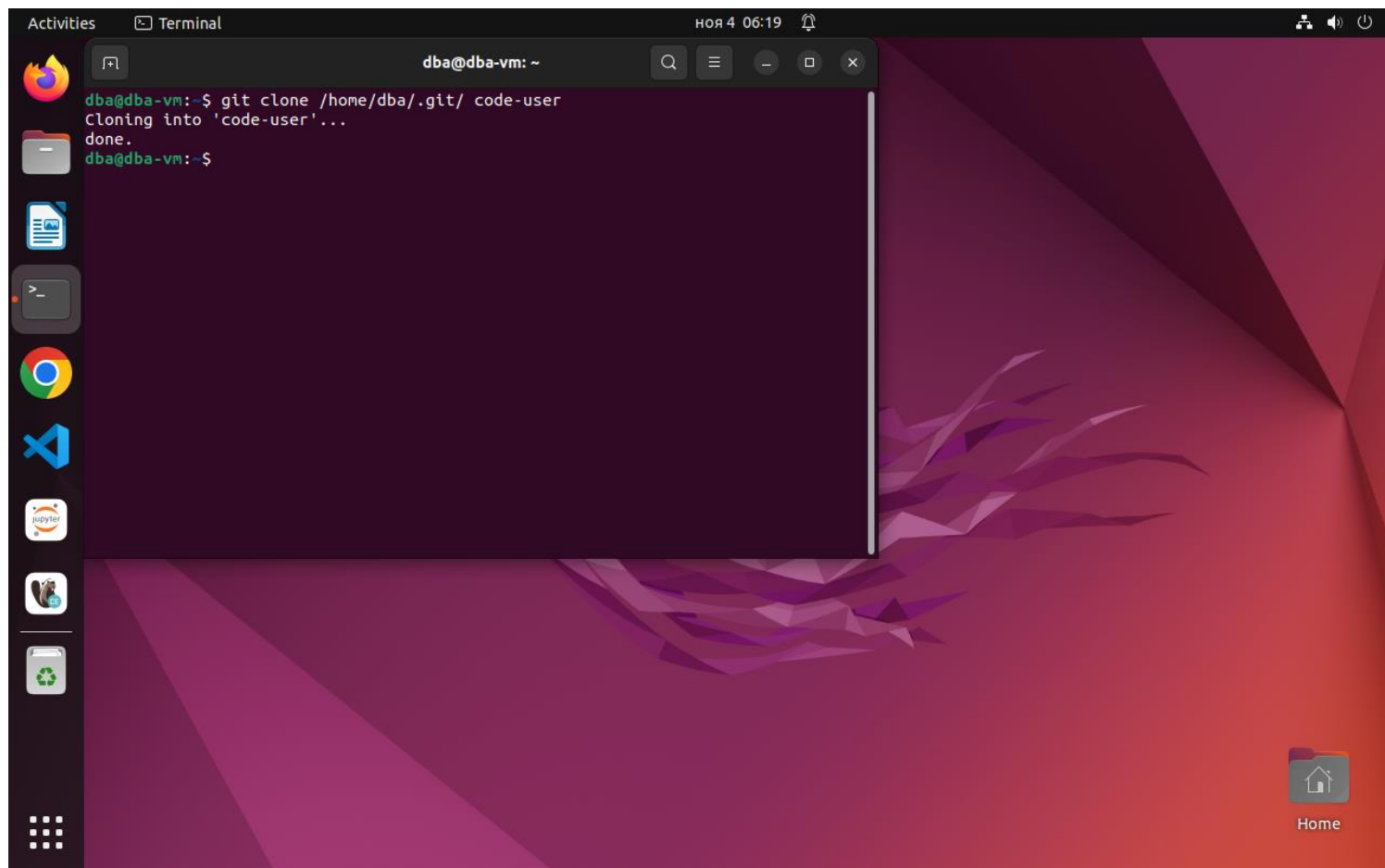


Рис.7

`git clone /home/dba/.git code-user`

После успешного клонирования терминал выдаст **done.**

В репозитории есть два файла. Внесем изменения в них:

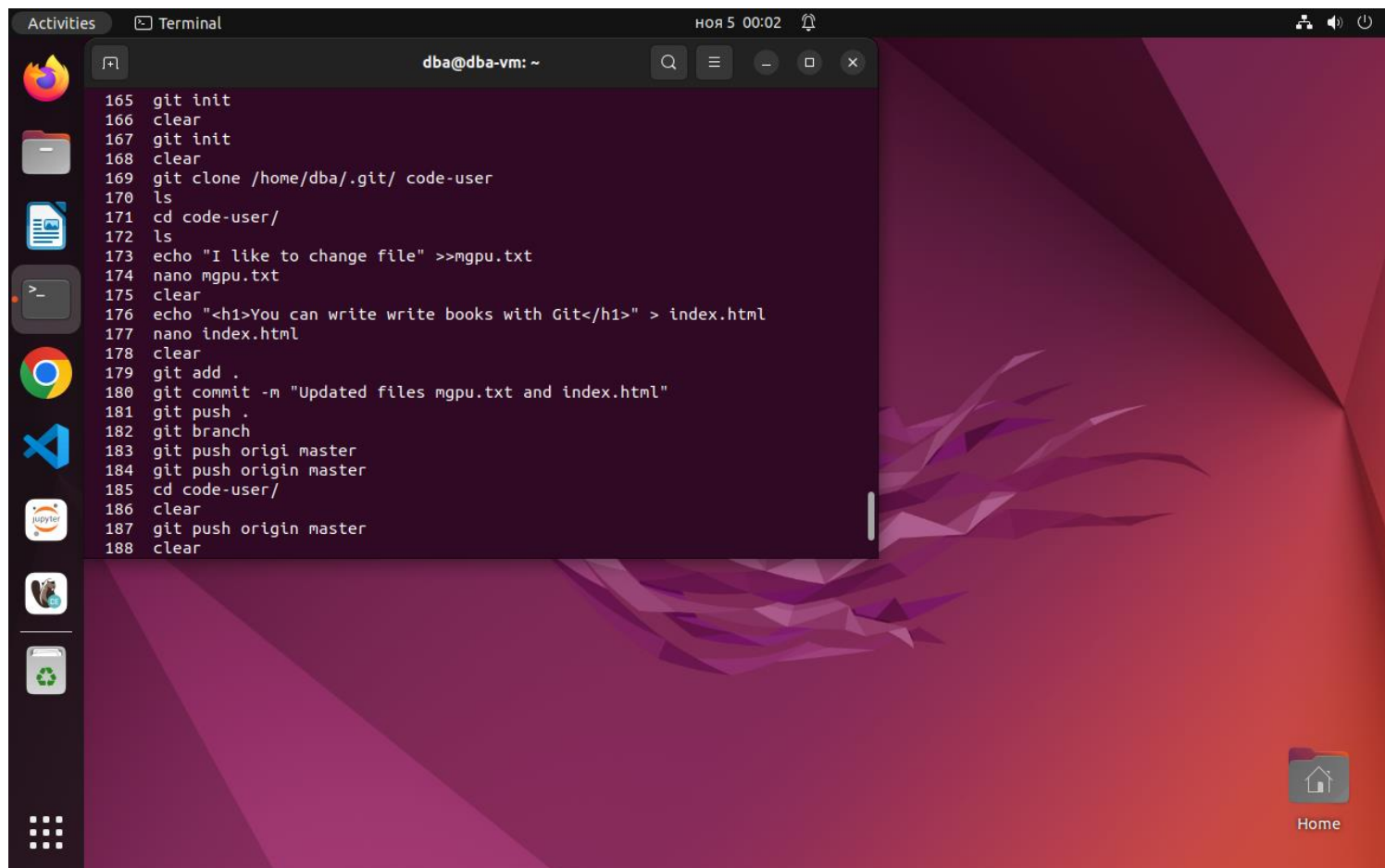


Рис.8

Добавим в `mgpu.txt` вторую строку `I like to change files`
`echo "I like to change files" >> mgpu.txt`

