

Выполнение 2 лабораторной работы

Первоначальная настройка git.

Павлюченков С.В.

07 сентября 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Павлюченков Сергей Витальевич
- Студент ФФМиЕН
- Российский университет дружбы народов
- 1132237372@pfur.ru
- <https://serapshi.github.io/svpavliuchenkov.github.io/>



Изучить идеологию и применение средств контроля версий.

Освоить умения по работе с git.

Создать базовую конфигурацию для работы с git.

Создать ключ SSH.

Создать ключ PGP.

Настроить подписи git.

Зарегистрироваться на Github.

Создать локальный каталог для выполнения заданий по предмету.

Выполнение лабораторной работы

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для svpavliuchenkov:
[root@fedora ~]# dnf -y install git
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2:24:39 назад, Пт 21 июн 2024 18:33:59.
Пакет git-2.45.2-2.fc40.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
[root@fedora ~]#
```

Рис. 1: Установка git

```
[root@fedora ~]# dnf -y install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2:25:27 назад, Пт 21 июн 2024 18:33:59.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия
=====
Установка:
gh                    x86_64                2.45.0-1.fc40

Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 8.7 М
Объем изменений: 43 М
Загрузка пакетов:
gh-2.45.0-1.fc40.x86_64.rpm
=====
Общий размер
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
```

Рис. 2: Установка gh

Задаю имя и email владельца репозитория, настраиваю utf-8 в выводе сообщений git, задаю имя начальной ветки и меняю параметры autocrlf и safecrlf.

```
root@fedora ~]# git config --global user.name "Sergey Pavliuchenkov"  
root@fedora ~]# git config --global user.email "1132237372@pfur.ru"  
root@fedora ~]# git config --global core.quotepath false  
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 ~]#
```

Рис. 3: Использование git config

Создание ключей ssh по алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит и по алгоритму ed25519.

```
[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):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:1Nwxc1WS4aVd9uaIBoT6bBwLx/ydSzvVsbaFw+eoK9k root@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|      .o...ooB|
|      .+  .o.B|
|      +o . o + |
|      o.=  . + = |
|      *S+ .oo..=|
|      * ..o =o=|
|      .  o o.*o|
|      o E +..|
|      .oo.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):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:YujgQbimaVKuPm8z1R2HTaSRhLRefXfaWayR5pAgBaI root@fedora
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      ..+o=+o  |
|      o.o+o . . o |
|      . E. o+. .o.+o|
|      o ...o o. .+oo|
|      . o ..= S   .oo |
|      o.+ + o    |
|      .+. o      |
|      +oo+       |
|      ==+o       |
+-----[SHA256]-----+
```

```
foot
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: SVPavliuchenkov
Адрес электронной почты: thefrankleen@gmail.com
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
    "SVPavliuchenkov <thefrankleen@gmail.com>"

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: /root/.gnupg/trustdb.gpg: создана таблица доверия
gpg: создан каталог '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d'
gpg: сертификат отзыва записан в '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d/FA147584C5687AFB1B2E
B9FC9A529D06C7A364C7.rev'.
открытый и секретный ключи созданы и подписаны.

pub   rsa4096 2024-06-21 [SC]
      FA147584C5687AFB1B2EB9FC9A529D06C7A364C7
uid           SVPavliuchenkov <thefrankleen@gmail.com>
sub   rsa4096 2024-06-21 [E]
```

Выбираю опции, а именно: тип RSA and RSA; размер 4096; срок действия не истекает никогда
И получаю такие ключи.

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для svpavliuchenkov:
[root@fedora ~]# dnf -y install git
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2:24:39 назад, Пт 21 июн 2024 18:33:59.
Пакет git-2.45.2-2.fc40.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
[root@fedora ~]#
```

Рис. 6: Полученные PGP-ключи

SSH keys

[New SSH key](#)

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

Authentication keys



Laptop

SHA256:9HIEG0q50qHItt9KkG2+JS8W2gcX9L9AIHTtYtViHjI

Added on Dec 22, 2023

Last used within the last 6 months — Read/write

SSH

Delete

Check out our guide to [connecting to GitHub using SSH keys](#) or troubleshoot [common SSH problems](#).

GPG keys

[New GPG key](#)

There are no GPG keys associated with your account.

Learn how to [generate a GPG key and add it to your account](#).

