

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук
Математический институт им. С.М. Никольского
****Лабораторная работа №2****

****на тему****

****«Первоначальная настройка git»****

по дисциплине «Операционные системы»

> Выполнил:

>

> Студент группы НПИМбв-02-21

>

> Студенческий билет №: 1032189468

>

> Синин Евгений Ринатович

>

> Руководитель:

>

> преподаватель Математического института им. С.М.
Никольского

>

> « » 2025 г.

Цель работы

- Изучить идеологию и применение средств контроля версий.
- Освоить умения по работе с git.

Установка программного обеспечения

**Установка git**

С помощью команды:

- Установим **git**:

“`bash

dnf install git

```
root@fedora:~ — sudo -i
/usr/local/bin

165 sudo nautilus
166 history
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf install gh
Обновление и загрузка репозитория:
Fedora 42 - x86_64 - Updates
google-chrome
Copr repo for PyCharm owned by phracek
Fedora 42 - x86_64
RPM Fusion for Fedora 42 - Nonfree - NVIDIA Driver
RPM Fusion for Fedora 42 - Nonfree - Steam
Fedora 42 - x86_64 - Updates
google-chrome
Репозитории загружены.
```

• ****Установка gh****

```
root@fedora:~ — sudo -i
/usr/local/bin

install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf in
install (Установить программное обеспечение)
info (Показ списка пакетов в зависимости от их отношения к системе)
root@fedora:~# dnf install gh
Обновление и загрузка репозитория:
Fedora 42 - x86_64 - Updates
google-chrome
Copr repo for PyCharm owned by phracek
Fedora 42 - x86_64
RPM Fusion for Fedora 42 - Nonfree - NVIDIA Driver
RPM Fusion for Fedora 42 - Nonfree - Steam
Fedora 42 - x86_64 - Updates
google-chrome
Репозитории загружены.
Пакет Арх. Версия Репозиторий
Установка: gh x86_64 2.72.0-1.fc42 updates

Сводка транзакции:
Установка: 1 пакета

Общий размер входящих пакетов составляет 11 MiB. Необходимо загрузить 11 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 39 MiB (установка 39 MiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]: y
[1/1] gh-0:2.72.0-1.fc42.x86_64 100% | 3.3 MiB
-----
[1/1] Total 100% | 2.6 MiB
Выполнение транзакции
[1/3] Проверить файлы пакета 100% | 11.0 B/s | 1.0 B | 00
[2/3] Подготовить транзакцию 100% | 0.0 B/s | 1.0 B | 00m
[3/3] Установка gh-0:2.72.0-1.fc42.x86_64 100% | 16.6 MiB/s | 39.
Завершено!
root@fedora:~#
```

install gh**

Базовая настройка git

>Зададим имя и email владельца репозитория:

>git config --global user.name "Name Surname"

>git config --global user.email "work@mail"

>Настроим utf-8 в выводе сообщений git:

>git config --global core.quotepath false

```
root@fedora:~ -- sudo -l
/usr/local/bin

google-chrome 100% | 14.2 KiB/s | 1.3 KiB | 00m00s
Copr repo for PyCharm owned by phracek 100% | 4.2 KiB/s | 2.1 KiB | 00m01s
Fedora 42 - x86_64 100% | 93.1 KiB/s | 25.0 KiB | 00m00s
RPM Fusion for Fedora 42 - Nonfree - NVIDIA Driver 100% | 33.2 KiB/s | 8.6 KiB | 00m00s
RPM Fusion for Fedora 42 - Nonfree - Steam 100% | 13.8 KiB/s | 8.3 KiB | 00m01s
Fedora 42 - x86_64 - Updates 100% | 1.1 MiB/s | 2.0 MiB | 00m02s
google-chrome 100% | 18.4 KiB/s | 3.3 KiB | 00m00s
Репозитории загружены.
Пакет Арх. Версия Репозиторий Размер
Установка: gh x86_64 2.72.0-1.fc42 updates 39.4 MiB
Сводка транзакции:
Установка: 1 пакета
Общий размер входящих пакетов составляет 11 MiB. Необходимо загрузить 11 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 39 MiB (установка 39 MiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]: y
[1/1] gh-0:2.72.0-1.fc42.x86_64 100% | 3.3 MiB/s | 11.3 MiB | 00m03s
-----
[1/1] Total 100% | 2.6 MiB/s | 11.3 MiB | 00m04s
Выполнение транзакции
[1/3] Проверить файлы пакета 100% | 11.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[2/3] Подготовить транзакцию 100% | 0.0 B/s | 1.0 B | 00m01s
[3/3] Установка gh-0:2.72.0-1.fc42.x86_64 100% | 16.6 MiB/s | 39.5 MiB | 00m02s
Завершено!
root@fedora:~# get config --global user.name "esinin"
bash: get: команда не найдена...
Аналогичные команды::
'git'
'GET'
root@fedora:~# git config --global user.name "esinin"
root@fedora:~# git config --global user.email "1832189468@pfur.ru"
> git config --global core.quotepath false
>
>
> ^C
root@fedora:~#
```

>Настройте верификацию и подписание коммитов git

>Предложено сделать с помощью GPG (ссылка на источник не открывается.)

>Пинструкции сперва необходимо создать ключ

>gpg --full-generate-key

>тип: rsa and rsa

>длина 4096

>срок 0 (навсегда)

>личная информация и ученическая почта

>для защиты ключа пароль - lolk

>Ключ создан

```
(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

ГниРБ должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: esinin
Адрес электронной почты: 1832189468@pfur.ru
Примечание: relax
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
    "esinin (relax) <1832189468@pfur.ru>"

Сменить (N)Имя, (C)Примечание, (E)Адрес; (0)Принять/(0)Выход? o
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печатать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печатать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
gpg: создан каталог '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d'
gpg: сертификат отзыва записан в '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d/3C2E08D77C0EA1DE031D5B2CF8632068803AB939.rev'.
открытый и секретный ключи созданы и подписаны.

pub   rsa4096 2025-05-29 [SC]
       3C2E08D77C0EA1DE031D5B2CF8632068803AB939
uid     esinin (relax) <1832189468@pfur.ru>
sub   rsa4096 2025-05-29 [E]

root@fedora:~#
```

>Тепрь необходимо установить gpg ключь для Git

```

(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: esinin
Адрес электронной почты: 1032189468@pfur.ru
Примечание: relax
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
"esinin (relax) <1032189468@pfur.ru>"

Сменить (N)Имя, (C)Примечание, (E)Адрес; (O)Принять/(0)Выход? o
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
grg: создан каталог '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d'
grg: сертификат отзыва записан в '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d/3C2E08D77C0EA1DE031D
открытый и секретный ключи созданы и подписаны.

pub   rsa4096 2025-05-29 [SC]
      3C2E08D77C0EA1DE031D5B2CF8632068803AB939
uid
sub   rsa4096 2025-05-29 [E]
      esinin (relax) <1032189468@pfur.ru>

root@fedora:~#

```

>git config --global user.signingkey YOUR_KEY_ID

>Зададим имя начальной ветки (будем называть её master):

>git config --global init.defaultBranch master

- Параметр autocrlf:

-git config --global core.autocrlf input

- Параметр safecrlf:

- git config --global core.safecrlf warn

Сменить (N)Имя, (C)Примечание, (E)Адрес; (O)Принять/(Q)Выход? о
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печатать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печатать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
pgp: создан каталог '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d'
pgp: сертификат отзыва записан в '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d/3C2E88D77C0EA1DE831D5B2CF86320E8893AB939.rev'.
открытый и секретный ключи созданы и подписаны.

```
pub  rsa4096 2025-05-29 [SC]
      3C2E08D77C0EA1DE031D5B2CF8632068803AB939
uid   esinin (relax) <1032189468@pfur.ru>
sub   rsa4096 2025-05-29 [E]
```

```
root@fedora:~# git config --global user.signingkey 3C2E08D77C0EA1DE031D5B2CF8632068803AB939
root@fedora:~# git config --global gpg.program gpg
```

```

root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff      git-shell          git-upload-pack
git             git                 git-receive-pack   git-upload-archive
root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff      git-shell          git-upload-pack
git             git                 git-receive-pack   git-upload-archive
root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff      git-shell          git-upload-pack
git             git                 git-receive-pack   git-upload-archive
root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff      git-shell          git-upload-pack
git             git                 git-receive-pack   git-upload-archive
root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff      git-shell          git-upload-pack
git             git                 git-receive-pack   git-upload-archive
root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff      git-shell          git-upload-pack
git             git                 git-receive-pack   git-upload-archive
root@fedora:~# git config --global init.defaultBranch master
root@fedora:~# git config --global core.autocrlf input
root@fedora:~# git config --global core.safecrlf warn
root@fedora:~#

```

- по алгоритму *rsa* с ключём размером 4096 бит:
- `ssh-keygen -t rsa -b 4096`

```

Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa): filessh
Enter passphrase for "filessh" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in filessh
Your public key has been saved in filessh.pub
The key fingerprint is:
SHA256:AUXfbhgXRRp1*WyZK2wZhZ5Sz3T8epKk2WWg9SYvUEc root@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|
| .oo +++ o+E|
| . . * +=o+|
| . + ++*+=|
| . =o+o=X|
| S . =*oX.|
| .o=*o|
| . . +|
|
+---[SHA256]-----+
root@fedora:~# ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_ed25519): filesshED25519
Enter passphrase for "filesshED25519" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in filesshED25519
Your public key has been saved in filesshED25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:kyJC6F6iQewgI3liQGRSxNiDHvirVfmmZPdxICT/TTQ root@fedora
The key's randomart image is:
+---[ED25519 256]---+
|*@o ... E|
|Oo+ o. ...|
|O+=. ... ..|
|BQ. * ...+|
|. +o*.,..So.|
|O.=.....|
|. +|
|. |
+---[SHA256]-----+
root@fedora:~#

```

- по алгоритму *ed25519*:
 >ssh-keygen -t ed25519

```

gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff  git-shell      git-upload-pack
gio            git                  git-receive-pack  git-upload-archive
root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff  git-shell      git-upload-pack
gio            git                  git-receive-pack  git-upload-archive
root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff  git-shell      git-upload-pack
gio            git                  git-receive-pack  git-upload-archive
root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff  git-shell      git-upload-pack
gio            git                  git-receive-pack  git-upload-archive
root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff  git-shell      git-upload-pack
gio            git                  git-receive-pack  git-upload-archive
root@fedora:~# gi
gids-tool      gio-querymodules-64  git-latexdiff  git-shell      git-upload-pack
gio            git                  git-receive-pack  git-upload-archive
root@fedora:~# git config --global init.defaultBranch master
root@fedora:~# git config --global core.autocrlf input
root@fedora:~# git config --global core.safecrlf warn
root@fedora:~# ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa): filessh
Enter passphrase for "filessh" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in filessh
Your public key has been saved in filessh.pub
The key fingerprint is:
SHA256:AUXfbhgxRRp1*WyzK2wZhZ5Sz3T8epKk2WWg9SYvUEc root@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----
|
|.oo +++.o+e|
|. . * +o+|
|. + +*+|=|
|. =o+o=X|
|. S . =*oX.|
|.o=*o.o|
|. .+|
|_|
+---[SHA256]-----
root@fedora:~#