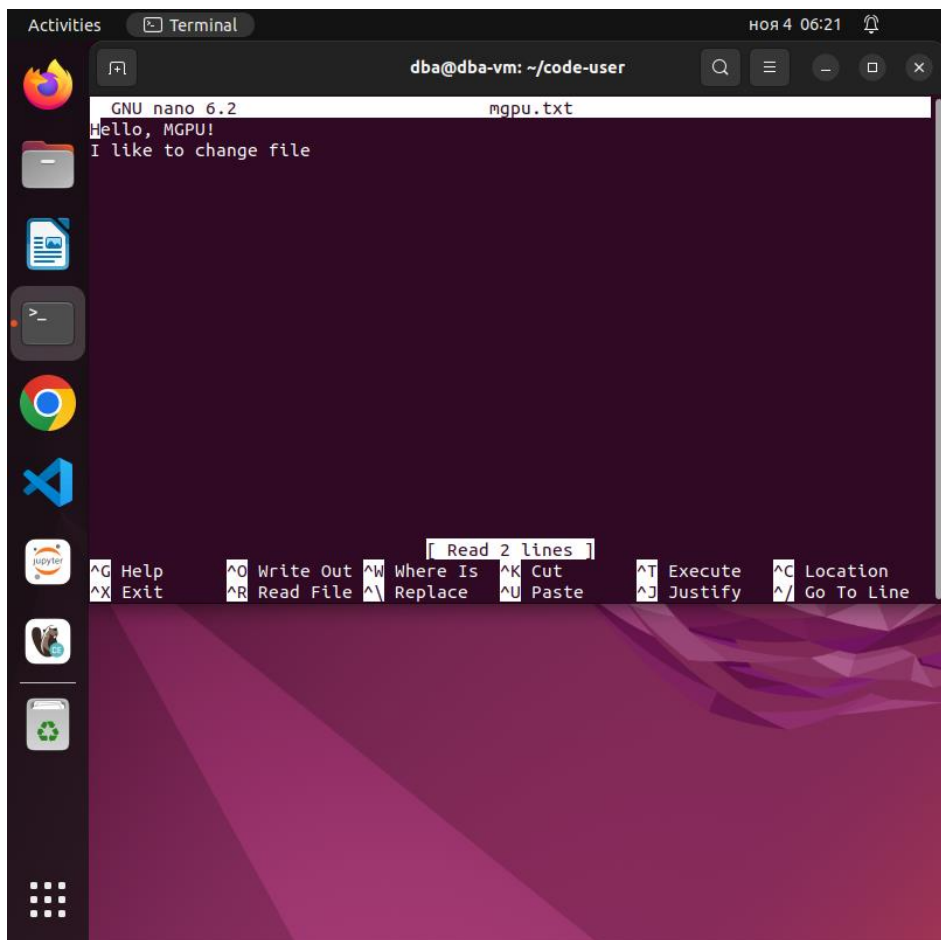


Рис.9

Пропишем **nano mgpu.txt**, чтобы проверить изменения

Прделаем аналогичные действия со вторым файлом

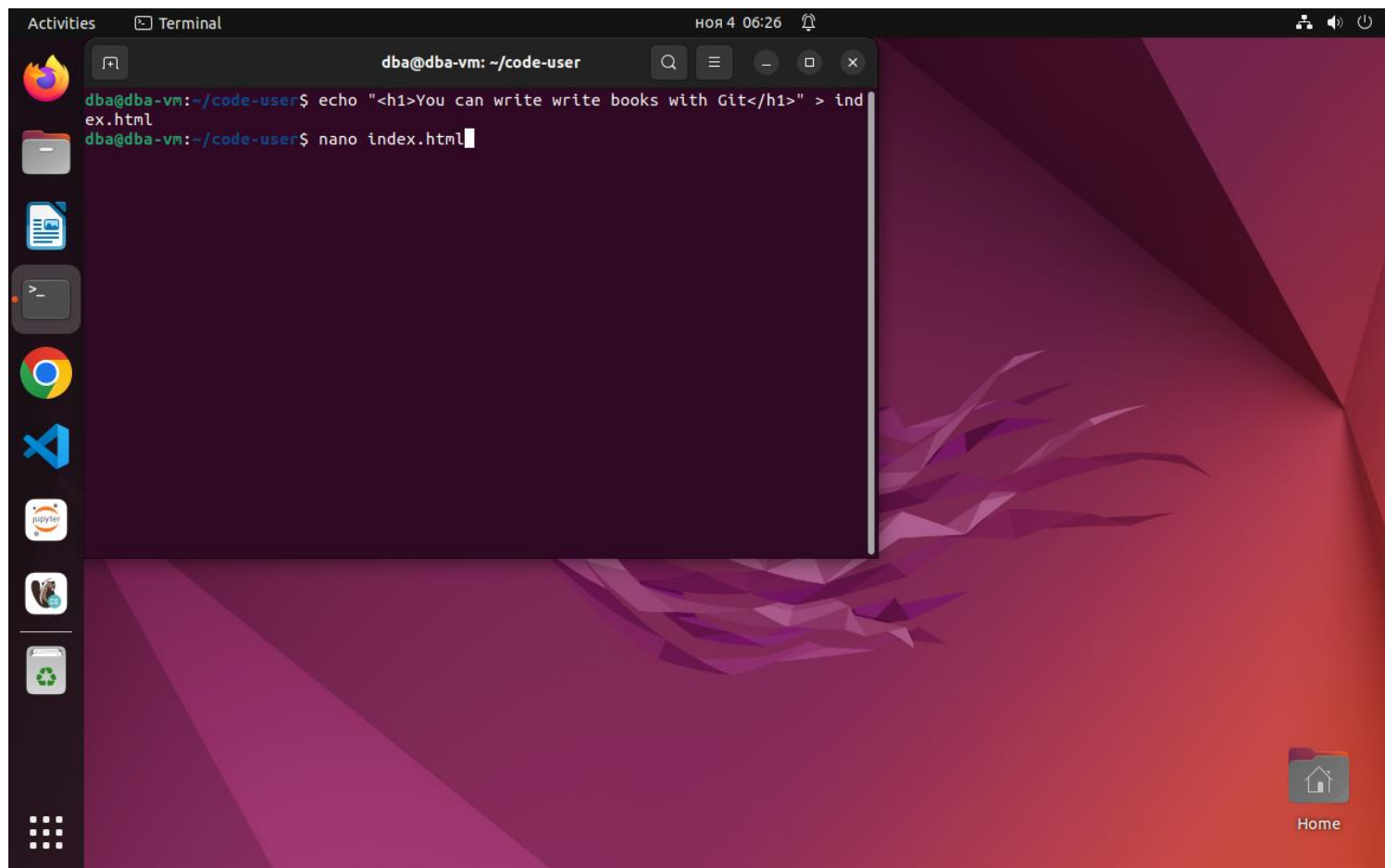


Рис.10

Изменим изначальную строчку командой

echo "<h1> You can write write boock with Git</h1>" > index.html

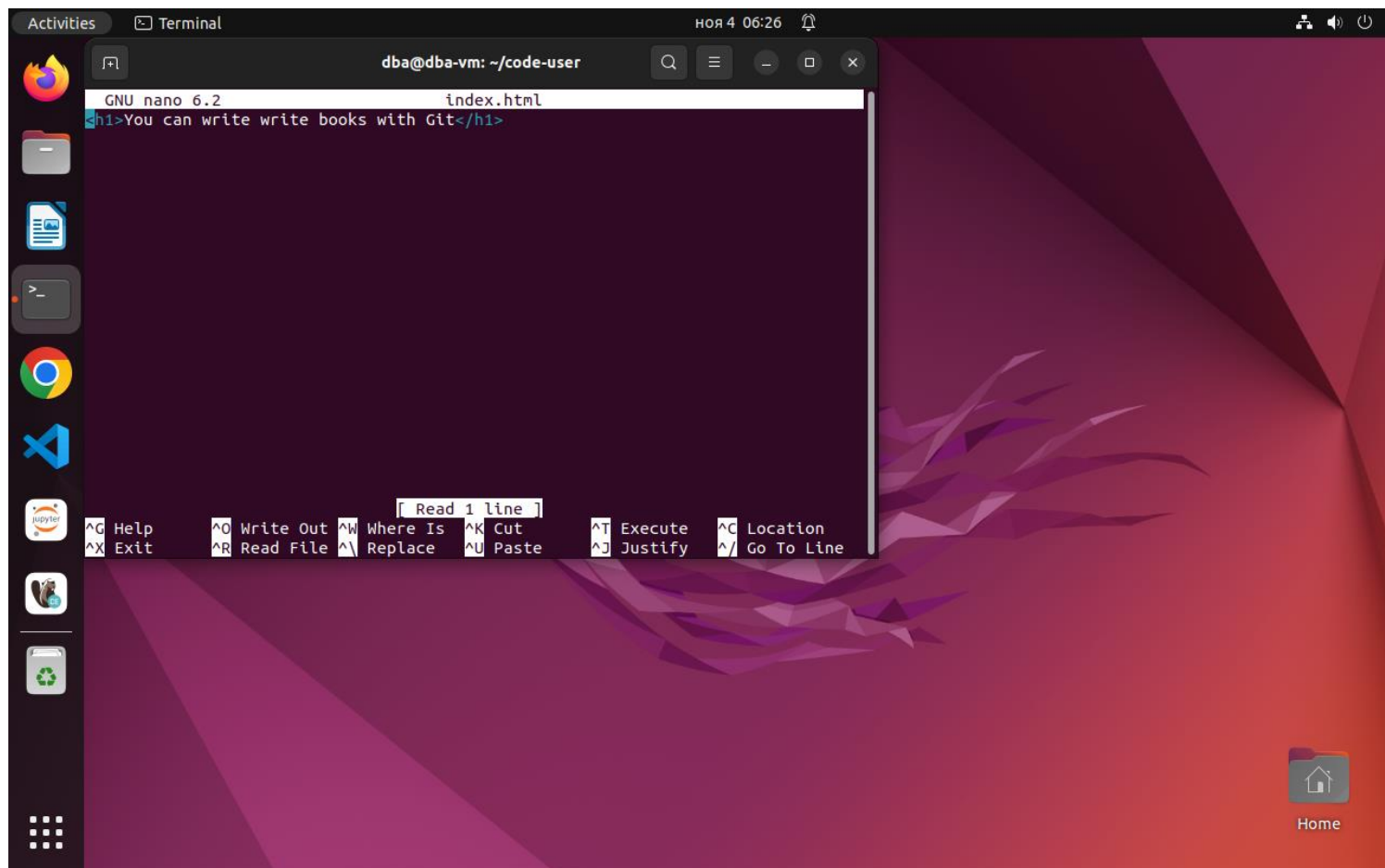


Рис.11

Пропишем **nano index.html** чтобы проверить изменения

Сделаем один коммит, содержащий сразу два эти изменения.

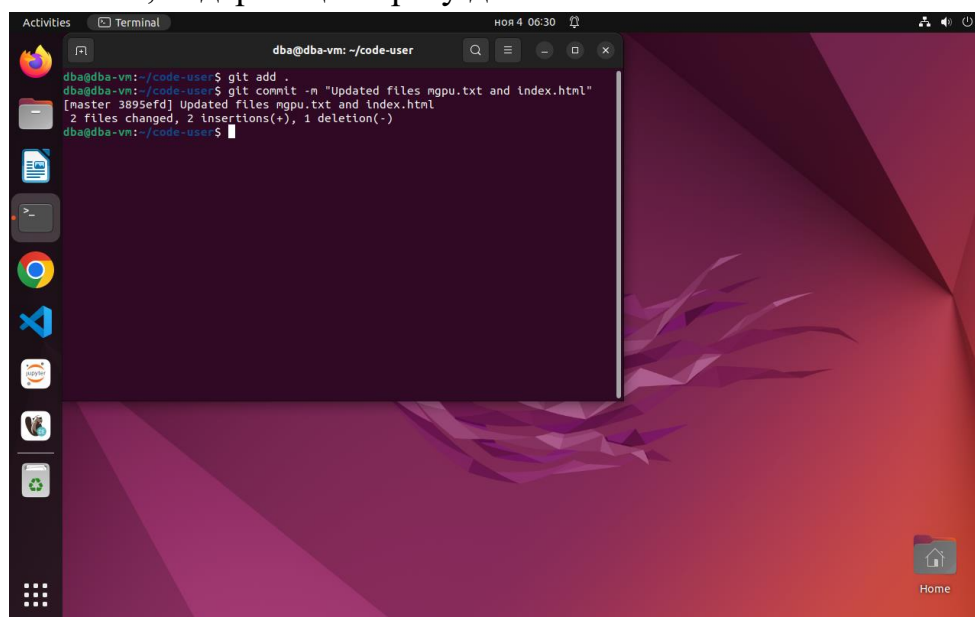


Рис.12

git add .

git commit -m "Updated files mgpu.txt and index.html"

Добавим изменения в основной репозиторий с помощью **git push**.

