

Отчёт по лабораторной работе № 2

Дугина Виктория Игоревна

Цель работы: изучить идеологию и применение средств контроля версий и освоить умения по работе с git.

Выполнение работы

1. Настройка github

Создаём учётную запись на <https://github.com>.

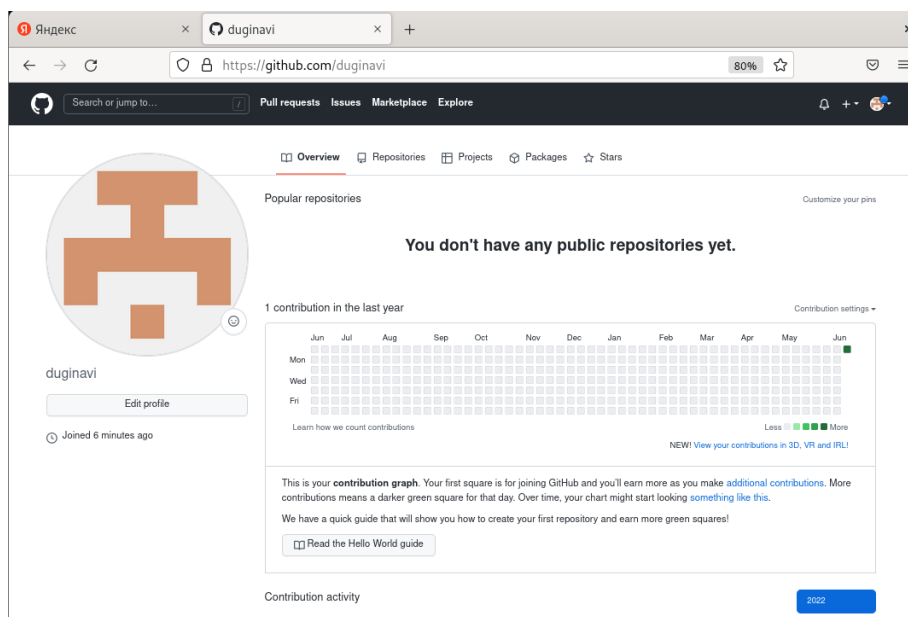


Рис 1.1

2. Установка программного обеспечения

2.1. Установка git-flow в Fedora Linux

```
vidugina@fedora:~/tmp
[vidugina@fedora ~]$ cd /tmp
[vidugina@fedora tmp]$ wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
[vidugina@fedora tmp]$ chmod +x gitflow-installer.sh
[vidugina@fedora tmp]$ sudo ./gitflow-installer.sh install stable

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

#1) Уважайте частную жизнь других.
#2) Думайте, прежде что-то вводить.
#3) С большой властью приходит большая ответственность.

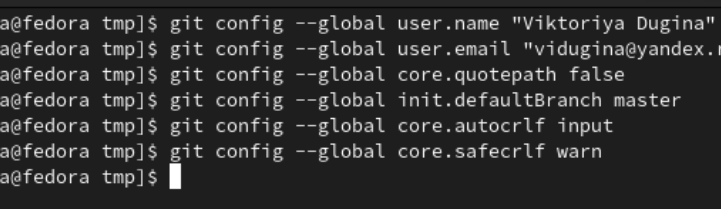
[sudo] пароль для vidugina:
## git-flow no-make installer ##
Installing git-flow to /usr/local/bin
Cloning repo from GitHub to gitflow
Клонирование в «gitflow»...
remote: Enumerating objects: 4270, done.
remote: Total 4270 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 4270
Получение объектов: 100% (4270/4270), 1.74 МБ | 74.00 КБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (2533/2533), готово.
Уже обновлено.
Ветка «master» отслеживает внешнюю ветку «master» из «origin».
Переключено на новую ветку «master»
install: создание каталога '/usr/local/share/doc'
install: создание каталога '/usr/local/share/doc/gitflow'
install: создание каталога '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks'
'gitflow/git-flow' -> '/usr/local/bin/git-flow'
'gitflow/git-flow-init' -> '/usr/local/bin/git-flow-init'
'gitflow/git-flow-feature' -> '/usr/local/bin/git-flow-feature'
'gitflow/git-flow-bugfix' -> '/usr/local/bin/git-flow-bugfix'
```