```

Создайте ключи *ppr*

>Имя sinine

>для защиты ключа пароль - lolk


```

/usr/local/bin

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)
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (y/N) y

GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: sinine
Адрес электронной почты: 1032189468@pfur.ru
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
    "sinine <1032189468@pfur.ru>"

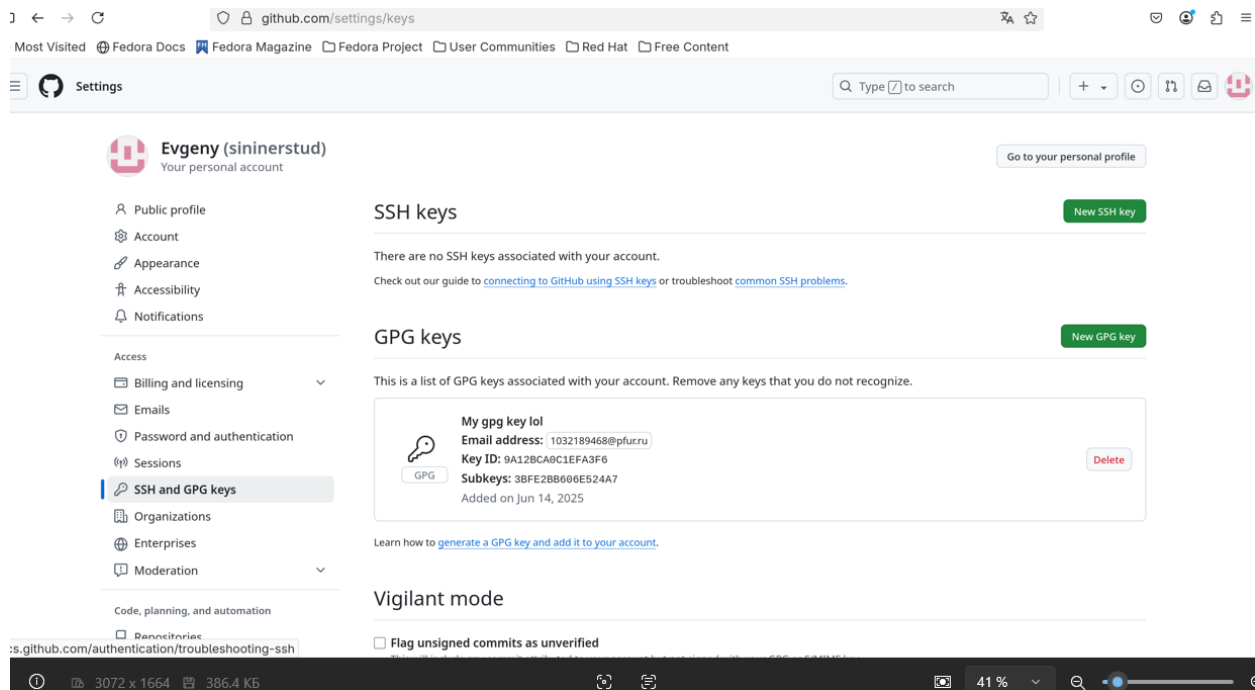
Сменить (N)Имя, (C)Примечание, (E)Адрес; (O)Принять/(Q)Выход? O
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
gpg: /home/esinin/.gnupg/trustdb.gpg: создана таблица доверия
gpg: создан каталог '/home/esinin/.gnupg/openpgp-revocs.d'
gpg: сертификат отзыва записан в '/home/esinin/.gnupg/openpgp-revocs.d/8F8F366C8692D669DD75ACDE
открытый и секретный ключи созданы и подписаны.

pub   rsa4096 2025-06-14 [SC]
      8F8F366C8692D669DD75ACDE9A12BCA0C1EFA3F6
uid           sinine <1032189468@pfur.ru>
sub   rsa4096 2025-06-14 [E]

esinin@fedora:/usr/local/bin$
```

##Настройка github

```
>Git hub
>Post- 1032189468@pfur.ru
>Username- sininerstud
```



##Добавление PGP ключа в GitHub

- Выводим список ключей и копируем отпечаток приватного ключа:

```
>gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
```