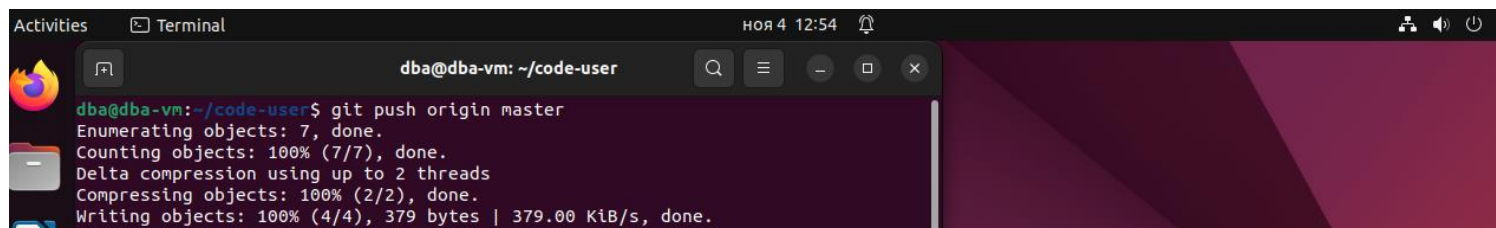


Рис.13

В конце добавим изменения в основной репозиторий

git push origin master

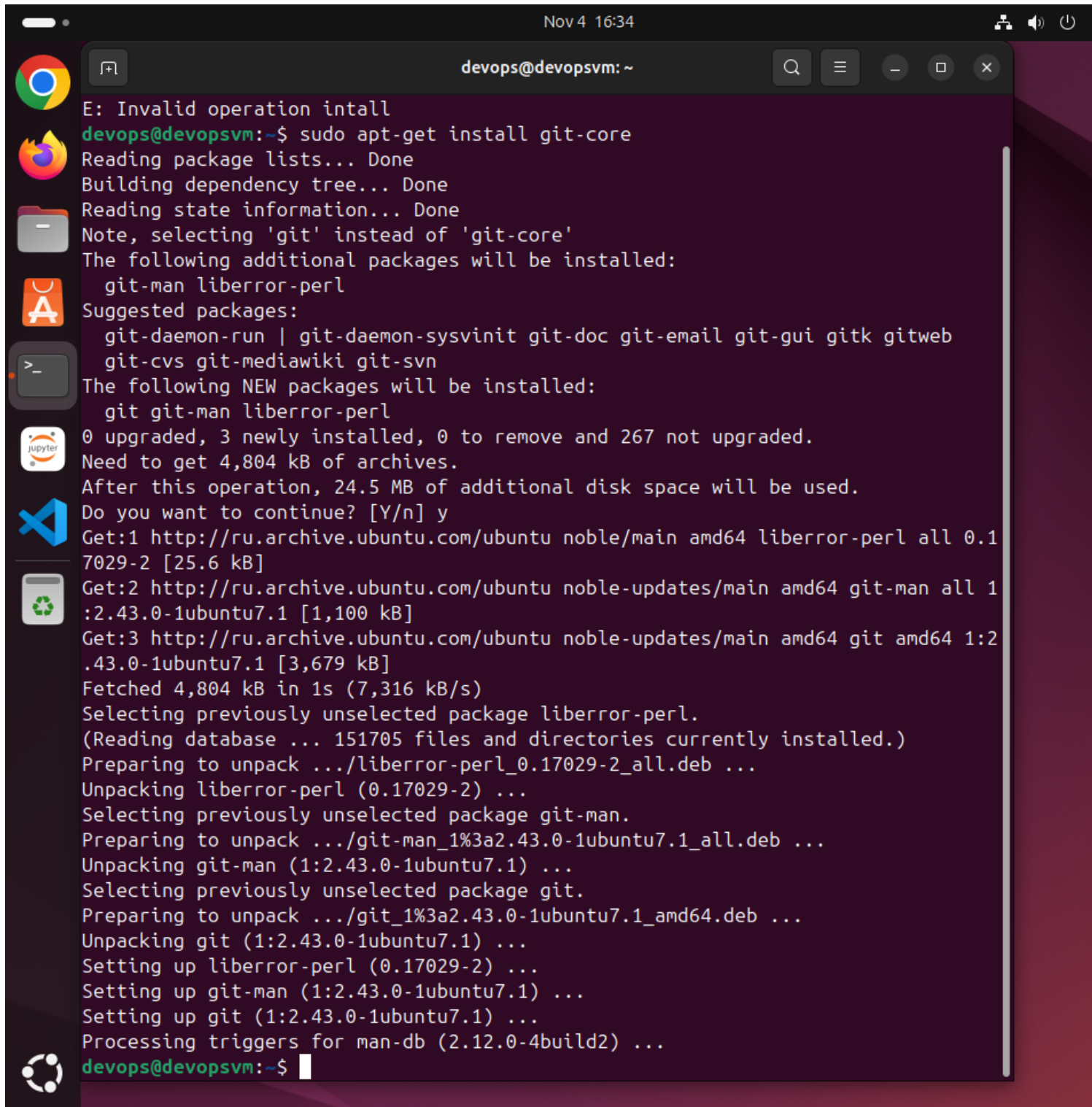
где

origin - последний опубликованный коммит на сервере master

- имя ветки

Варианты заданий

Для начала установим Git.



```
E: Invalid operation intall
devops@devopsvm:~$ sudo apt-get install git-core
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Note, selecting 'git' instead of 'git-core'
The following additional packages will be installed:
  git-man liberror-perl
Suggested packages:
  git-daemon-run | git-daemon-sysvinit git-doc git-email git-gui gitk gitweb
  git-cvs git-mediawiki git-svn
The following NEW packages will be installed:
  git git-man liberror-perl
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 267 not upgraded.
Need to get 4,804 kB of archives.
After this operation, 24.5 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 liberror-perl all 0.1
7029-2 [25.6 kB]
Get:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 git-man all 1
:2.43.0-1ubuntu7.1 [1,100 kB]
Get:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 git amd64 1:2
.43.0-1ubuntu7.1 [3,679 kB]
Fetched 4,804 kB in 1s (7,316 kB/s)
Selecting previously unselected package liberror-perl.
(Reading database ... 151705 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../liberror-perl_0.17029-2_all.deb ...
Unpacking liberror-perl (0.17029-2) ...
Selecting previously unselected package git-man.
Preparing to unpack .../git-man_1%3a2.43.0-1ubuntu7.1_all.deb ...
Unpacking git-man (1:2.43.0-1ubuntu7.1) ...
Selecting previously unselected package git.
Preparing to unpack .../git_1%3a2.43.0-1ubuntu7.1_amd64.deb ...
Unpacking git (1:2.43.0-1ubuntu7.1) ...
Setting up liberror-perl (0.17029-2) ...
Setting up git-man (1:2.43.0-1ubuntu7.1) ...
Setting up git (1:2.43.0-1ubuntu7.1) ...
Processing triggers for man-db (2.12.0-4build2) ...
devops@devopsvm:~$
```

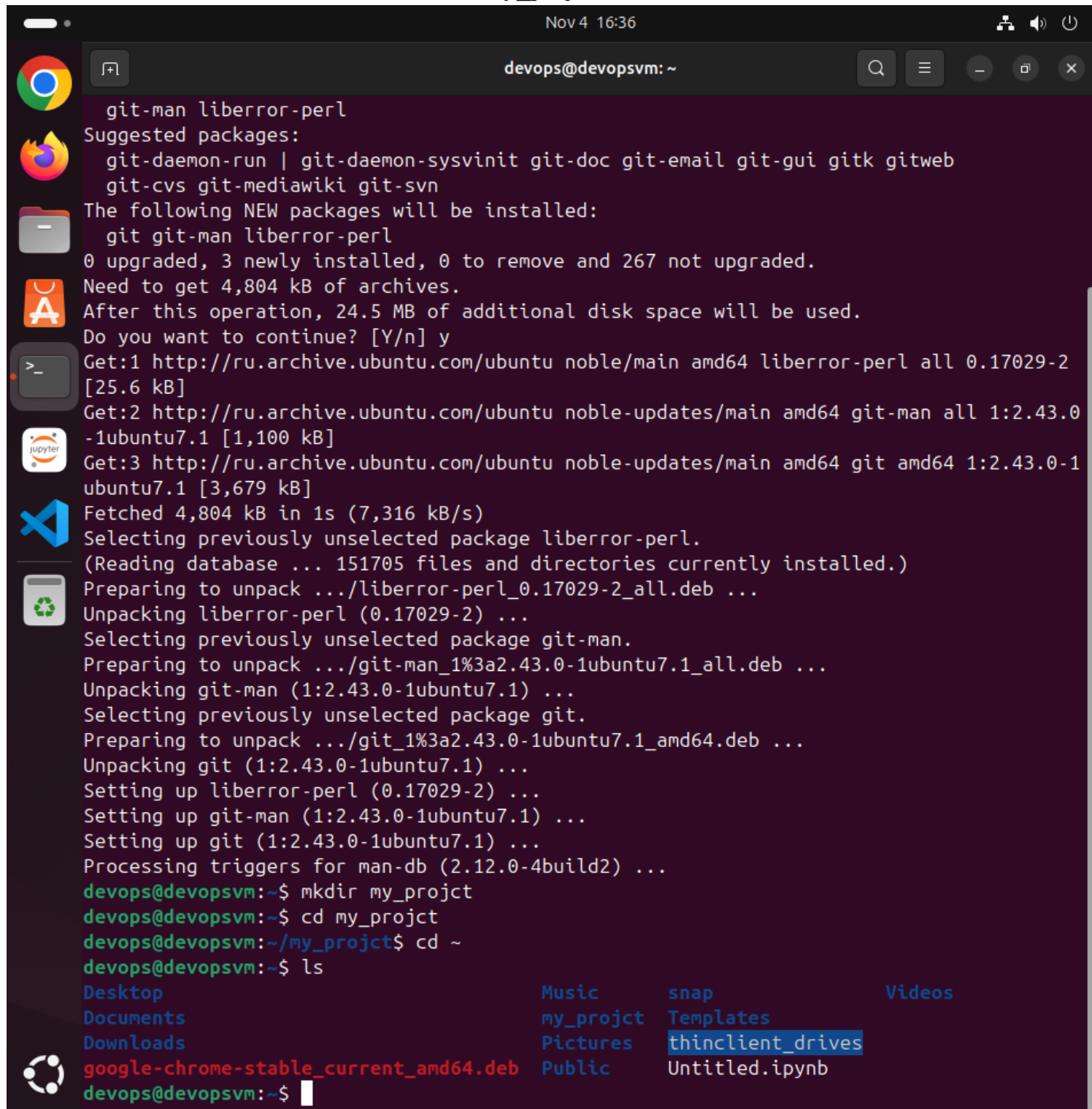
Рис.14

Для этого воспользуемся командой

Sudo apt-get install git-core

Задание 1. Создадим каталог, перенесем его в Git и создадим файлы настройки .gitignore и загрузим его в GitHub на Ubuntu 24:

Для начала создадим каталог my_project



```
devops@devopsvm: ~  
git-man liberror-perl  
Suggested packages:  
git-daemon-run | git-daemon-sysvinit git-doc git-email git-gui gitk gitweb  
git-cvs git-mediawiki git-svn  
The following NEW packages will be installed:  
git git-man liberror-perl  
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 267 not upgraded.  
Need to get 4,804 kB of archives.  
After this operation, 24.5 MB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n] y  
Get:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 liberror-perl all 0.17029-2  
[25.6 kB]  
Get:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 git-man all 1:2.43.0-  
1ubuntu7.1 [1,100 kB]  
Get:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 git amd64 1:2.43.0-1  
ubuntu7.1 [3,679 kB]  
Fetched 4,804 kB in 1s (7,316 kB/s)  
Selecting previously unselected package liberror-perl.  
(Reading database ... 151705 files and directories currently installed.)  
Preparing to unpack .../liberror-perl_0.17029-2_all.deb ...  
Unpacking liberror-perl (0.17029-2) ...  
Selecting previously unselected package git-man.  
Preparing to unpack .../git-man_1%3a2.43.0-1ubuntu7.1_all.deb ...  
Unpacking git-man (1:2.43.0-1ubuntu7.1) ...  
Selecting previously unselected package git.  
Preparing to unpack .../git_1%3a2.43.0-1ubuntu7.1_amd64.deb ...  
Unpacking git (1:2.43.0-1ubuntu7.1) ...  
Setting up liberror-perl (0.17029-2) ...  
Setting up git-man (1:2.43.0-1ubuntu7.1) ...  
Setting up git (1:2.43.0-1ubuntu7.1) ...  
Processing triggers for man-db (2.12.0-4build2) ...  
devops@devopsvm:~$ mkdir my_project  
devops@devopsvm:~$ cd my_project  
devops@devopsvm:~/my_project$ cd ~  
devops@devopsvm:~$ ls  
Desktop Music snap Videos  
Documents my_project Templates  
Downloads Pictures thinclient_drives  
google-chrome-stable_current_amd64.deb Public Untitled.ipynb  
devops@devopsvm:~$
```

Рис.15

Воспользуемся командой **mkdir my_project**, после чего перейдем в него и проверим его существование **cd my_project , ls**

Инициализируем Git репозиторий в директории my_project:

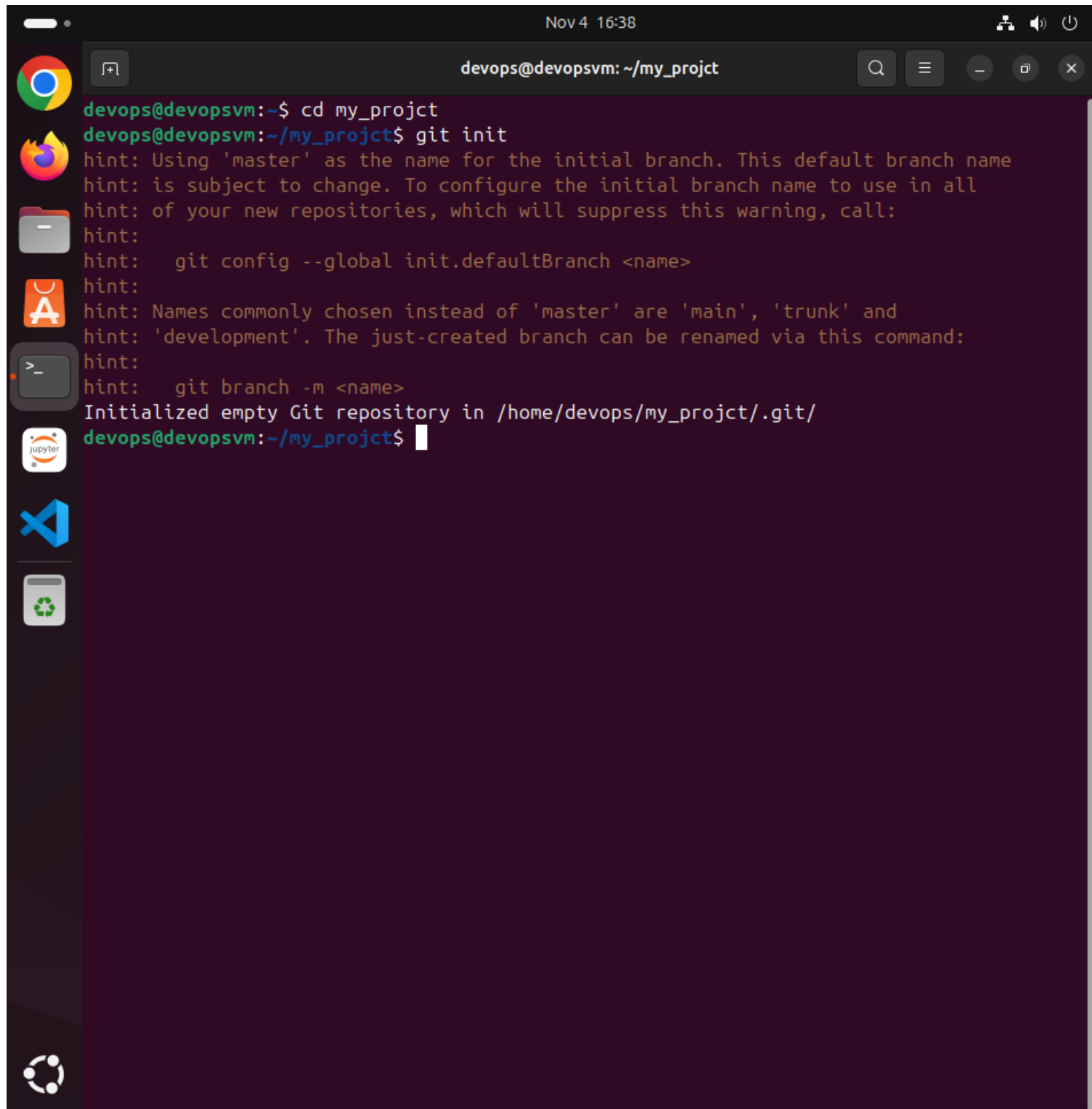
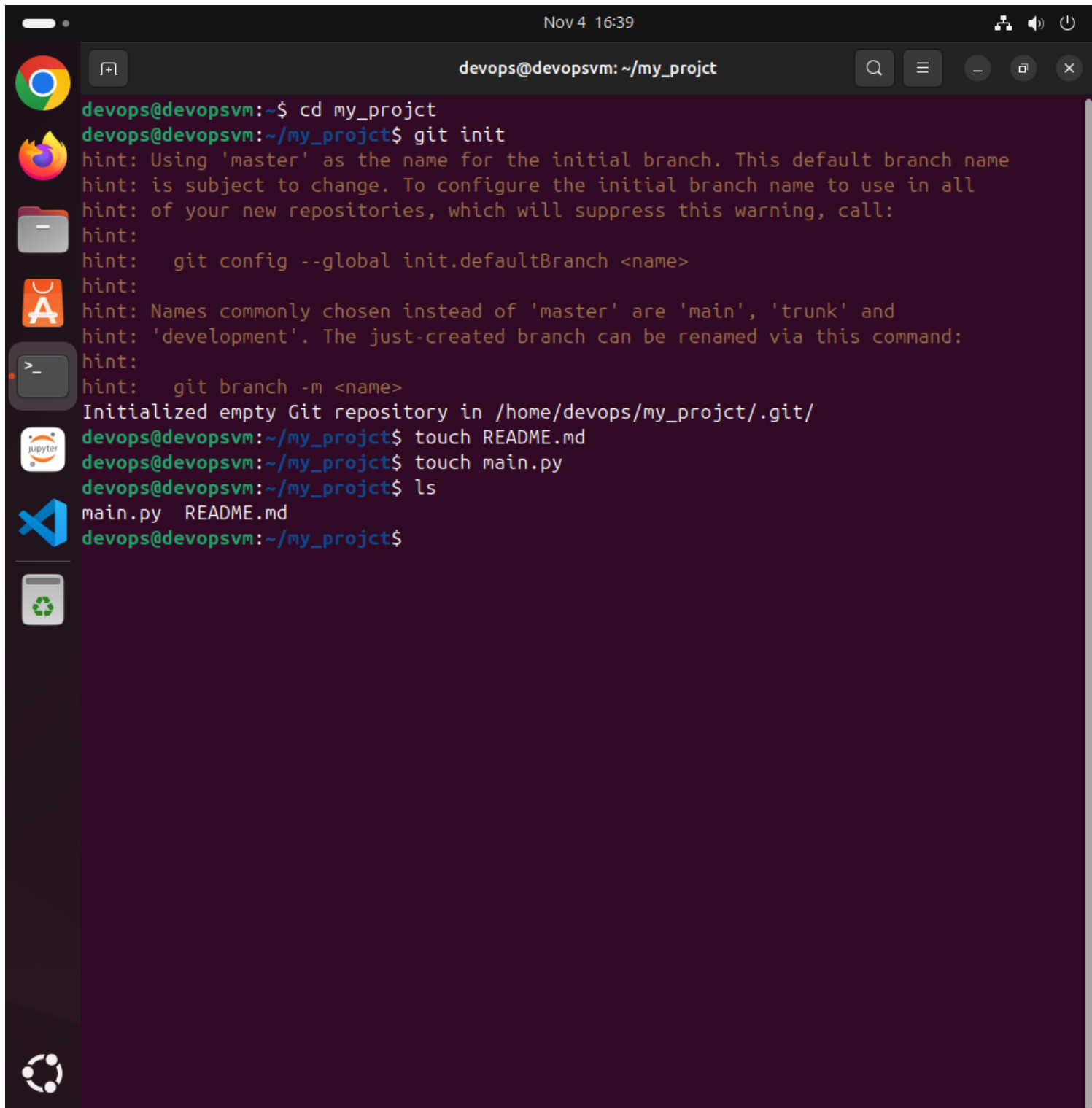
A screenshot of a terminal window on a Linux system. The window title is "devops@devopsvm: ~/my_project". The terminal shows the following commands and output:
1. `devops@devopsvm:~$ cd my_project`
2. `devops@devopsvm:~/my_project$ git init`
3. Multiple hints from Git:
 - "hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name is subject to change. To configure the initial branch name to use in all of your new repositories, which will suppress this warning, call: `git config --global init.defaultBranch <name>`"
 - "hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and 'development'. The just-created branch can be renamed via this command: `git branch -m <name>`"
4. "Initialized empty Git repository in /home/devops/my_project/.git/"
5. The prompt returns to `devops@devopsvm:~/my_project$` with a cursor.
The left sidebar of the terminal window shows icons for various applications: Chrome, Firefox, a file manager, an application store, a terminal, JupyterLab, VS Code, and a trash bin.