Рис 2.1

```
[vidugina@fedora tmp]$ sudo dnf install gh
Fedora 35 - x86_64                                108 kB/s | 79 MB      12:26
Fedora 35 openh264 (From Cisco) - x86_64          158 B/s | 2.5 kB      00:16
Fedora Modular 35 - x86_64                        128 kB/s | 3.3 MB     00:26
Fedora 35 - x86_64 - Updates                      145 kB/s | 30 MB      03:34
Fedora Modular 35 - x86_64 - Updates               73 kB/s | 3.2 MB      00:45

Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:02 назад, Вс 12 июн
  2022 14:10:11.
Зависимости разрешены.
=====
====
Пакет            Архитектура    Версия           Репозиторий      Па
змер
=====
Установка:
gh                x86_64         2.11.3-2.fc35   updates          6.
9 М
Результат транзакции
=====
=====
```

3. Базовая настройка git



The screenshot shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "vidugina@fedora:tmp". On the right side of the title bar, there are three icons: a magnifying glass (search), a hamburger menu (three horizontal lines), and a close button (an 'x'). The terminal content shows a series of git configuration commands being entered at the prompt "vidugina@fedora tmp\$". The commands are: "git config --global user.name \"Viktoriya Dugina\"", "git config --global user.email \"vidugina@yandex.ru\"", "git config --global core.quotepath false", "git config --global init.defaultBranch master", "git config --global core.autocrlf input", and "git config --global core.safecrlf warn". The prompt "vidugina@fedora tmp\$" is repeated after each command. A white cursor is visible at the end of the last line.

```
vidugina@fedora tmp$ git config --global user.name "Viktoriya Dugina"
vidugina@fedora tmp$ git config --global user.email "vidugina@yandex.ru"
vidugina@fedora tmp$ git config --global core.quotepath false
vidugina@fedora tmp$ git config --global init.defaultBranch master
vidugina@fedora tmp$ git config --global core.autocrlf input
vidugina@fedora tmp$ git config --global core.safecrlf warn
vidugina@fedora tmp$
```

Puc 3.1

4. Создайте ключи ssh

– по алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит

```
vidugina@fedora:tmp
[vidugina@fedora tmp]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/vidugina/.ssh/id_rsa): /home/vidugina/.ssh/id_rsa
Created directory '/home/vidugina/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/vidugina/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/vidugina/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:dpRMA0VHnyBhNCbqani0IpB29KBapUivpY3s0U5gFRQ vidugina@fedora
The key's randomart image is:
+----[RSA 4096]-----+
| .E. .o0+oo |
| . . .o++o....|
| . +. . * ..|
|.o=oo . o |
|+=o+ o .S .|
|*.X o o. .|
|.B * = |
|. = + |
|. . |
+----[SHA256]-----+
[vidugina@fedora tmp]$
```

