

Лабораторная работа № 2

Операционные системы

Шулуужук А. В.

21 февраль 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Изучить идеологию и применение средств контроля версий.

Освоить умения по работе с git.

Выполнение лабораторной работы

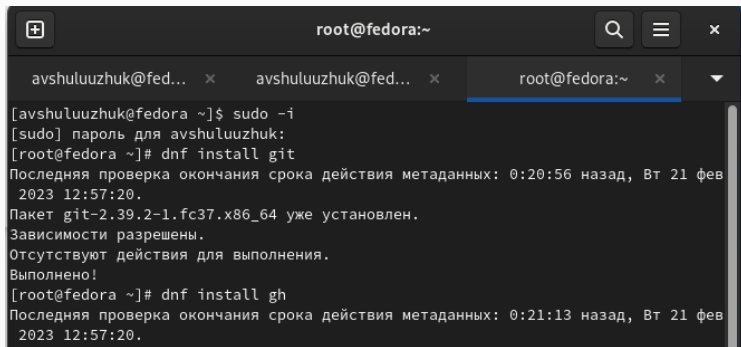
Установка программного обеспечения

Установка git, команда:

```
dnf install git
```

Установка gh:

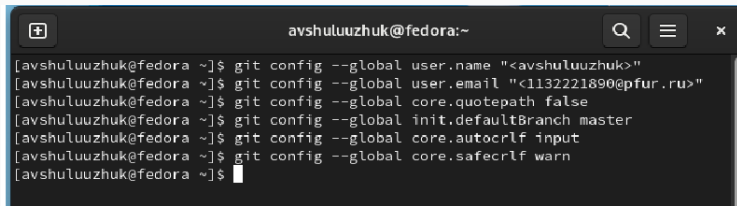
```
dnf install gh
```



```
root@fedora:~
avshuluuzhuk@fed... x avshuluuzhuk@fed... x root@fedora:~ x
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для avshuluuzhuk:
[root@fedora ~]# dnf install git
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:20:56 назад, Вт 21 фев 2023 12:57:20.
Пакет git-2.39.2-1.fc37.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[root@fedora ~]# dnf install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:21:13 назад, Вт 21 фев 2023 12:57:20.
```

Базовая настройка git.

Продельываем преварительную конфигурацию git. Введем следующие команды, указав имя и email владельца репозитория

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top reads 'avshuluuzhuk@fedora:~'. On the left side of the title bar is a square button with a plus sign, and on the right are three buttons: a magnifying glass (search), a hamburger menu (three horizontal lines), and a close button (an 'x'). The terminal shows a series of six 'git config' commands being entered at the prompt '[avshuluuzhuk@fedora ~]\$'. The commands are: 'git config --global user.name "<avshuluuzhuk>"', 'git config --global user.email "<1132221890@pfur.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 last line shows the prompt again with a cursor, indicating the session is still active.

```
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ git config --global user.name "<avshuluuzhuk>"
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ git config --global user.email "<1132221890@pfur.ru>"
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[avshuluuzhuk@fedora ~]$
```

Рис. 2: Базовая настройка git

Создание SSH ключа

Для идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать ключи (приватный и открытый). Загрузим сгенерированный ключ в git

```
ssh-keygen -C "Имя Фамилия <work@mail>"
```

```
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ ssh-keygen -C "avshuluuzhuk <1132221890@pfur.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/avshuluuzhuk/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/avshuluuzhuk/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/avshuluuzhuk/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/avshuluuzhuk/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:FuVAtf8VptW8R7/5XkXxBdZCXyLHPoZDbz1DY0YqfIA avshuluuzhuk <1132221890@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|      .oo+ .+B+o|
|      E= o.=B+B|
|      . =.oB BB|
|      . +o &o+|
|      S  . = ==|
|      .      . =|
|      .o. |
|      o|
```

Создание pgp ключа

Генерируем ключ:

```
gpg --full-generate-key
```

```
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
gpg: проверка таблицы доверия
gpg: marginals needed: 3 completes needed: 1 trust model: pgp
gpg: глубина: 0 достоверных: 1 подписанных: 0 доверие: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f
, 1u
/home/avshuluuzhuk/.gnupg/pubring.kbx
-----
sec   rsa4096/E9A38B1B8BD87934 2023-02-21 [SC]
      592A9B6D1D56C790CBF29790E9A38B1B8BD87934
uid           [ абсолютно ] Shuluuzhuk Ayraana <1132221890@pfur.ru>
ssb   rsa4096/E454083A3CFB84B 2023-02-21 [E]
```

Рис. 5: pgp ключ

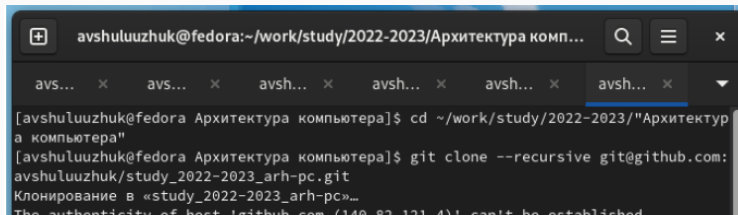
Скопируем сгенерированный PGP ключ и добавляем в GitHub

```
gpg --armor --export <PGP Fingerprint> | xclip -sel clip
```

Создание репозитория курса на основе шаблона.