Рис.16

git init

Далее создадим файлы README.md и main.py:



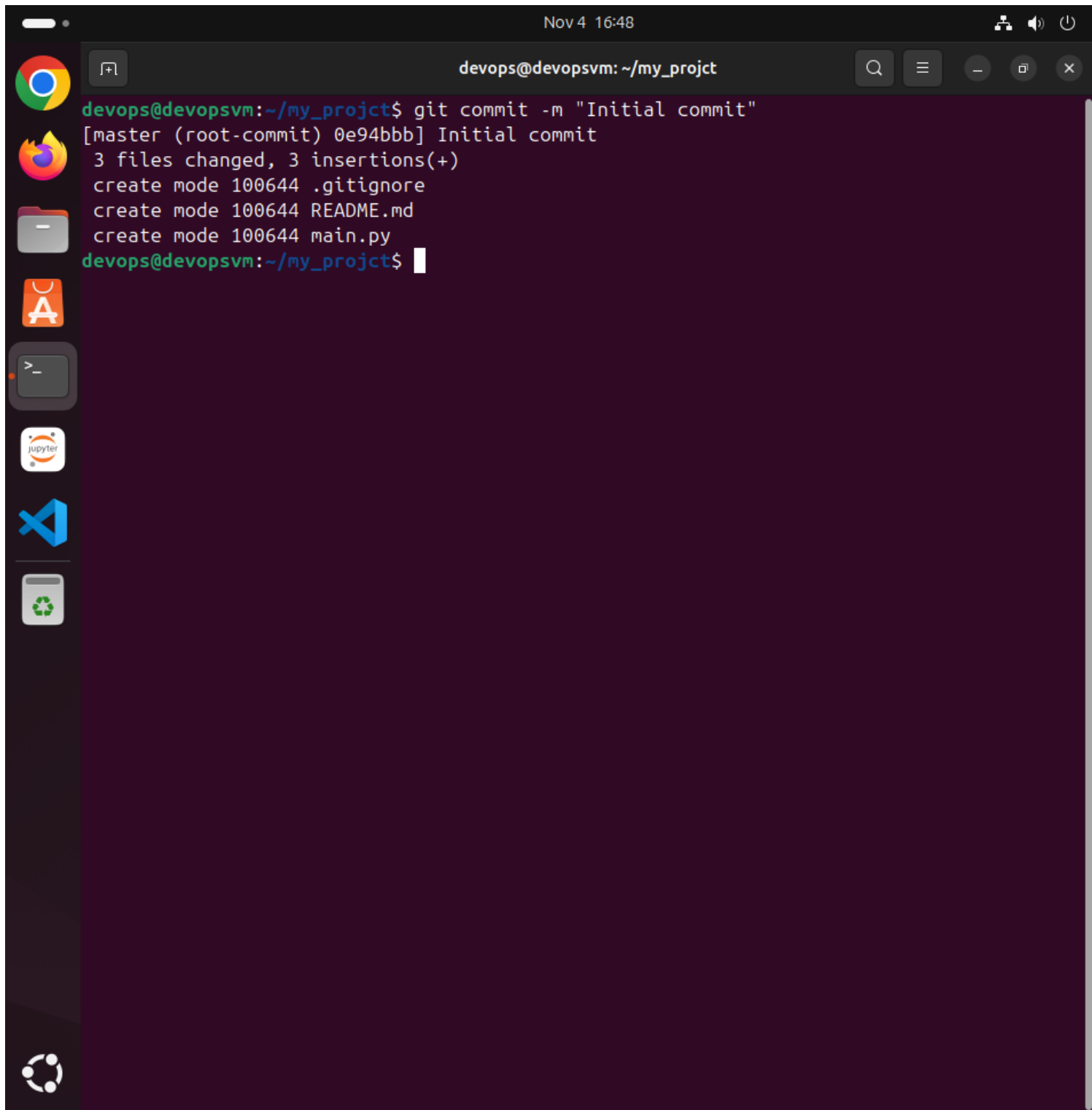
The image shows a terminal window titled "devops@devopsvm: ~/my_projct" with a search bar and window controls. The terminal output is as follows:

```
devops@devopsvm:~$ cd my_projct
devops@devopsvm:~/my_projct$ git init
hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
hint: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
hint: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
hint:
hint:   git config --global init.defaultBranch <name>
hint:
hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
hint: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
hint:
hint:   git branch -m <name>
Initialized empty Git repository in /home/devops/my_projct/.git/
devops@devopsvm:~/my_projct$ touch README.md
devops@devopsvm:~/my_projct$ touch main.py
devops@devopsvm:~/my_projct$ ls
main.py  README.md
devops@devopsvm:~/my_projct$
```

The terminal window has a sidebar on the left with icons for various applications: Google Chrome, Firefox, a file manager, an application with an 'A' logo, a terminal icon, JupyterLab, and Visual Studio Code. At the bottom left is a circular refresh icon. The top of the window shows the date and time "Nov 4 16:39" and system icons for network, volume, and power.

Рис.17

```
touch README.md  
touch main.py
```



The image shows a terminal window titled "devops@devopsvm: ~/my_project". The terminal output shows the execution of the command "git commit -m 'Initial commit'". The output indicates that the commit was successful on the "master" branch, with a commit hash of "0e94bbb". It also shows that 3 files were changed, with 3 insertions. The files listed are ".gitignore", "README.md", and "main.py", all created with mode "100644". The terminal prompt is "devops@devopsvm:~/my_project\$".

```
devops@devopsvm:~/my_project$ git commit -m "Initial commit"  
[master (root-commit) 0e94bbb] Initial commit  
3 files changed, 3 insertions(+)  
create mode 100644 .gitignore  
create mode 100644 README.md  
create mode 100644 main.py  
devops@devopsvm:~/my_project$
```

Рис.18

git commit -m "Initial commit"

После чего создадим репозиторий на GitHub. Для этого откроем GitHub в браузере, нажмем "+" в правом верхнем углу и выберем "New repository", назовем его "Pr-2.2" и настроим его.

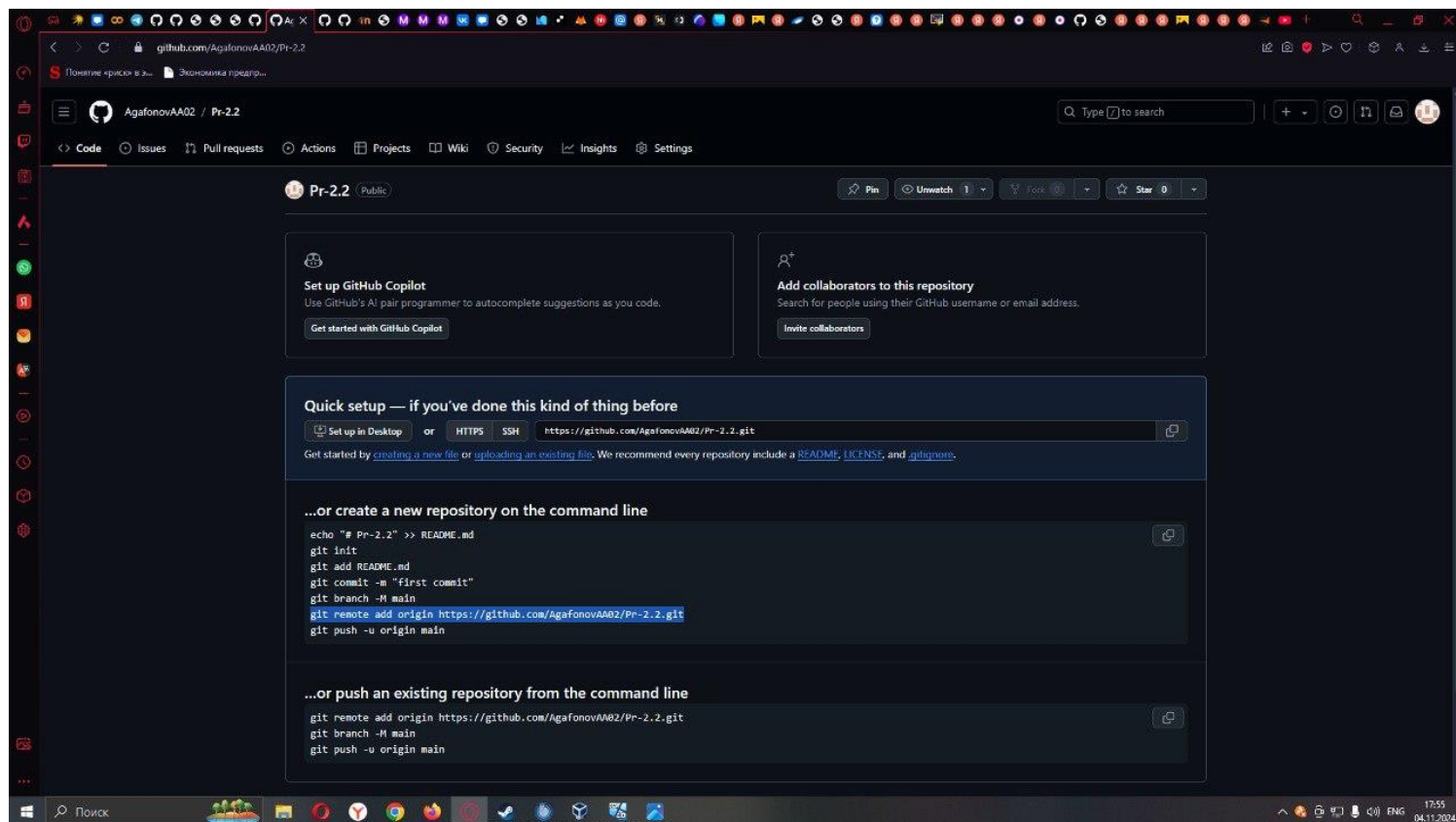


Рис.19

Свяжем локальный репозиторий с GitHub командой:

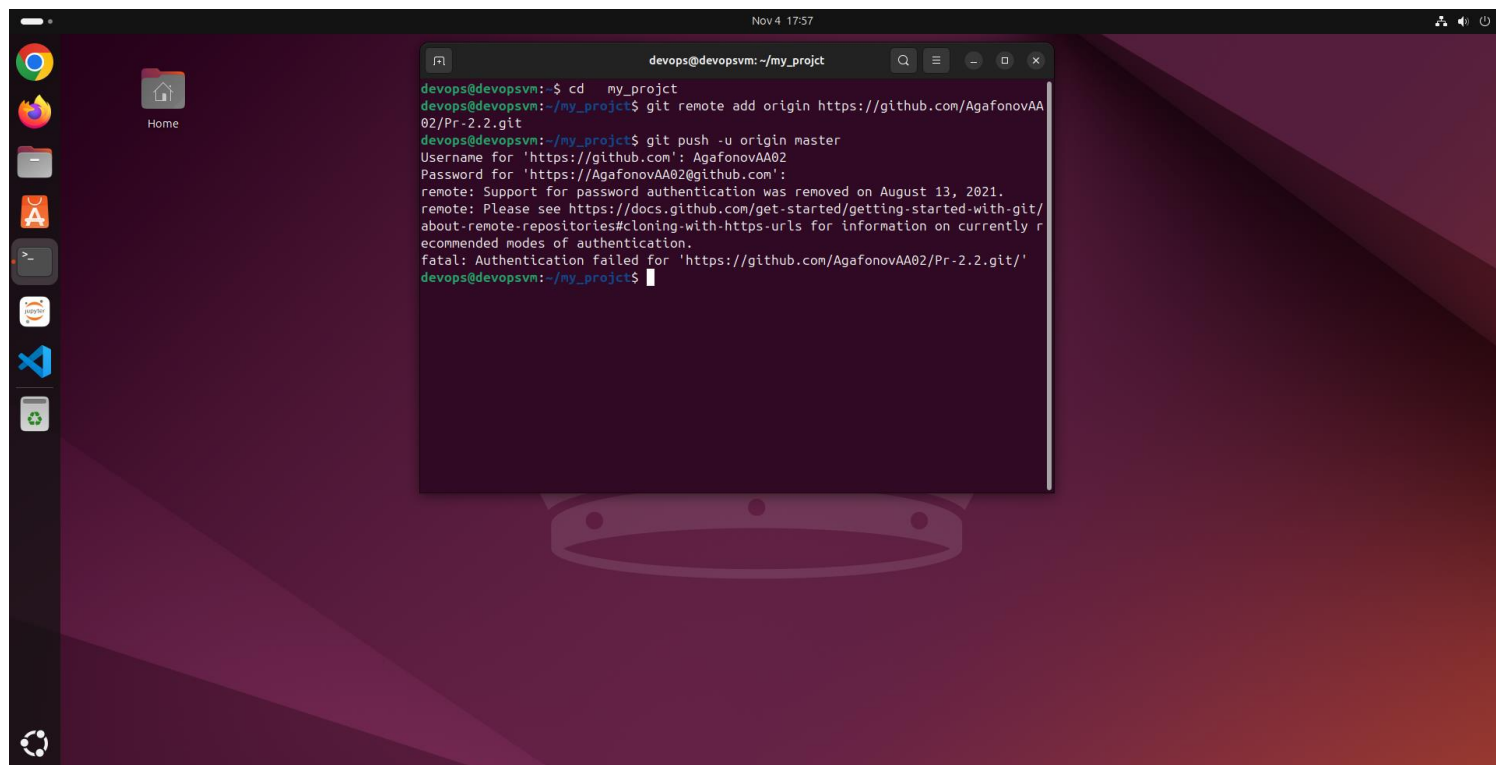


Рис.20

git remote add origin https://github.com/AgafonovAA02/Pr-2.2.git

Отправим изменения на github командой

git push -u origin main

Но GitHub больше не поддерживает аутентификацию с помощью пароля для операций с Git.

Настройка SSH для GitHub.

1. Для начала проверим наличие существующих SSH-ключей:

ls -al ~/.ssh

```
devops@devopsvm:~/my_project$ ssh-keygen -t ed25519 -C "l0ky1221god@gmail.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/devops/.ssh/id_ed25519):
/home/devops/.ssh/id_ed25519 already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/devops/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/devops/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:s1A+rLcxoSyEu5GR2z5vdi378pgGBCHf8Gle6LAvV4M l0ky1221god@gmail.com
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|..+o ..          |
|..+.             |
|..= ..          |
|* = ..+         |
|..E +.. S       |
|..0 o.+ =       |
|..B o+. =       |
|o +..o.=*       |
|..=.o=*o        |
+----[SHA256]-----+
```

Рис.21

Создадим новый SSH-ключ:

`ssh-keygen -t ed25519 -C "l0ky1221@gmail.com"` (укажем почту связанную с учетной записью github)

Запустим SSH-агент командой:

```
devops@devopsvm:~/my_project$ eval "$(ssh-agent -s)"
Agent pid 3635
devops@devopsvm:~/my_project$ ssh-add ~/.ssh/id_ed25519
Identity added: /home/devops/.ssh/id_ed25519 (l0ky1221god@gmail.com)
devops@devopsvm:~/my_project$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDIE1NTE5AAAAIDuoQnTqN1s48zU2LS10FXDYa/ET5iD2r/Zz9XRklQJ2 l0ky1221god@gmail.com
```

Рис.22

`eval "$(ssh-agent -s)"`

Добавим SSH-ключ в ssh-agent:

`ssh-add ~/.ssh/id_ed25519`

Скопируем публичный SSH-ключ в буфер обмена:

`cat ~/.ssh/id_ed25519.pub`

Перейдем на GitHub в профиле настройках, во вкладке "SSH and GPG keys", создадим новый SSH key

В поле "Key" вставим ключ.

Нажмем "Add SSH key" после чего, появится информация о новом добавленном ключе.

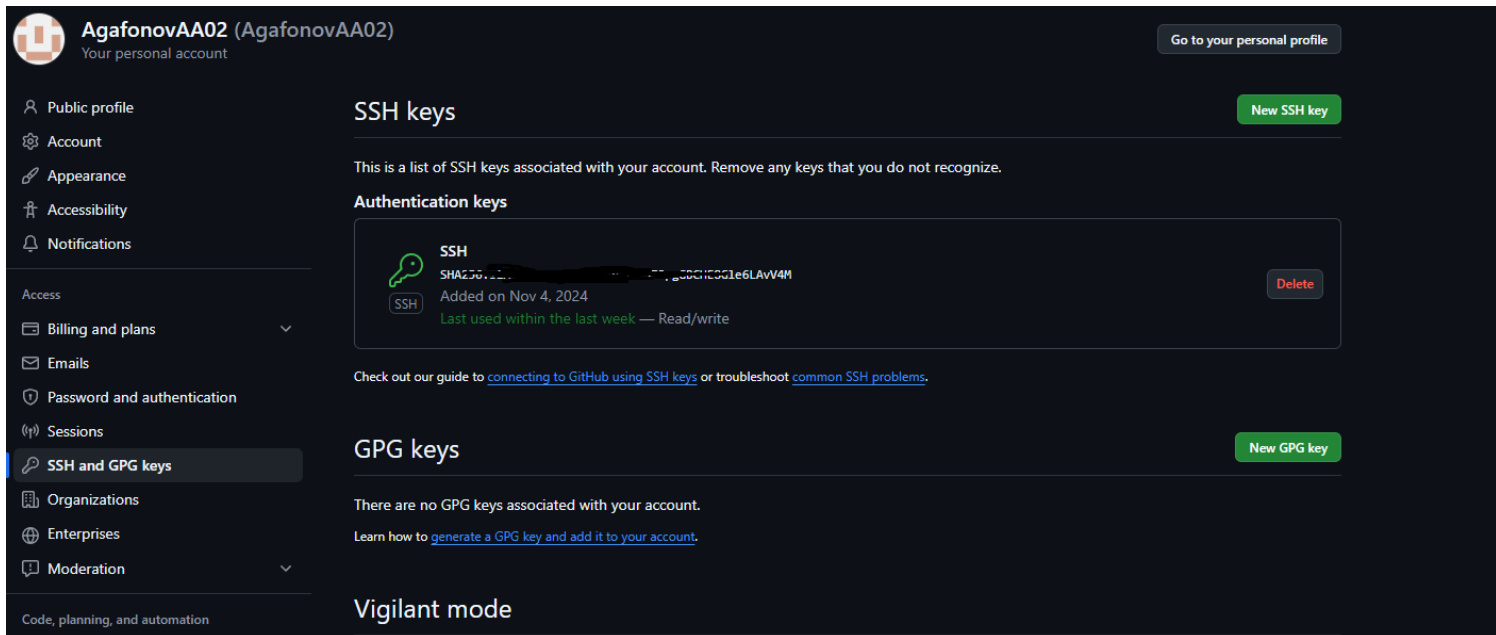


Рис.23

Проверим подключение с github при помощи:

ssh -T git@github.com

```
devops@devopsvm:~/my_project$ ssh -T git@github.com
The authenticity of host 'github.com [140.82.121.4]' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+D1Y3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvC0qU.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
Hi AgafonovAA02! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shell
access.
devops@devopsvm:~/my_project$
```

Рис.24

Необходимо убедиться, что удаленный репозиторий настроен с использованием SSH.

Git remote -v

Показывает, что подключение настроено по https


```
access.  
devops@devopsvm:~/my_project$ git remote -v  
origin https://github.com/AgafonovAA02/Pr-2.2.git (fetch)  
origin https://github.com/AgafonovAA02/Pr-2.2.git (push)  
devops@devopsvm:~/my_project$ git remote rm origin  
devops@devopsvm:~/my_project$ git remote add origin git@github.com:AgafonovAA02/Pr-2.2.  
devops@devopsvm:~/my_project$ git push origin master  
Enumerating objects: 4, done.  
Counting objects: 100% (4/4), done.  
Delta compression using up to 2 threads  
Compressing objects: 100% (2/2), done.  
Writing objects: 100% (4/4), 286 bytes | 286.00 KiB/s, done.  
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0  
To github.com:AgafonovAA02/Pr-2.2.git  
* [new branch]      master -> master  
devops@devopsvm:~/my_project$ █
```

Рис.25

Нужно удалить его командой

Git remote rm origin

После чего прописать

git remote add origin git@github.com:AgafonovAA02/Pr-2.2.git

Отправим изменения на GitHub:

git push origin master

Если связь настроено правильно, то не потребует ввод пароля. GitHub будет использовать ваш SSH-ключ для аутентификации.

Задание 2.

Создадим новый файл и отправим изменения на удаленный репозиторий в GitHub.