>Установил ключ Название- my gpg key

```
KLcyJiPlZqrXvMxQI/z7tzFVt+gH32zlpDPLplaFrBZIJwt/1DViH5LYQDzJfrw5
TphasCZ5vxiwTaCWFZCS+GLRTBzYL309w/PS0GMphFvsZEUxetCxmRU9JkPNTMB
tmK8ff0QcXm5dPEaZWw5WCTLivvusL7m6kwdAYs0XDeuyYj/Smd2v04zSY1EcZQW
BiKJ2BxCu0UcxvhApSPqzZ3P6AvLIbybtFL0RUa+lPdFxYfcz5eFRCPY0dJBj7n2
oZf+D1Plsi7Sqxob0m/kigqzwx5zTYQLY4P01gXPlxVIsM9UvQvu6+v/sQE5kjbK
ueqSnE8B8JyXmkgjAvK0LHARJ97XbEMxxg8pPS/3ErCEL+3LJNRbcLhSpXo/JzMU
Vc2qn6n5Y6hLQWwG0+uBaGHHQieTmvbra3GEyzyjLur3XNHd4FyAXjA7+NMAEQEA
AYkCNgQYAQoAIBYhBI+PNmyGktZp3XWs3poSvKDB76P2BQJoTuk5AhsMAAoJEJoS
vKDB76P2qPEP/0tz5ZCNWrzF/3eDLCv8baGiJt6LEGULPaMH0z6sm0rQdu+Ob666
wtLkX+l1YF/iP4LE2RvXJ4tCqE5k/wwwSvndlQp4AJT3gcsq8ClD8Hp4i0kkj92Bx
/B59nXC2jb9hWkPRLNAapE57TS56tMrm+dr56xa6Q7/uJf9NM4i3ZtGmZ/5ccZnL
Goha9Qc11DLCmt0QWoChUiM0ZkLL3Nz7GxZbUexWGycyi97Fr0eZNi9w2eli76gc
6dIFlfgG/nZE9cdaUSN100CI4djgME3csvSz1c6oL8y7uF8G4Xsjuh6FuzSppJJ
AVqAUoAmF1a+demIpcXLemXo/08DoADm2pcSm00e8ZwKb+UDER21/WsWydLax8
qgBB42gv1hiXq8pRgNhDGceEqmUDhpu6hnaqtG4ee396jT1knPRzN2KamjC2oxhz
C4uFgVEvY2wLZXvjHkdTd7iMztM1mgIYRhnHsaRWm7eUs+I9cfpUaWKJfxcgTJzj
ReT1mumeNQvsN6joU4dPhaZwJAry8bxDsqsL20cjKjs5hMlsX8g+0H0dn0yUWpbZ
B8u0bSmuqFLFMPZuQUtWdJp1yRgqwI/kn5JFZCwMh7M885lrLcum8D7rDi987af
ef7mxwTzimW0cCAPQRuzIxcXNNPs9Hhbbd9Ak0aRlVMZWXYIelRubYJ
=snPm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global user.signingkey 8F8F366C8692D669DD75ACDE9A12BCA0C1EFA3F6
esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global commit.gpgsign true
esinin@fedora:/usr/local/bin$ wich gpg2
bash: wich: команда не найдена...
Аналогичная команда: 'wish'
esinin@fedora:/usr/local/bin$ which gpg2
/usr/bin/gpg2
esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global $/usr/bin/gpg2
error: key does not contain a section: $/usr/bin/gpg2
esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global $usr/bin/gpg2
error: key does not contain a section: /bin/gpg2
esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global gpg.program $usr/bin/gpg2
esinin@fedora:/usr/local/bin$
```

