

Отчет по лабораторной работе №2

Операционные системы

Комаров Владимир Артемович.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Комаров Владимир Артемович
- НКАбд-02-2024 № Студенческого билета: 1132246757
- Российский университет дружбы народов
- https://github.com/kerfarion/study_2024-2025_os-intro



Целью данной работы является изучение идеологии и применения средств контроля версий и освоение умения по работе с git.

- 1) Создать базовую конфигурацию для работы с git.
- 2) Создать ключ SSH.
- 3) Создать ключ PGP.
- 4) Настроить подписи git.
- 5) Зарегистрироваться на Github.
- 6) Создать локальный каталог для выполнения заданий по предмету.

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта. При внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их фиксировать, совмещать изменения, произведённые разными участниками проекта, производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется.

Установим гит командой `dnf install git`, установим gh командой `dnf install gh`

Базовая настройка git.

Открываем терминал. При помощи команд `git config --global user.name` и `git config --global user.email` зададим имя пользователя и адрес электронной почты. При помощи команды `git config --global core.quotepath false` настроим utf-8 в выводе сообщений git. При помощи команды `git config --global init.defaultBranch master` зададим начальной ветке имя master.

```
1
foot
vakomarov@vbox:~$ sudo dnf install git
[sudo] password for vakomarov:
Updating and loading repositories:
Fedora 41 - x86_64 - Updates
```

Создание ssh ключа.

Для создания ключа используем команду `ssh-keygen -t` в терминале. Зададим ключу размер 4096 бит. Сменим пароль при помощи команды `ssh-keygen -p`.

```
vakonarov@box:~$ sudo dnf install gh
[sudo] password for vakonarov:
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Package Arch Version
Installing:
gh x86_64 2.65.0-1.fc41

Transaction Summary:
Installing: 1 package

Total size of inbound packages is 10 MiB. Need to download 10 MiB.
After this operation, 43 MiB extra will be used (install 43 MiB, remove 0 B).
Is this ok [y/N]:
```

Рис. 2: Создание ключа

Добавление ssh-ключа в учетную запись ГитХаб.

Копируем созданный ключ и переносим его на сайт гитхаб в раздел `ssh и gpg keys`.

Создаем новый ключ, задаем ему название и переносим ключ в поле `key`, добавляем ключ на сайт

Создание PGP ключа.

Генерируем ключ командой `gpg --full-generate-key`, настраиваем его по заданным требованиям.

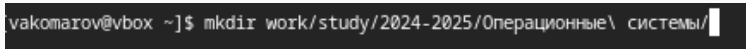
```
vakomarov@vbox:~$ sudo dnf install gnupg
[sudo] password for vakomarov:
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Package "gnupg2-2.4.5-3.fc41.x86_64" is already installed.

Nothing to do.
vakomarov@vbox:~$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.4.5; Copyright (C) 2024 g10 Code GmbH
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

gpg: directory '/home/vakomarov/.gnupg' created
Please select what kind of key you want:
  (1) RSA and RSA
  (2) DSA and Elgamal
  (3) DSA (sign only)
  (4) RSA (sign only)
  (9) ECC (sign and encrypt) *default*
 (10) ECC (sign only)
 (14) Existing key from card
Your selection? 1
RSA keys may be between 1024 and 4096 bits long.
What keysizes do you want? (3072) 4096
Requested keysizes is 4096 bits
Please specify how long the key should be valid.
    0 = key does not expire
    <n> = key expires in n days
    <n>w = key expires in n weeks
    <n>m = key expires in n months
    <n>y = key expires in n years
Key is valid for? (0) 0
Key does not expire at all
Is this correct? (y/N) y

GnuPG needs to construct a user ID to identify your key.
```

Введя в терминал команду `gh auth login`, ответим на необходимые в терминале вопросы, после чего авторизуемся через браузер.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'vakomarov@vbox ~]\$. The command entered is 'mkdir work/study/2024-2025/Операционные\ системы/'. A white cursor is at the end of the command.

```
vakomarov@vbox ~]$ mkdir work/study/2024-2025/Операционные\ системы/
```

Рис. 8: Настройка gh и авторизация в браузере

Создание и настройка репозитория курса.

Используя команды `mkdir`, `gh repo`, `create study` и `git clone` создаем репозиторий курса.

```
vakonarov@vbox: ~/work/study/academic-examples$ gh repo create study_2024-2025_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
Created repository kerfaron/study_2024-2025_os-intro on GitHub
https://github.com/kerfaron/study_2024-2025_os-intro
```

Рис. 9: Созданный репозиторий, папка первой лабораторной работы

Отправляем файлы первой лабораторной работы на сервер.

```
vakonarov@vbox: ~/work/study/2024-2025$ git clone --recursive git@github.com:kerfaron/study_2024-2025_os-intro.git os-intro
Cloning into 'os-intro'...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOqU.
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.
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)
Receiving objects: 100% (36/36), 19.38 KiB | 9.69 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/vakonarov/work/study/2024-2025/os-intro/template/presentation'...
remote: Enumerating objects: 111, done.
remote: Counting objects: 100% (111/111), done.
remote: Compressing objects: 100% (77/77), done.
remote: Total 111 (delta 42), reused 100 (delta 31), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (111/111), 102.17 KiB | 615.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (42/42), done.
Cloning into '/home/vakonarov/work/study/2024-2025/os-intro/template/report'...
remote: Enumerating objects: 142, done.
remote: Counting objects: 100% (142/142), done.
```

1. Кулябов Д. С. Введение в операционную систему UNIX - Лекция.
2. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. - 4-е изд. -СПб. : Питер, 2015. - 1120 с.

В результате выполнения данной лабораторной работы я приобрел необходимые навыки работы с гит, научился созданию репозитория, gpg и ssh ключей, настроил каталог курса и авторизовался в gh.