Перейдите в директорию вашего локального Git-репозитория:

Cd my_project

Создадим новый файл `touch test.txt` и добавим в файл `nano test.txt` текст “hello world”

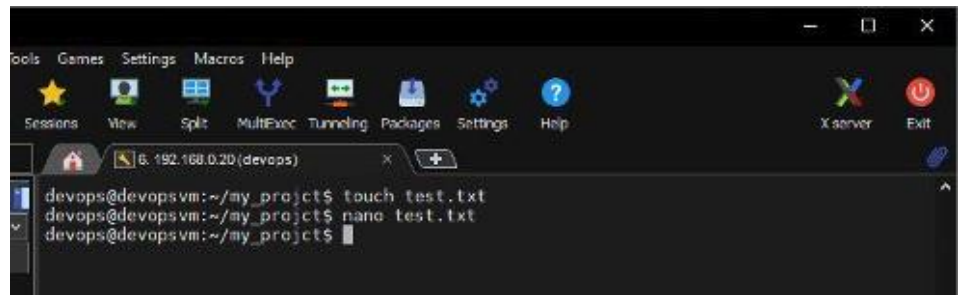


Рис.26

Создаем текстовый файл

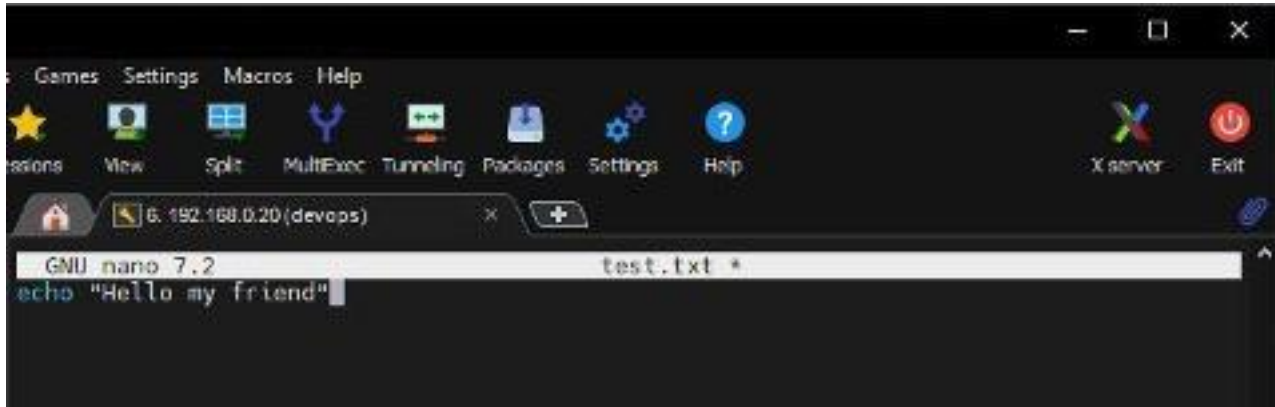
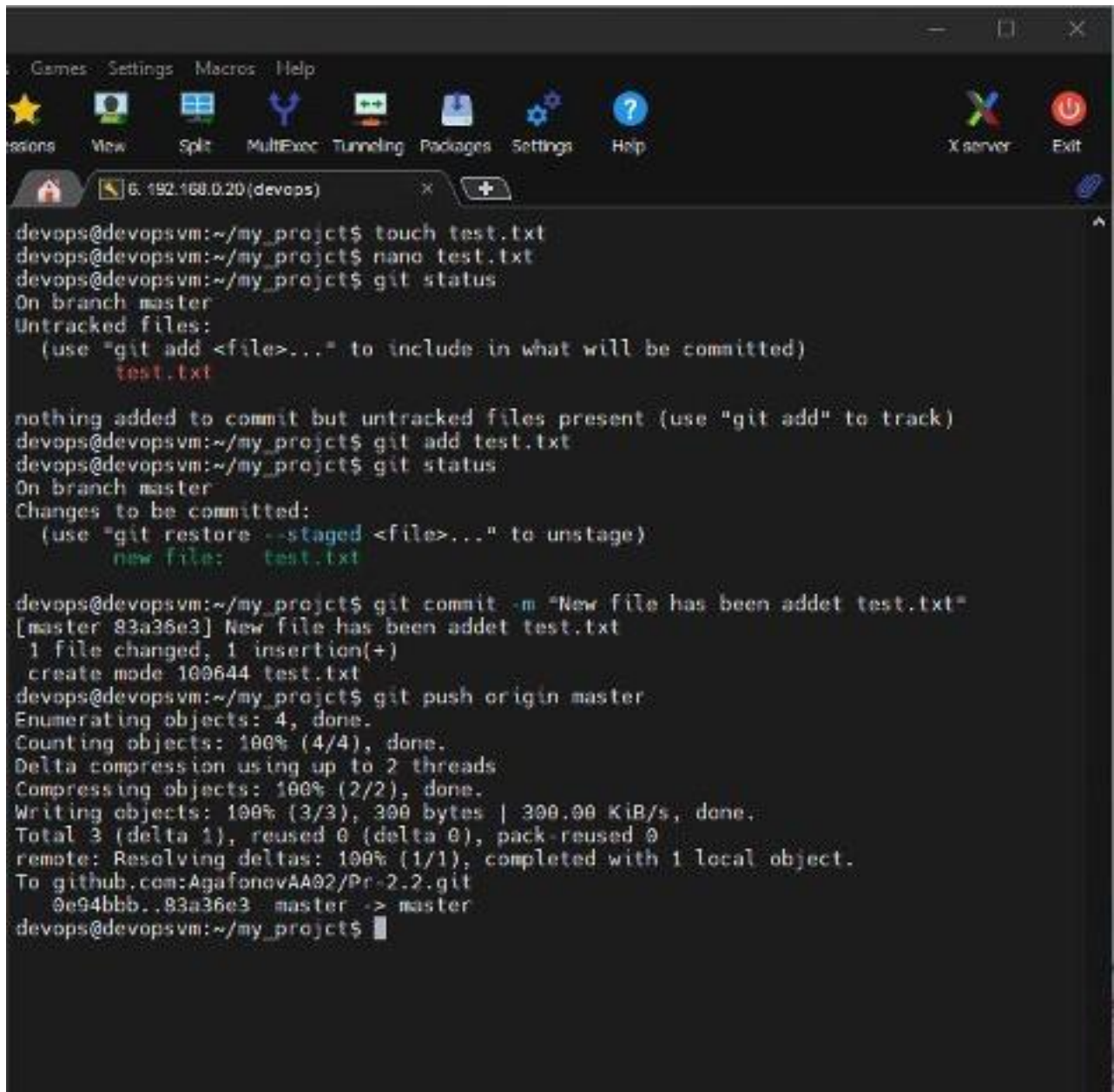


Рис.27

Добавляем текст

Проверим статус репозитория командой:

git status

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window has a title bar with standard OS controls and a menu bar with 'Games', 'Settings', 'Macros', and 'Help'. Below the menu bar is a toolbar with icons for 'Sessions', 'View', 'Split', 'MultiExec', 'Tunneling', 'Packages', 'Settings', 'Help', 'X server', and 'Exit'. The terminal shows a series of commands and their outputs. The user is in a directory ~/my_project. The commands executed are: touch test.txt, nano test.txt, git status, git add test.txt, git status, git commit -m "New file has been addet test.txt", and git push origin master. The output shows the file being tracked, staged, committed, and pushed to the remote repository. The commit message is "New file has been addet test.txt" (note the typo 'addet'). The push is successful, updating the master branch on the remote.

```
devops@devopsvm:~/my_project$ touch test.txt
devops@devopsvm:~/my_project$ nano test.txt
devops@devopsvm:~/my_project$ git status
On branch master
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
       test.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
devops@devopsvm:~/my_project$ git add test.txt
devops@devopsvm:~/my_project$ git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
       new file:   test.txt

devops@devopsvm:~/my_project$ git commit -m "New file has been addet test.txt"
[master 83a36e3] New file has been addet test.txt
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 test.txt
devops@devopsvm:~/my_project$ git push origin master
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 300 bytes | 300.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:AgafonovAA02/Pr-2.2.git
   0e94bbb..83a36e3  master -> master
devops@devopsvm:~/my_project$
```

Рис.28

Добавим файл в индекс Git:

git add test.txt

Сделаем коммит:

git commit -m "New file has been addet test.txt"

Отправьте изменения на GitHub:

git push origin master

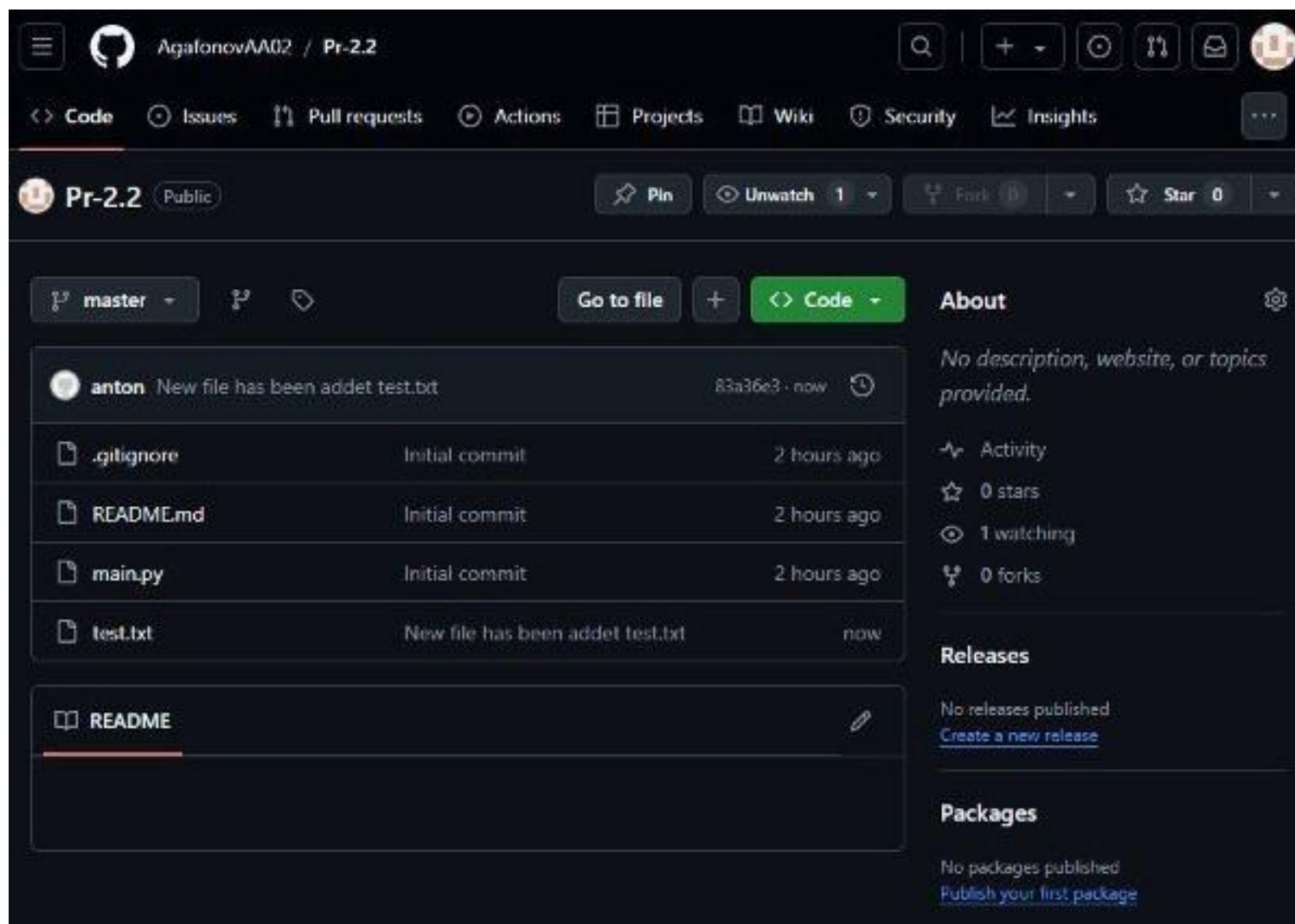


Рис.29

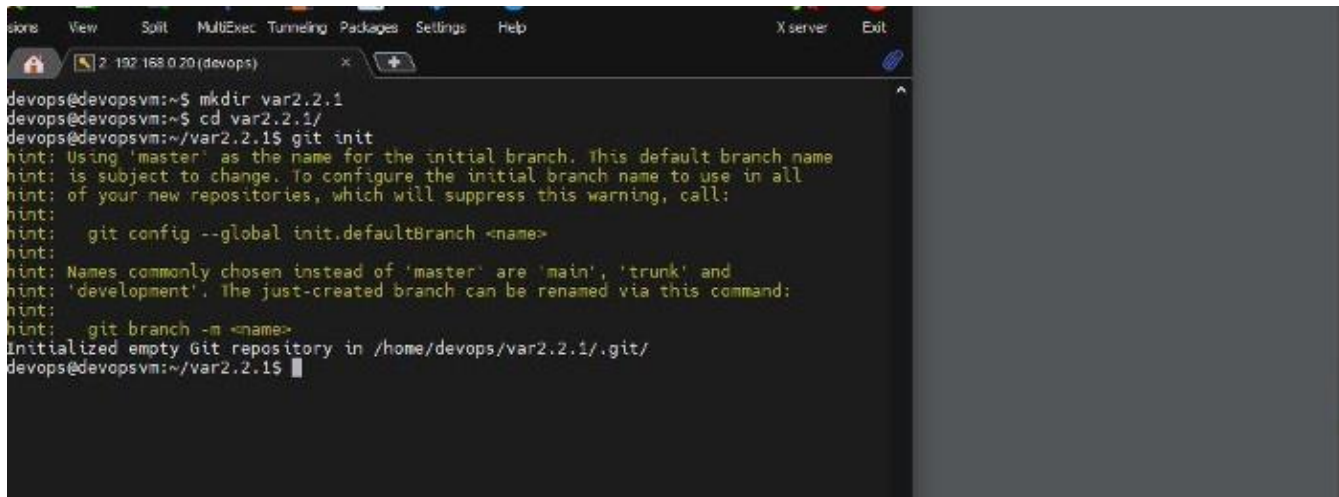
Проверим добавление файлов на сайте github.

