

Лабораторная работа 1

Крухмалев А.В.

16 февраля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Познакомиться с системой git, а также сайтом github.

Настроить GitHub, создать репозиторий и каталог курса.

Выполнение лабораторной работы

Создадим профиль на github

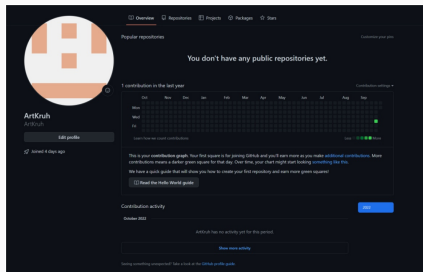
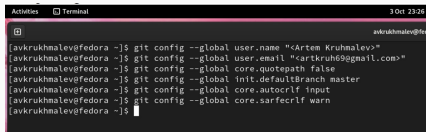


Рис. 1: Создание гитхаб

A terminal window titled 'Terminal' with a date and time of '3 Oct 23:26'. The prompt is 'askrukhhmalev@fed'. The terminal shows a series of git configuration commands being executed line by line. The commands are: 'git config --global user.name "<Artem Kruhhmalev>"', 'git config --global user.email "<artkruh69@gmail.com>"', '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 returns to 'askrukhhmalev@fed' after each command.

```
askrukhhmalev@fed
[askrukhhmalev@fedora ~]$ git config --global user.name "<Artem Kruhhmalev>"
[askrukhhmalev@fedora ~]$ git config --global user.email "<artkruh69@gmail.com>"
[askrukhhmalev@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
[askrukhhmalev@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[askrukhhmalev@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[askrukhhmalev@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[askrukhhmalev@fedora ~]$
```

Рис. 2: Настройка

Создадим SSH key.

```

Activities Terminal 4 Oct 00:08
avkruhmalev@fedora:~$ ssh-keygen -C "Arten Kruhmalev <artkruh69@gmail.com>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/avkruhmalev/.ssh/id_rsa): ~/.ssh/
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Saving key "~/.ssh/" failed: No such file or directory
[avkruhmalev@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Arten Kruhmalev <artkruh69@gmail.com>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/avkruhmalev/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/avkruhmalev/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/avkruhmalev/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/avkruhmalev/.ssh/id_rsa.pub
The key's fingerprint is:
SHA256:lp2tCyW2Zw+yZzIz/DMLb0JyR/M448ZsGpZpE3H+k Arten Kruhmalev <artkruh69@gmail.com>
The key's randomart image is:
+--[RSA 3072]-----
|
|      .
|      o
|      S
|  o oo + +o=
|  +..8 +.X*
|  ...8 B 0X0
|  o ooX.E/
+-----[SHA256]-----
[avkruhmalev@fedora ~]$

```

Рис. 3: Создание ключа

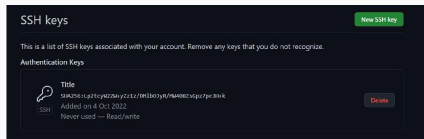


Рис. 4: Ключ в гитхаб

Создадим ключ pgr. Для этого выберем его параметры

[Параметры pgr ключа] (image/5.jpg){ #fig:014 width=40% }

Вывод ргр следа. Публичного и скрытого.

```
gpg: /home/avkrukhmalev/.gnupg/trustdb.gpg: trustdb created
gpg: directory '/home/avkrukhmalev/.gnupg/openpgp-revocs.d' created
gpg: revocation certificate stored as '/home/avkrukhmalev/.gnupg/openpgp-revocs.d/CC6A28D9A0F57ECC3BFE82802CF397BD6BB11DA0.rev'
public and secret key created and signed.

pub  rsa4096 2023-02-14 [SC]
    CC6A28D9A0F57ECC3BFE82802CF397BD6BB11DA0
uid          I      Artem <artkruh69@gmail.com>
sub  rsa4096 2023-02-14 [E]
```

Рис. 5: Ргр ключи

С помощью команды `gpg --armor --export | xclip -sel clip` скопируем ключ и вставим его в гитхаб.

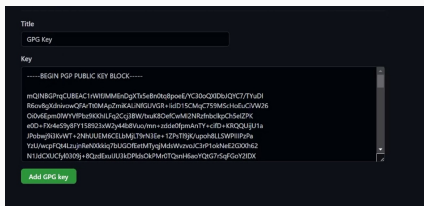


Рис. 6: Ключ в гитхабе

Настроим автоматические подписи в гите.

```
[avkrukhmalev@fedora ~]$ git config --global user.signingkey 2CF3978D66B11DA0  
[avkrukhmalev@fedora ~]$ git config --global commit.gpgsign true  
[avkrukhmalev@fedora ~]$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

Рис. 7: Подписи гит

Привяжем устройство к гитхабу и скопируем новый репозиторий в свой гит.