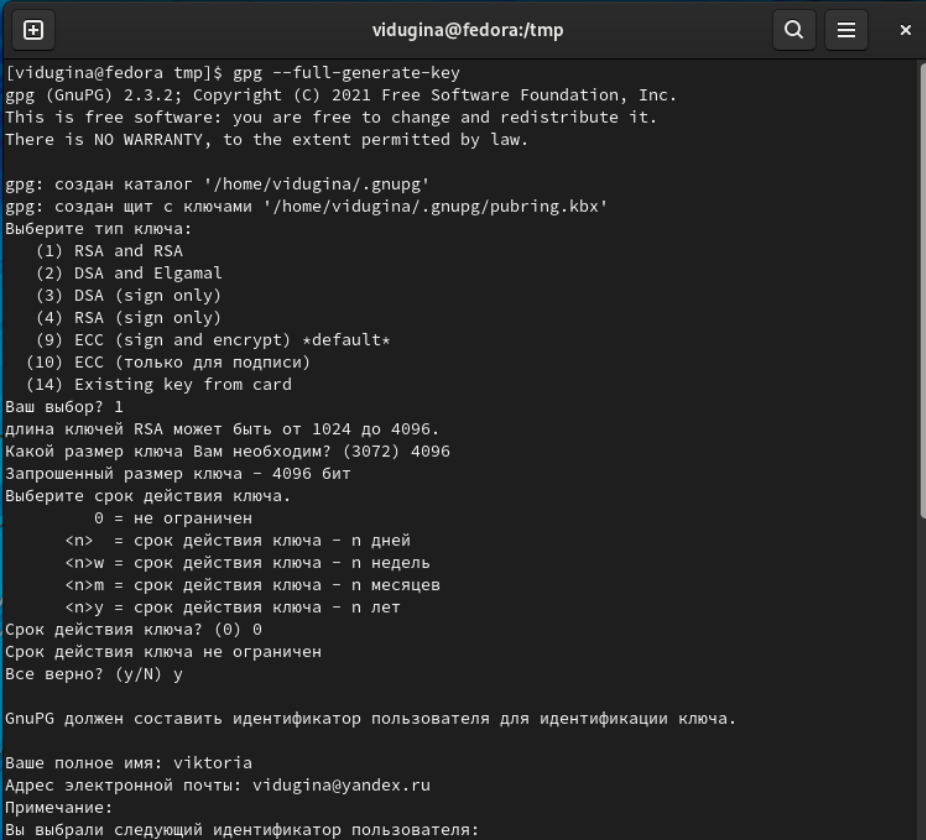
Рис 4.1

– по алгоритму ed25519

```
vidugina@fedora:tmp
[vidugina@fedora tmp]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/vidugina/.ssh/id_ed25519): /home/vidugina/.ssh/id_ed25519
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/vidugina/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/vidugina/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:+0u7jkP7TwXX1CDQM9dFiey+B3DCvD1sicA29kxc07A vidugina@fedora
The key's randomart image is:
+---[ED25519 256]---+
| .oo.=+B|
| ++*o=0|
| . + +Eo .|
| * B = |
| S * X o |
| .. = X |
| .... o + |
| o+ o . . |
| .+B+. . |
+----[SHA256]-----+
[vidugina@fedora tmp]$
```

Рис 4.2

5. Создайте ключи pgp



```
[vidugina@fedora tmp]$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.3.2; 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: создан каталог '/home/vidugina/.gnupg'
gpg: создан щит с ключами '/home/vidugina/.gnupg/pubring.kbx'
Выберите тип ключа:
  (1) RSA and RSA
  (2) DSA and Elgamal
  (3) DSA (sign only)
  (4) RSA (sign only)
  (9) ECC (sign and encrypt) *default*
 (10) ECC (только для подписи)
 (14) Existing key from card
Ваш выбор? 1
длина ключей RSA может быть от 1024 до 4096.
Какой размер ключа Вам необходим? (3072) 4096
Запрошенный размер ключа - 4096 бит
Выберите срок действия ключа.
  0 = не ограничен
  <n> = срок действия ключа - n дней
  <n>w = срок действия ключа - n недель
  <n>m = срок действия ключа - n месяцев
  <n>y = срок действия ключа - n лет
Срок действия ключа? (0) 0
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (y/N) y

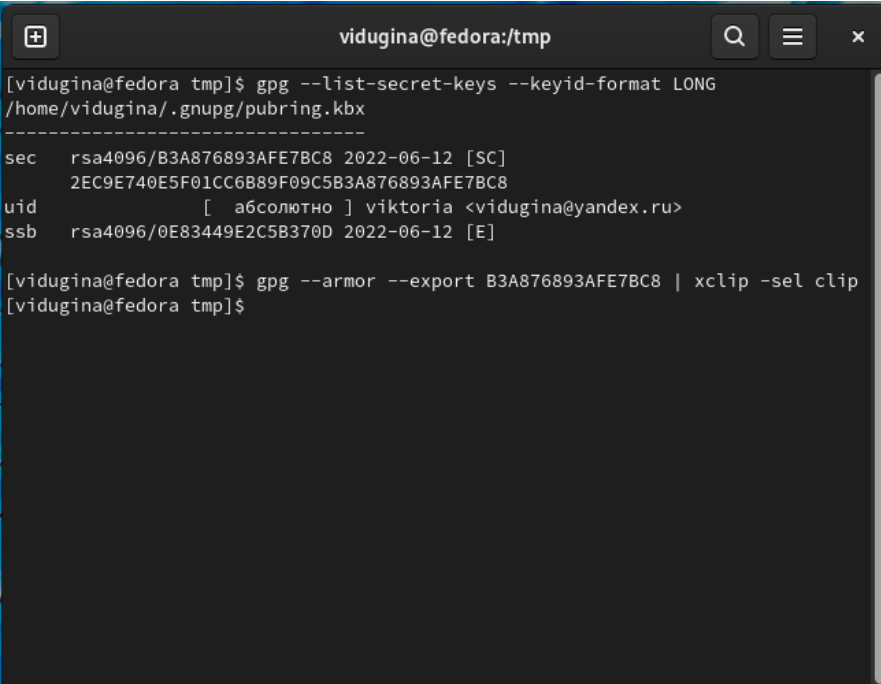
GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: viktorja
Адрес электронной почты: vidugina@yandex.ru
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
```