Индивидуальные задания

Вариант 1. Рабочий процесс и интеграция с GitHub:

Создайте новый репозиторий на GitHub и склонируйте его на свой компьютер. Добавьте несколько файлов, сделайте коммиты и отправьте на изменения на GitHub. Затем создайте новую ветку, внесите изменения и создайте pull request.

Для начала создадим директорию для нового проекта:

A screenshot of a terminal window with a dark background and light-colored text. The terminal shows a series of commands and their outputs. The user is at a prompt 'devops@devopsvm:~\$' and enters 'mkdir var2.2.1'. The prompt changes to 'devops@devopsvm:~/var2.2.1\$' and the user enters 'cd var2.2.1/'. The prompt changes to 'devops@devopsvm:~/var2.2.1\$' and the user enters 'git init'. The output shows several hints from Git about the default branch name and how to configure it. The user then enters 'git branch -m <name>' and the output shows 'Initialized empty Git repository in /home/devops/var2.2.1/.git/'. The prompt changes to 'devops@devopsvm:~/var2.2.1\$' and the user enters 'git init' again. The output shows the same hints as before. The terminal window has a title bar with '2 192 168 0.20 (devops)' and a menu bar with 'Store', 'View', 'Split', 'MultiExec', 'Tunneling', 'Packages', 'Settings', 'Help', 'X server', and 'Exit'.

```
devops@devopsvm:~$ mkdir var2.2.1
devops@devopsvm:~$ cd var2.2.1/
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git init
hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
hint: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
hint: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
hint:     git config --global init.defaultBranch <name>
hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
hint: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
hint:     git branch -m <name>
Initialized empty Git repository in /home/devops/var2.2.1/.git/
devops@devopsvm:~/var2.2.1$
```

Рис.30

Mkdir var2.2.1

И перейдем в неё

Cd var2.2.1/

Инициализируем новый Git-репозиторий:

Git init

Создадим несколько файлов

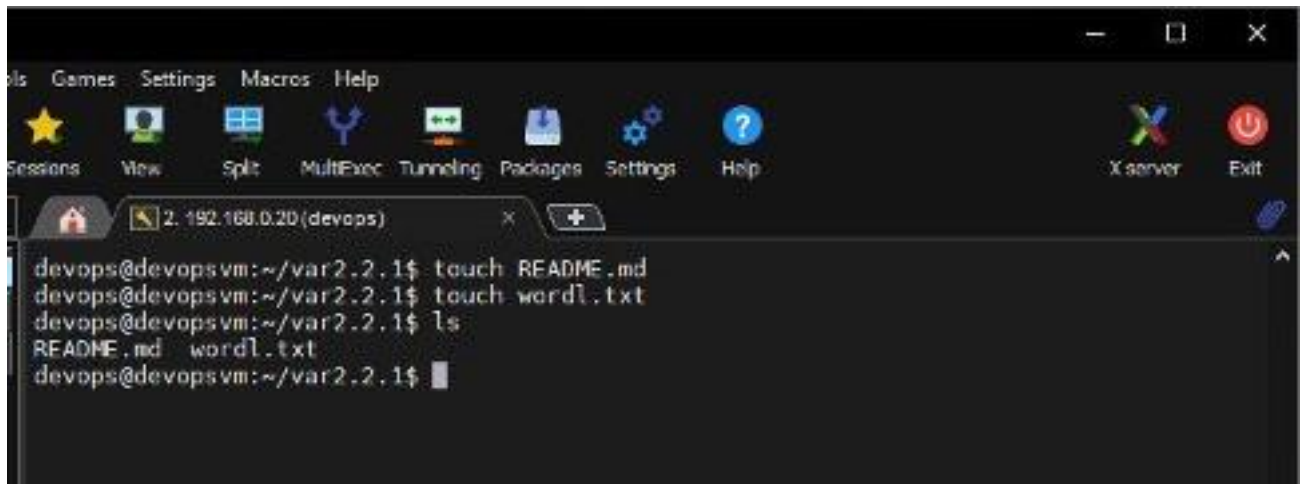


Рис.30

Touch README.md

Touch wordl.txt

Проверим файлы

ls

Загрузим на github

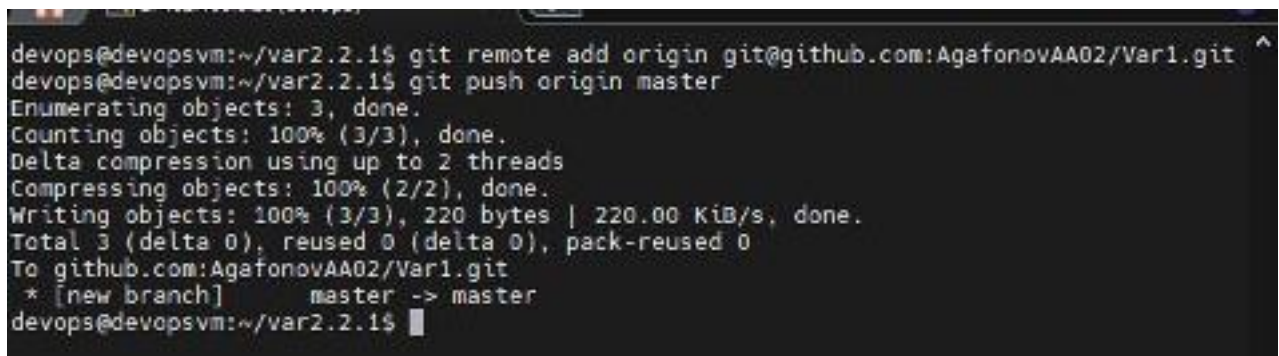


Рис.31

Git remote add origin git@github.com:AgafonovAA02/Var1.git

Git push origin master

Обновим файл

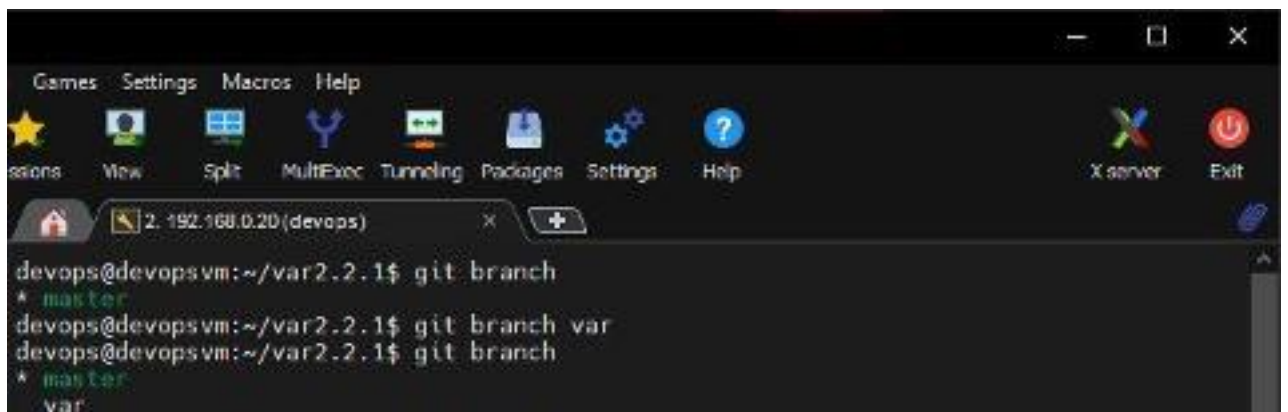
```
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ echo "Working" >> wordl.txt
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git commit -m "Updated file"
[branch master]
changes not staged for commit:
(use "git add <file>..." to update what will be committed)
(use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   wordl.txt

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git add .
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git commit -m "Updated file"
[branch master 5fe0bc7] Updated file
1 file changed, 1 insertion(+)
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git push origin master
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 285 bytes | 285.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
github.com:AgafonovAA02/Var1.git
92da646..5fe0bc7 master -> master
devops@devopsvm:~/var2.2.1$
```

Рис.32

Echo “Working” >> wordl.txt
Git add .
Git commit –m “Updated file”
Git push origin master

Добавим ветку и проверим ее



```
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git branch
* master
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git branch var
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git branch
* master
  var
```

Рис.33

Git branch

Git branch var

Git branch

Перейдем в ветку и добавим е на GitHub

```
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git checkout var
Switched to branch 'var'
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ ssh -T git@github.com
Hi AgafonovAA02! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shell
access.
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git remote add origin git@github.com:AgafonovAA02/Var1.git
error: remote origin already exists.
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git remote rm origin
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git remote add origin git@github.com:AgafonovAA02/Var1.git
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git push origin var
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'var' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/AgafonovAA02/Var1/pull/new/var
remote:
To github.com:AgafonovAA02/Var1.git
 * [new branch]      var -> var
devops@devopsvm:~/var2.2.1$
```

Рис.34

Git checkout var

Git remote add origin git@github.com/AgafonovAA02/Var1.git

Появление ветки

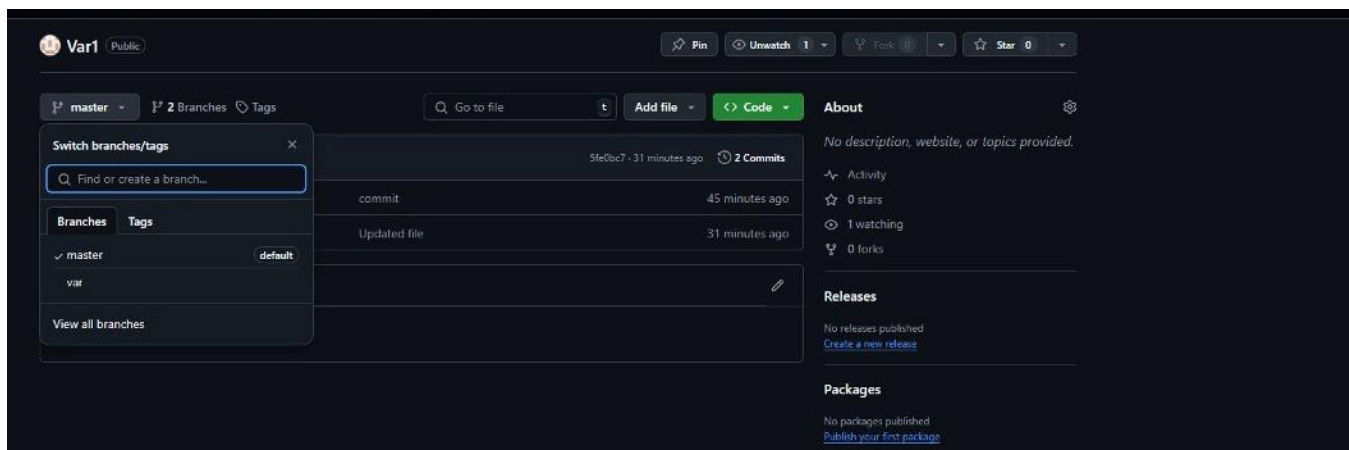


Рис.35

Внесем небольшие изменения в файл

```
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ echo "Working" >> wordl.txt
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ nano wordl.txt
devops@devopsvm:~/var2.2.1$
```

Рис.36

Echo “Working” >> wordl.txt

Nano wordl.txt

Загрузим изменения в ветку var

```
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git add .
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git commit -m "Updated files wordl.txt"
[var fb5589a] Updated files wordl.txt
1 file changed, 1 insertion(+)
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git push origin var
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 296 bytes | 296.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To github.com:AgafonovAA02/Var1.git
5fe0bc7..fb5589a var -> var
devops@devopsvm:~/var2.2.1$
```

Рис.37

Git add .