Настройка автоматических подписей коммитов git

- git config --global user.signingkey <PGP Fingerprint>
- git config --global commit.gpgsign true
- git config --global gpg.program \$usr/bin/gpg2

```

C4uFgVevY2wLZXvjHkdTd7iMztM1mg1YRhnHsaRlM7eUs+I9cfpUaWKJfxcgTJzj
ReT1mumeNQvsN6joU4dPhaZwJAry8bxDSqs128cjKjs5hMlsX8g+0H0dn0yUWpbZ
B8u0bSmuqFLFMPZuQUTWdJp1yRgqWI/kn5JFZCwMh7M8851rVLcum8D7rDi987aF
ef7mxwTzimW0cCAPQRuzIxcXNPNs9Hhbbd9Ak0aR1VMZWXLYielRubYJ
=snPm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global user.signingkey 8F8F366C8692D669DD
75ACDE9A12BCA0C1EFA3F6
esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global commit.gpgsign true
esinin@fedora:/usr/local/bin$ wich gpg2
bash: wich: команда не найдена...
Аналогичная команда: 'wish'
esinin@fedora:/usr/local/bin$ which gpg2

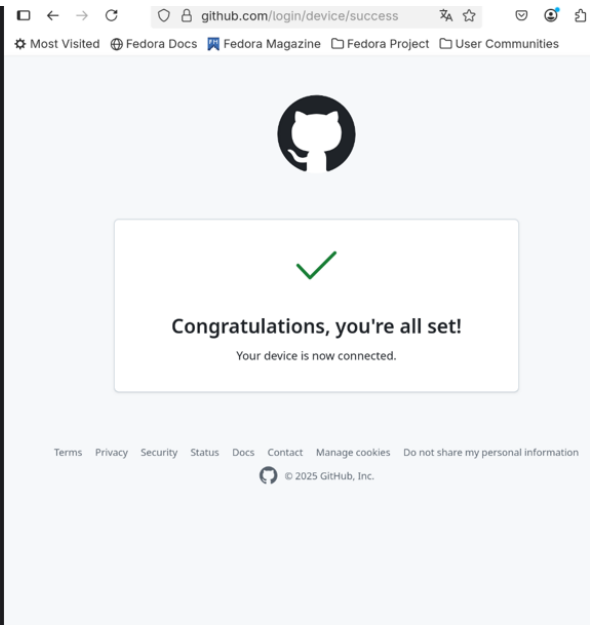
/usr/bin/gpg2
esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global $usr/bin/gpg2
error: key does not contain a section: $usr/bin/gpg2
esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global $usr/bin/gpg2

error: key does not contain a section: /bin/gpg2
esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global gpg.program $usr/bin/gpg2
esinin@fedora:/usr/local/bin$ gh auth login
? Where do you use GitHub? [Use arrows to move, type to filter]

? Where do you use GitHub? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations on this host? 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: D9B9-C111
Press Enter to open https://github.com/login/device in your browser...
  Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol https
  Configured git protocol
  Logged in as sininerstud
esinin@fedora:/usr/local/bin$

```



Настройка gh

> Авторизуемся

> gh auth login

```

esinin@fedora:/usr/local/bin$ git config --global gpg.program $usr/bin/gpg2
esinin@fedora:/usr/local/bin$ gh auth login
? Where do you use GitHub? [Use arrows to move, type to filter]

? Where do you use GitHub? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations on this host? 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: D9B9-C111
Press Enter to open https://github.com/login/device in your browser...
  Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol https
  Configured git protocol
  Logged in as sininerstud
esinin@fedora:/usr/local/bin$ mkd

```

- Репозиторий

<https://github.com/yamadharma/course-directory-student->

template

- Создал папку для репозитория
 - `mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"`
- Перешёл в папку в консоли
- `cd ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"`
 - `gh repo create study_2024-2025_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public`

```
- gh config set -h github.com git_protocol https
✓ Configured git protocol
✓ Logged in as sininerstud
esinin@fedora:/usr/local/bin$ mkd
mkdict      mkdir      mkdosfs     mkdumprd
esinin@fedora:/usr/local/bin$ mkd
mkdict      mkdir      mkdosfs     mkdumprd
esinin@fedora:/usr/local/bin$ mkd
mkdict      mkdir      mkdosfs     mkdumprd
esinin@fedora:/usr/local/bin$ mkdi
mkdict      mkdir
esinin@fedora:/usr/local/bin$ mkdi
mkdict      mkdir
esinin@fedora:/usr/local/bin$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"
~
esinin@fedora:/usr/local/bin$ cd ~/work/study/2024-2025/Операционные\ системы~/
esinin@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы~$ gh repo create study_202
4-2025_os-inro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
✓ Created repository sininerstud/study_2024-2025_os-inro on github.com
https://github.com/sininerstud/study_2024-2025_os-inro
esinin@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы~$
```