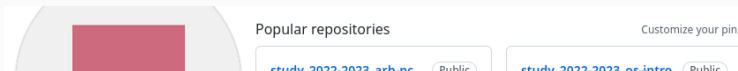
Используя репозиторий с шаблоном курса, создаем репозиторий курса «Операционные системы» на веб-странице github.

Клонируем созданный репозиторий, ссылку для клонирования копируем на странице созданного репозитория:

A terminal window screenshot showing a user cloning a repository. The terminal title is 'avshuluuzhuk@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура комп...'. The command entered is 'git clone --recursive git@github.com:avshuluuzhuk/study_2022-2023_arh-pc.git'. The output shows the cloning progress and a warning about host authenticity.

```
avshuluuzhuk@fedora Архитектура компьютера]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[avshuluuzhuk@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:avshuluuzhuk/study_2022-2023_arh-pc.git
Клонирование в «study_2022-2023_arh-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
```

Рис. 7: клонирование репозитория



Настройка каталога курса

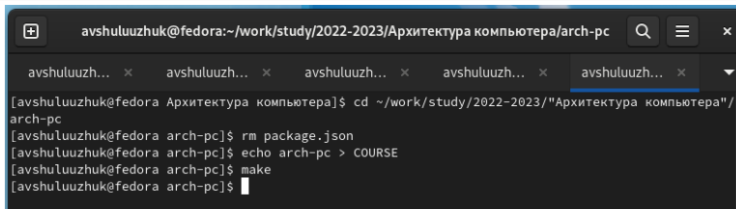
Переходим в каталог курса/ Удаляем лишние файлы

```
rm package.json
```

Создаем необходимые каталоги:

```
echo arch-pc > COURSE
```

```
make
```



```
avshuluuzhuk@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc
avshuluuzh... x avshuluuzh... x avshuluuzh... x avshuluuzh... x avshuluuzh... x
[avshuluuzhuk@fedora Архитектура компьютера]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/
arch-pc
[avshuluuzhuk@fedora arch-pc]$ rm package.json
[avshuluuzhuk@fedora arch-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[avshuluuzhuk@fedora arch-pc]$ make
[avshuluuzhuk@fedora arch-pc]$
```

Рис. 9: Настройка каталога курса

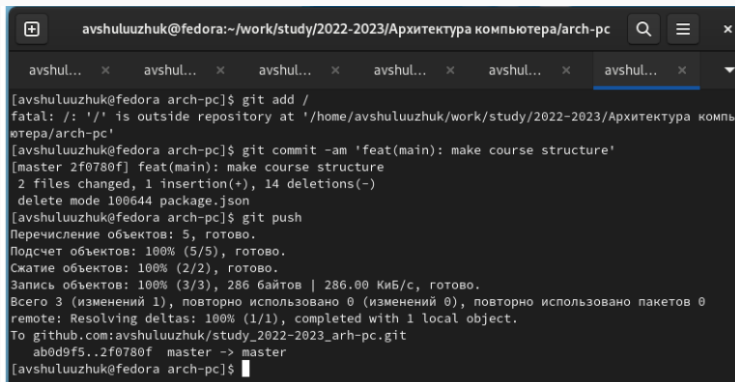
Отправление файлов на сервер

Отправляем файлы на сервер

```
git add .
```

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

```
git push
```

A terminal window with a dark background. The title bar shows the user 'avshuluuzhuk' on a 'fedora' machine at the directory '~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc'. There are search, menu, and close icons on the right. Below the title bar, there are several tabs, all labeled 'avshul...'. The terminal text shows the execution of 'git add /', which fails with a fatal error because the path is outside the repository. Then 'git commit -am 'feat(main): make course structure'' is executed successfully, showing 2 files changed. Finally, 'git push' is executed, showing progress for object counting, compression, and pushing to the remote repository 'github.com:avshuluuzhuk/study_2022-2023_arh-pc.git'.

```
avshuluuzhuk@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add /
fatal: /: '/' is outside repository at '/home/avshuluuzhuk/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc'
avshuluuzhuk@fedora arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 2f0780f] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
avshuluuzhuk@fedora arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 286 байтов | 286.00 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:avshuluuzhuk/study_2022-2023_arh-pc.git
ab0d9f5..2f0780f master -> master
avshuluuzhuk@fedora arch-pc$
```

Были приобретены практические навыки по работе с системой git. Изучена идеология и применение средств контроля версий. Итог лабораторной работы: создание рабочего пространства и нового репозитория курса на основе шаблона, загрузка файлов на github.