Рис 5.1

6. Добавление PGP ключа в GitHub

Выводим список ключей и копируем отпечаток приватного ключа и копируем сгенерированный PGP ключ в буфер обмена.



```
[vidugina@fedora tmp]$ gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
/home/vidugina/.gnupg/pubring.kbx
-----
sec   rsa4096/B3A876893AFE7BC8 2022-06-12 [SC]
      2EC9E740E5F01CC6B89F09C5B3A876893AFE7BC8
uid           [ абсолютно ] viktorja <vidugina@yandex.ru>
ssb   rsa4096/0E83449E2C5B370D 2022-06-12 [E]

[vidugina@fedora tmp]$ gpg --armor --export B3A876893AFE7BC8 | xclip -sel clip
[vidugina@fedora tmp]$
```

Рис 6.1

Переходим в настройки GitHub (<https://github.com/settings/keys>), нажимаем кнопку New GPG key и вставляем полученный ключ в поле ввода.

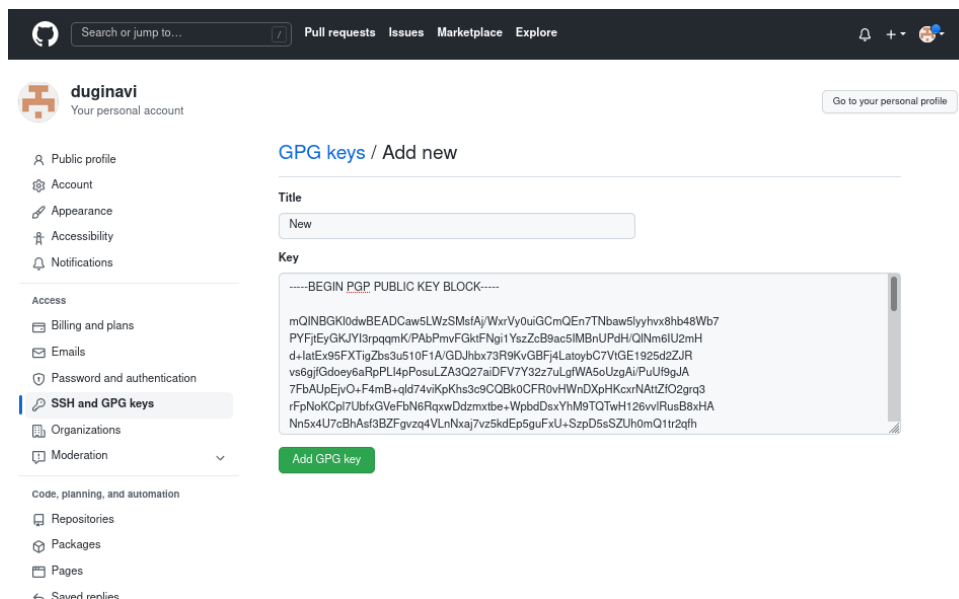


Рис 6.2

7. Настройка автоматических подписей коммитов git

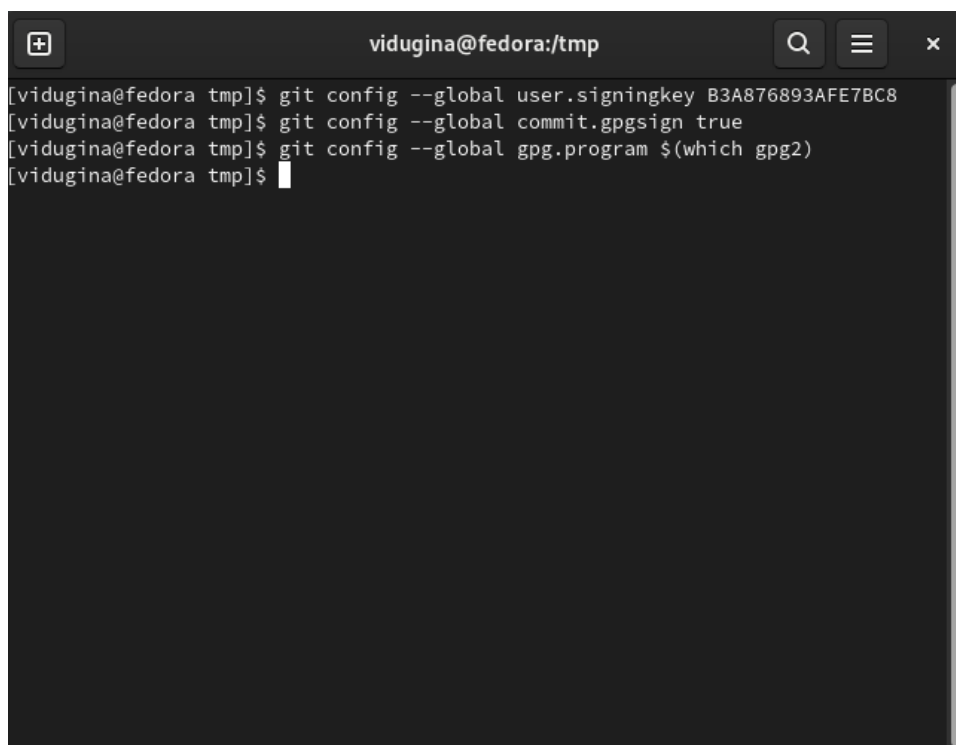


Рис 7.1

8. Настройка gh

```
vidugina@fedora:/tmp
[vidugina@fedora tmp]$ gh auth login
? What account do you want to log into? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations? HTTPS
? Authenticate Git with your GitHub credentials? Yes
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser

! First copy your one-time code: 43FE-103B
Press Enter to open github.com in your browser...
✓ Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol https
✓ Configured git protocol
✓ Logged in as duginavi
[vidugina@fedora tmp]$
```

Рис 8.1

9. Шаблон для рабочего пространства

9.1. Создание репозитория курса на основе шаблона

Создаём шаблон рабочего пространства и репозиторий.

```
vidugina@fedora:~/work/study/2021-2022/Операционные системы
[vidugina@fedora Операционные системы]$ gh repo create study_2021-2022_os-intro --template=yamadharm
a/course-directory-student-template --public
GraphQL: Could not clone: Name already exists on this account (cloneTemplateRepository)
[vidugina@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive git@github.com:duginavi/study_2021-20
22_os-intro.git os-intro
Клонирование в «os-intro»...
remote: Enumerating objects: 20, done.
remote: Counting objects: 100% (20/20), done.
remote: Compressing objects: 100% (18/18), done.
remote: Total 20 (delta 2), reused 15 (delta 2), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (20/20), 12.49 КиБ | 12.49 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (2/2), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-tem
plate.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 «/home/vidugina/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template/presenta
tion»...
remote: Enumerating objects: 42, done.
remote: Counting objects: 100% (42/42), done.
remote: Compressing objects: 100% (34/34), done.