**** Создал репозиторий под названием - ****

- study_2024-2025_os-inro.git
- сделать клон не удалось
- Отсутствует ssh ключ, пересоздаю
- `git clone --recursive git@github.com:<owner>/study_2024-2025_os-inro.git os-inro`

ΦOTO

Клонировал в home/esinin/study

```

ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIOzZu6jHybXQbP8VGhRreVdbmgrZf6s6kJeXNI/DcpZn 10
2189468@pfur.ru
esinin@fedora:~$ git clone --recursive git@github.com:sininerstud/study_2024-2025_os
-inro.git
Клонирование в «study_2024-2025_os-inro»...
remote: Enumerating objects: 36, done.
remote: Counting objects: 100% (36/36), done.
remote: Compressing objects: 100% (35/35), done.
remote: Total 36 (delta 1), reused 21 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (36/36), 19.42 КиБ | 405.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentati
on-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-repor
t-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/home/esinin/study_2024-2025_os-inro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 147, done.
remote: Counting objects: 100% (147/147), done.
remote: Compressing objects: 100% (100/100), done.
remote: Total 147 (delta 55), reused 131 (delta 39), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (147/147), 2.64 МиБ | 1.25 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (55/55), готово.
Клонирование в «/home/esinin/study_2024-2025_os-inro/template/report»...
remote: Enumerating objects: 195, done.
remote: Counting objects: 100% (195/195), done.
remote: Compressing objects: 100% (133/133), done.
remote: Total 195 (delta 86), reused 161 (delta 52), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (195/195), 756.76 КиБ | 1.16 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (86/86), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '645759e4b104e93753637dedf8109ad
f24d071b7'
Submodule path 'template/report': checked out 'b5a97ed1ef3e6f462109b7d03d82339ccaf27
ea6'
esinin@fedora:~$

```

Настроим каталог курса

- > Перейдём в каталог
- > cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"/os-intro
- > Удалим лишний файл
- > rm package.json
- > создадим необходимый каталог:

> echo os-intro > COURSE

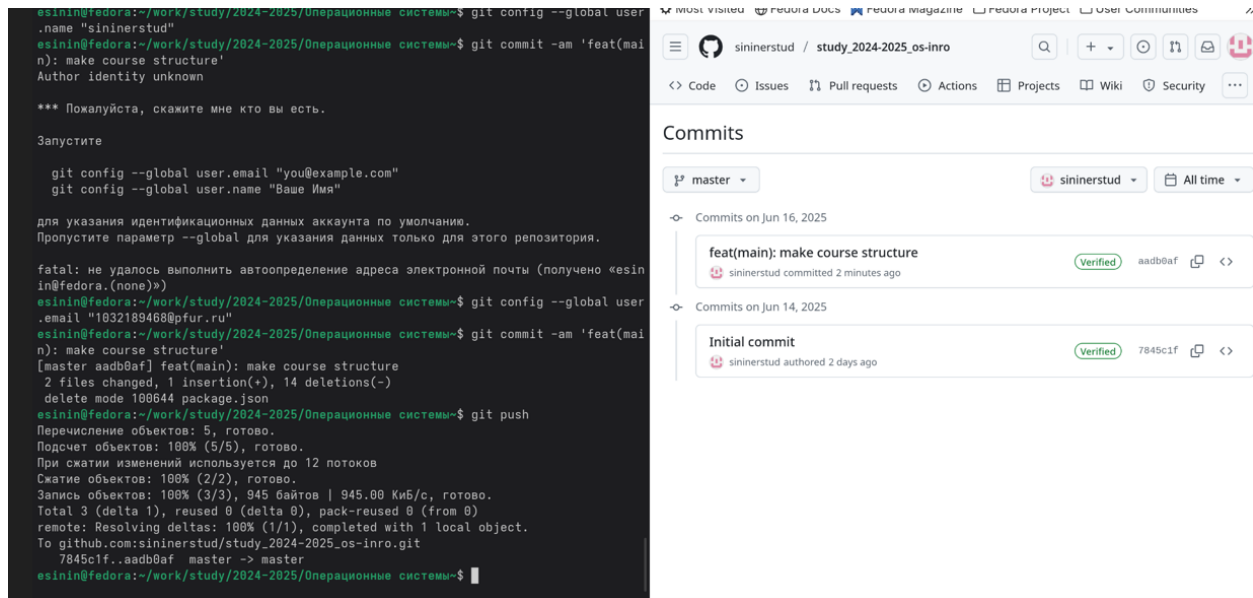
> make

-Отправим файлы на сервер:

- git add .

- git commit -am 'feat(main): make course structure'

git push



****Выводы:****

>Освоили основы работы со средством контроля версий

>Применили навыки и умения по работе с git

##Контрольные вопросы

1. Что такое системы контроля версий (VCS) и для решения каких задач они предназначаются?

Система, применяемая при работе нескольких человек над одним проектом.

2. Объясните следующие понятия VCS и их отношения: хранилище, commit, история, рабочая копия.

Хранилище (репозиторий)- центральная база данных , хранит всю историю и ветви проекта.

Коммит (commit) фиксация изменений, каждый коммит имеет уникальный ИД(ХЭШ), хранит изменения, автора и дату.

История- последовательность коммитов , цепочка изменений проекта, . Вся история.

Рабочая копия, локальная копия, извлеченная из хранилища , (привязана к определённому коммиту в истории.

3. Что представляют собой и чем отличаются централизованные и децентрализованные VCS? Приведите примеры VCS каждого вида.

Централизованные- одно хранилище , на сервере,
Примеры- CVS, Subversion,

Децентрализованные - Каждая копия- резервная копия со всей историей, Примеры- Git, Bazaar, Mercurial.

4. Опишите действия с VCS при единоличной работе с хранилищем.

>Инициализация - создать

>Рабочая копия,

>Редактирование,

>Подготовка к коммиту, git add <####>

>Создание коммита git commit -m "BLA BLA"

>Откаты ...ветвления ...

5. Опишите порядок работы с общим хранилищем VCS.

1Клонирование

2Внесение изменений

3Подготовка и коммит git add, git commit (сохраняется в локальный)

4Получение изменений Fetch(проверить изменилось ли что ни будь, пока вы работали/Pull(слияние)

5разрешение конфликтов, если возникли при слиянии

6 публикация изменений Push

6. Каковы основные задачи, решаемые инструментальным средством git?

>Отслеживание изменений, фиксация истории

>Распределение работы,

7. Назовите и дайте краткую характеристику командам git.

>init Создание репозитория

>clone создание копии

>add Добавление изменения

>commit -m Фиксирует изменения

>status состояние рабочей копии

>log история в текущей ветке

> diff Показывает различия между Рабочей копией и послед коммитом

>branch Показывает список веток

»

>restore восстанавливает файл до состояния последнего коммита

>reset Сброс текущей ветки к указанному коммиту

>revert < новый коммит отменяя изменения

8. Приведите примеры использования при работе с локальным и удалённым репозиториями.

(проект см. выше)

9. Что такое и зачем могут быть нужны ветви (branches)?

>Ветвь — это Указатель на определённый коммит в истории. Независимая линия разработки.

>нужно для изоляции каких-либо функций, параллельных работ.

10. Как и зачем можно игнорировать некоторые файлы при commit?

>Для безопасности (пароли)

>для корректной работы (временные файлы, могут вызвать ошибки)

>Как- создать файл. gitignore в корне репозитория