Git commit –m “Updated files wordl.txt”

Git push origin var

Создаем pull request

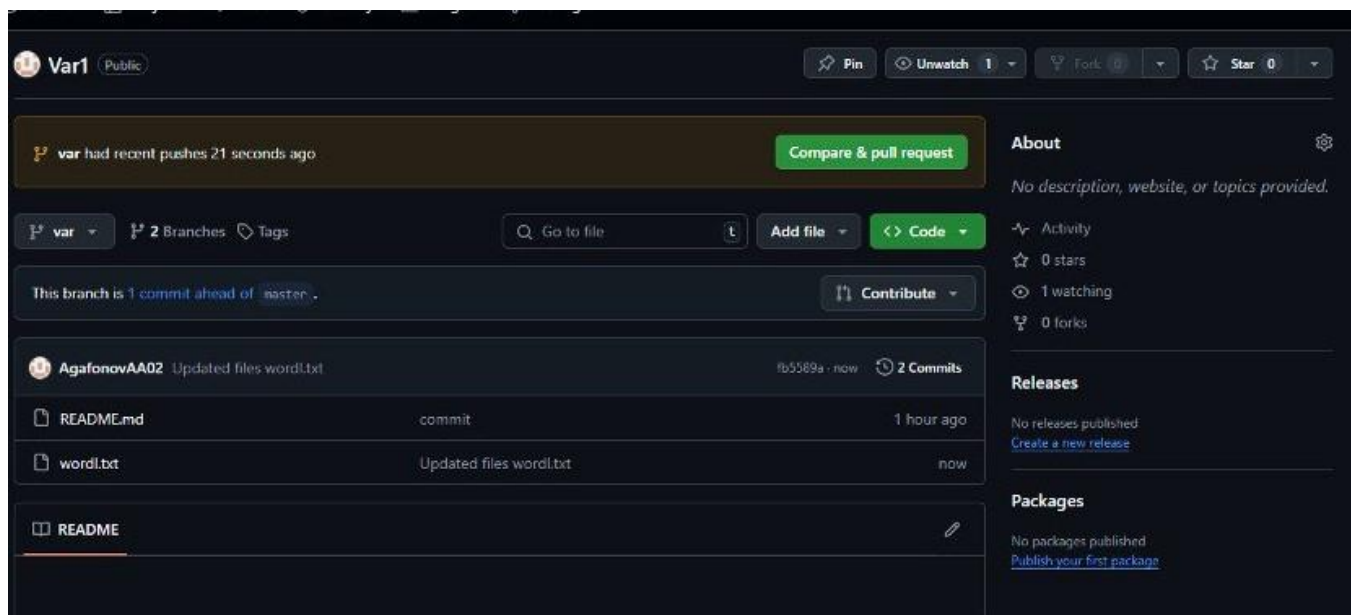


Рис.38

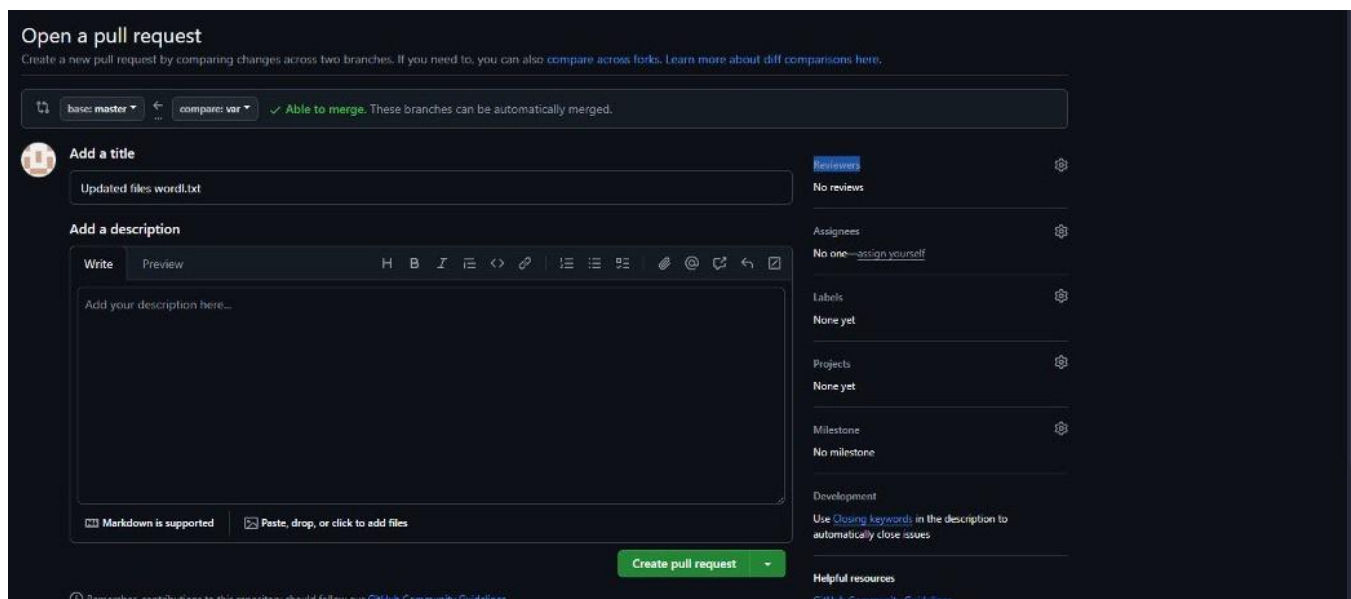


Рис.39

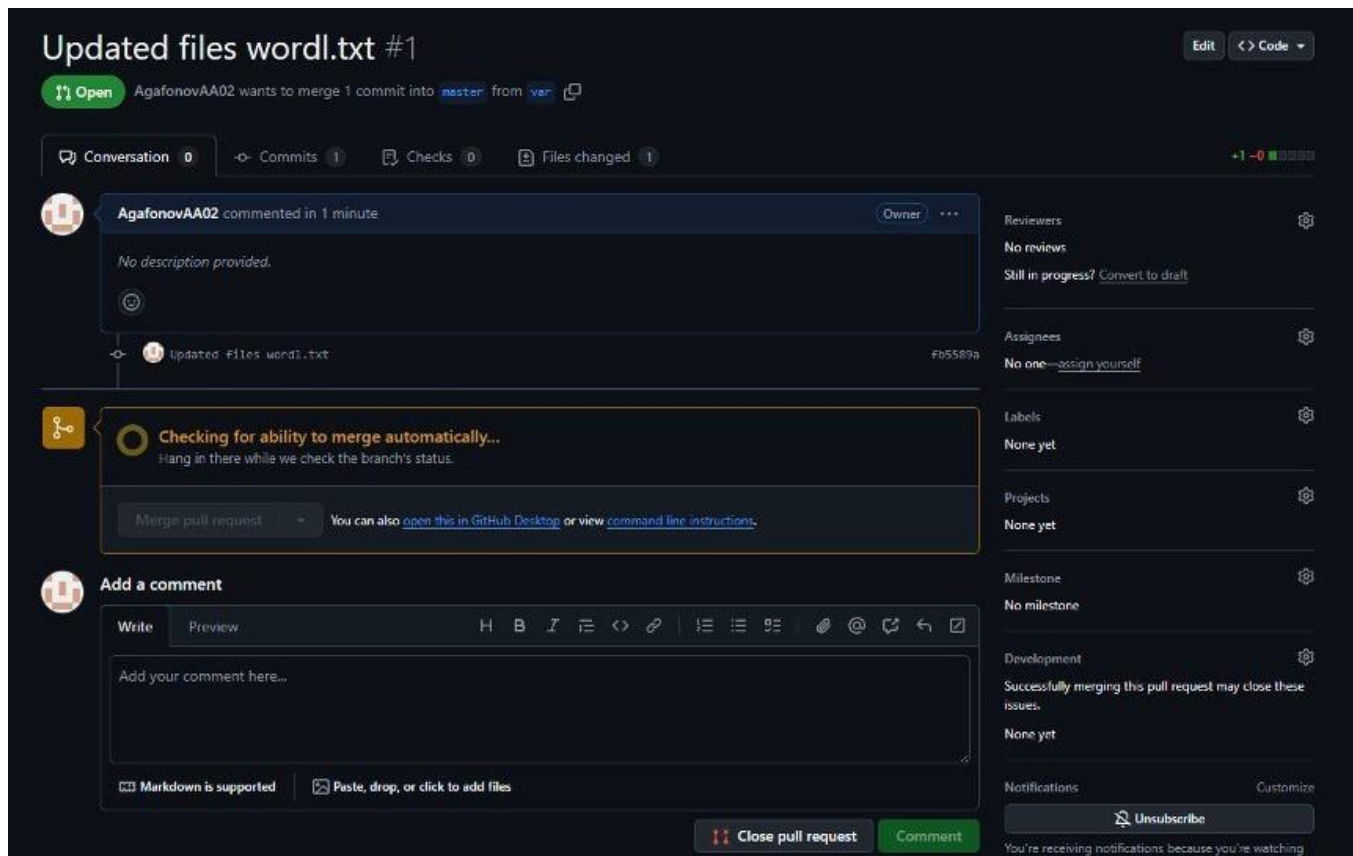


Рис.40

Клонируем репозиторий

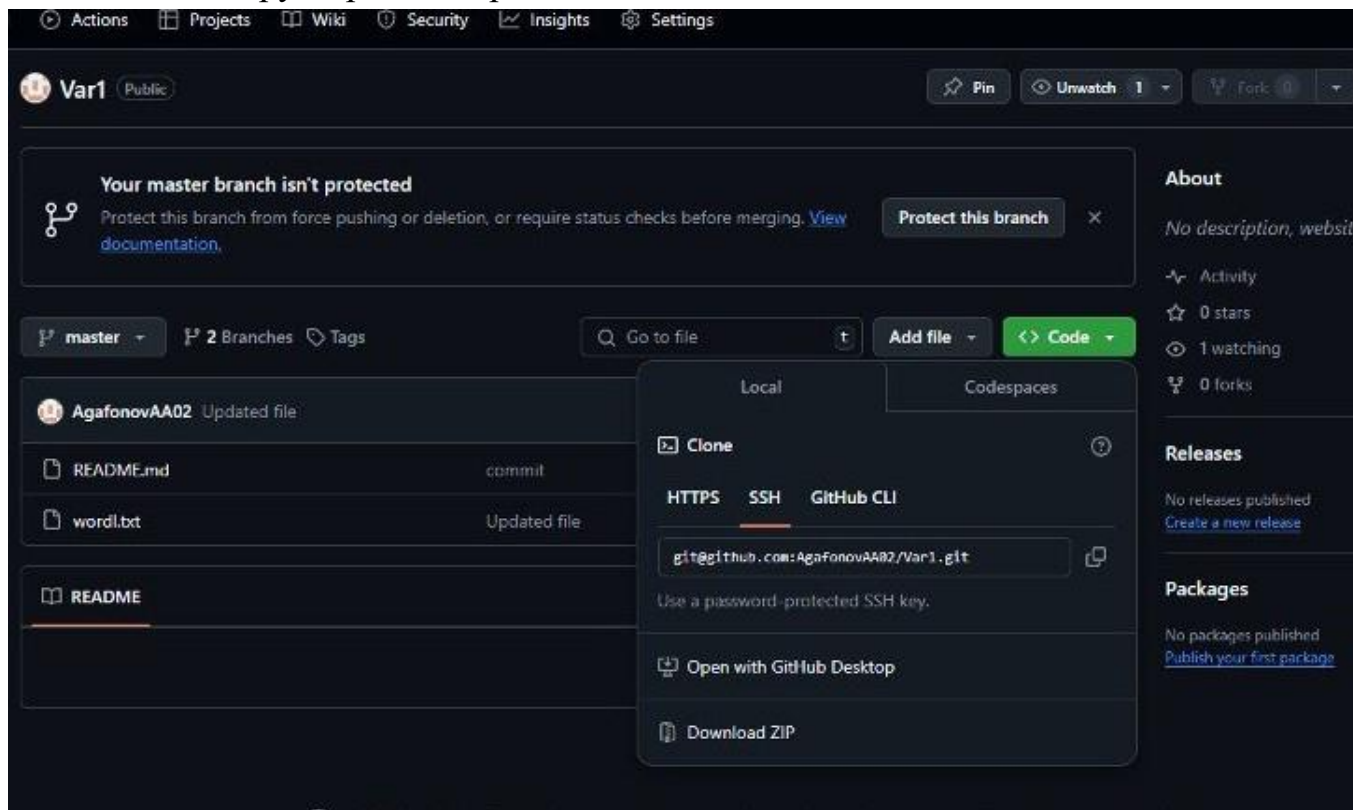


Рис.41

Git clone git@github.com:AgafonovAA02/Var1.git

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is 'devops@devopsvm:~/var2.2.1\$'. The command entered is 'git clone git@github.com:AgafonovAA02/Var1.git'. The output shows the cloning process: 'Cloning into 'Var1'...', 'remote: Enumerating objects: 9, done.', 'remote: Counting objects: 100% (9/9), done.', 'remote: Compressing objects: 100% (6/6), done.', 'remote: Total 9 (delta 0), reused 9 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)', and 'Receiving objects: 100% (9/9), done.'. The prompt returns to 'devops@devopsvm:~/var2.2.1\$' with a cursor.

```
devops@devopsvm:~/var2.2.1$ git clone git@github.com:AgafonovAA02/Var1.git
Cloning into 'Var1'...
remote: Enumerating objects: 9, done.
remote: Counting objects: 100% (9/9), done.
remote: Compressing objects: 100% (6/6), done.
remote: Total 9 (delta 0), reused 9 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (9/9), done.
devops@devopsvm:~/var2.2.1$
```

Рис.42

Заключение

В ходе выполнения практической работы, были получены знания о том как делать коммиты, инициализировать и клонировать репозитории, использование Git для управления версиями проекта, подключение локального с удаленным репозиторием посредством обмена ssh ключами.