remote: Total 42 (delta 9), reused 40 (delta 7), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (42/42), 31.19 КиБ | 282.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (9/9), готово.
Клонирование в «/home/vidugina/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/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 | 632.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
```

Рис 9.1

9.2. Настройка каталога курса

Переходим в каталог курса, удаляем лишние файлы, создаём необходимые каталоги и отправляем файлы на сервер.

```
vidugina@fedora:~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-i...
[vidugina@fedora Операционные системы]$ cd ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"/os-intro
[vidugina@fedora os-intro]$ rm package.json
rm: невозможно удалить 'package.json': Нет такого файла или каталога
[vidugina@fedora os-intro]$ make COURSE=os-intro
make: Цель «all» не требует выполнения команд.
[vidugina@fedora os-intro]$ git add .
[vidugina@fedora os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master d48d438] feat(main): make course structure
149 files changed, 16590 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
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/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/presentation.md
create mode 100644 labs/lab03/report/Makefile
```

Рис 9.2

```
vidugina@fedora:~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-i...
create mode 100644 project-personal/stage5/presentation/presentation.md
create mode 100644 project-personal/stage5/report/Makefile
create mode 100644 project-personal/stage5/report/bib/cite.bib
create mode 100644 project-personal/stage5/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 project-personal/stage5/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 project-personal/stage5/report/report.md
create mode 100644 project-personal/stage6/presentation/Makefile
create mode 100644 project-personal/stage6/presentation/presentation.md
create mode 100644 project-personal/stage6/report/Makefile
create mode 100644 project-personal/stage6/report/bib/cite.bib
create mode 100644 project-personal/stage6/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 project-personal/stage6/report/report.md
create mode 100644 structure
[vidugina@fedora os-intro]$ git push
Перечисление объектов: 20, готово.
Подсчет объектов: 100% (20/20), готово.
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (19/19), 266.53 Киб | 2.02 Миб/с, готово.
Всего 19 (изменений 2), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To github.com:duginavi/study_2021-2022_os-intro.git
 33f1b59..d48d438 master -> master
[vidugina@fedora os-intro]$
```

Рис 9.3

Вывод: я изучила идеологию и применение средств контроля версий и освоила умения по работе с git.