```

Now would you like to authenticate GitHub CLI? login with a web browser

First copy your one-time code: 06E5-C437
Press Enter to open github.com in your browser...
2023-02-14T15:52:45Z [WARN] glean_core:metrics:ping: Invalid reason code startup for ping background-update
skrkukhalevfedora@0penpneumeww cncm1w5$ Exiting due to channel error.
Crash Annotation GraphicsCriticalError: [[CO]][[DPK1]]: Receive IPC close with reason=AbnormalShutdown (t+31.5874) Exiting due to channel error.
Exiting due to channel error.
Crash Annotation GraphicsCriticalError: [[CO]][[DPK1]]: Receive IPC close with reason=AbnormalShutdown (t+36.0879) Exiting due to channel error.
Crash Annotation GraphicsCriticalError: [[CO]][[DPK1]]: Receive IPC close with reason=AbnormalShutdown (t+36.1524) Exiting due to channel error.
Crash Annotation GraphicsCriticalError: [[CO]][[DPK1]]: Receive IPC close with reason=AbnormalShutdown (t+36.1795) Exiting due to channel error.
Crash Annotation GraphicsCriticalError: [[CO]][[DPK1]]: Receive IPC close with reason=AbnormalShutdown (t+37.2839) g auth lo
What account do you want to log into @GitHub.com?
What is your preferred protocol for Git operations? ssh
Upload your SSH public key to your GitHub account? skip
Now would you like to authenticate GitHub CLI? login with a web browser

First copy your one-time code: XA31-3016
Press Enter to open github.com in your browser... d

Authentication complete.
gh config set -h github.com git_protocol ssh
Configured git protocol
Logged in as akrkrhale
skrkukhalevfedora@0penpneumeww cncm1w5$
skrkukhalevfedora@0penpneumeww cncm1w5$ gh repo create study_2022-2023_os-intro --templateyashasharma/course-directory
student-template --public
Created repository akrkrhale/study_2022-2023-os-intro on GitHub
skrkukhalevfedora@0penpneumeww cncm1w5$

```

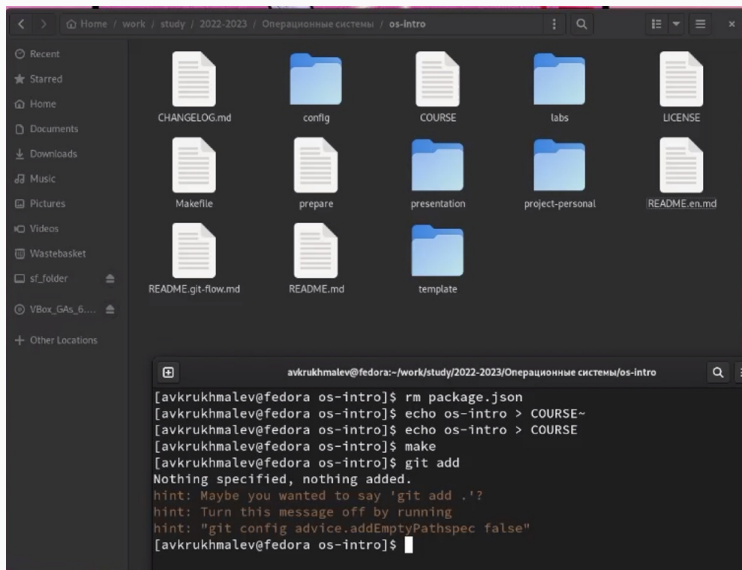
Рис. 8: Добавление нового репозитория

Далее скопируем новый репозиторий к себе на устройство.

```
avkrukhmal@fedora:~/Операционные системы$ git clone --recursive git@github.com:Artskrub/study_2022-2023-os-intro.git os-intro
Cloning into 'os-intro'...
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 27 (delta 1), reused 11 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (27/27), 16.93 KiB | 1.48 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (1/1), done.
Submodule 'template/presentation' (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) registered for path 'template/presentation'
Submodule 'template/report' (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) registered for path 'template/report'
Cloning into '/home/avkrukhmal/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/presentation'...
remote: Enumerating objects: 82, done.
remote: Counting objects: 100% (82/82), done.
remote: Compressing objects: 100% (57/57), done.
remote: Total 82 (delta 28), reused 72 (delta 23), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (82/82), 62.96 KiB | 679.06 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (26/26), done.
Cloning into '/home/avkrukhmal/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report'...
remote: Enumerating objects: 181, done.
remote: Counting objects: 100% (181/181), done.
remote: Compressing objects: 100% (70/70), done.
remote: Total 181 (delta 40), reused 88 (delta 27), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (181/181), 327.25 KiB | 2.10 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (46/46), done.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'b1be3808ee91f5889264cb755d316174548b753e'
Submodule path 'template/report': checked out '1d1b61d0cac9c287a83917b02e2e0ef1a32b1e3b2'
avkrukhmal@fedora:~/Операционные системы$
```

Рис. 9: Добавление нового репозитория

Настроим новый репозиторий, удалив лишние папки и добавив новые.



Контрольные вопросы

1. Что такое системы контроля версий (VCS) и для решения каких задач они предназначены? Система, позволяющая работать нескольким людям над одним проектом, вносить корректировки, сохранять старые версии.
2. Объясните следующие понятия VCS и их отношения: хранилище, commit, история, рабочая копия. Хранилище - директория, в которой хранится проект; коммит - текущее состояние рабочей копии; история - последовательность коммитов в порядке, в котором они добавлялись в репозиторий; рабочая копия - текущее состояние репозитория, которое находится в состоянии изменения.
3. Что представляют собой и чем отличаются централизованные и децентрализованные VCS? Приведите примеры VCS каждого вида. В централизованных VCS (Mercurial) все пользователи подключены к единому серверу; в децентрализованных VCS пользователи подключены к нескольким владельцам.
4. Опишите действия с VCS при единоличной работе с хранилищем. При единоличной работе с хранилищем все изменения, созданные пользователем, не влияют на общий

В данной лабораторной работе мы познакомились с github и каталогами, провели их настройку. Добавили прошлые работы в каталоге с помощью терминала.