< > Developer settings

Add new GPG key

Title

Fedora

Key

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
iQI2BCABCAAgFiEE+hR1hMVoevsbLrn8mlKdBsejZMcFamZ1wWoCH  
QAACgkQmlKd  
BsejZMfR2hAAwsJS7vpLeapLc4qqMdsT0s8+4O1mCiW7BGYNmuP0a  
x3IEjjBrWjZ  
59Tyl7kkpYFQ6FGW/6fz0RKi4xK+QAAoNhk48ixqvRWwwwxjlzYR+Vtt8  
HVwtNrG  
GCLAIIHH62hoBj5/pzb36y/  
MtG2fFiRnt+4usfCcrTIdc7o58qyzj7CZ1YvNxDwyn
```

Add GPG key

GPG keys

[New GPG key](#)

This is a list of GPG keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.



GPG

fedora

Email address: thefrankleen@gmail.com

Key ID: 9A529D06C7A364C7

Subkeys: 6B79B908D394981E

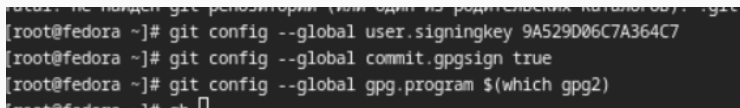
Added on Jun 21, 2024

[Delete](#)

Learn how to [generate a GPG key and add it to your account](#).

Vigilant mode

Указываю Git применять введенную почту при подписи коммитов.

A terminal window showing the configuration of Git for signing commits. The user is at the root of a Fedora system. The commands entered are: `git config --global user.signingkey 9A529D06C7A364C7`, `git config --global commit.gpgsign true`, and `git config --global gpg.program $(which gpg2)`. The prompt `[root@fedora ~]#` is visible at the start of each line.

```
[root@fedora ~]# git config --global user.signingkey 9A529D06C7A364C7
[root@fedora ~]# git config --global commit.gpgsign true
[root@fedora ~]# git config --global gpg.program $(which gpg2)
[root@fedora ~]#
```

Рис. 10: Настраиваю подписи коммитов git.

```
[root@fedora ~]# gh auth login
? What account do you want to log into? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations on this host? SSH
? Upload your SSH public key to your GitHub account? /root/.ssh/id_rsa.pub
? Title for your SSH key: fedora2
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Paste an authentication token
Tip: You can generate a Personal Access Token here https://github.com/settings/tokens
The minimum required scopes are 'repo', 'read:org', 'admin:public_key'.
? Paste your authentication token: *****
- gh config set -h github.com git_protocol ssh
/ Configured git protocol
! Authentication credentials saved in plain text
/ Uploaded the SSH key to your GitHub account: /root/.ssh/id_rsa.pub
/ Logged in as serapshi
[root@fedora ~]#
```

Рис. 11: Авторизация gh

Создание репозитория курса на основе шаблона

```
[root@fedora ~]# mkdir -p ~/work/study2023-2024/OS
[root@fedora ~]# cd ~/work/study2023-2024/OS/
[root@fedora OS]# gh repo create study2023-2024_os-intro --template=yamadharma/courses-directory-student-template --public
Created repository serapshi/study2023-2024_os-intro on GitHub
https://github.com/serapshi/study2023-2024_os-intro
[root@fedora OS]# git clone --recursive git@github.com:serapshi/study2023-2024_os-intro.git os-intro
Клонирование в «os-intro»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+D1Y3wvvV6TuJJhbpZ1sF/zLDA0zPMSvHdkr4UvC0qu.
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: 32, done.
remote: Counting objects: 100% (32/32), done.
remote: Compressing objects: 100% (31/31), done.
remote: Total 32 (delta 1), reused 18 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (32/32), 18.61 КиБ | 18.61 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.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 «~/work/study2023-2024/OS/os-intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 95, done.
remote: Counting objects: 100% (95/95), done.
remote: Compressing objects: 100% (67/67), done.
remote: Total 95 (delta 34), reused 87 (delta 26), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (95/95), 96.99 КиБ | 1003.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (34/34), готово.
Клонирование в «~/work/study2023-2024/OS/os-intro/template/report»...
remote: Enumerating objects: 126, done.
remote: Counting objects: 100% (126/126), done.
remote: Compressing objects: 100% (87/87), done.
remote: Total 126 (delta 52), reused 108 (delta 34), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (126/126), 335.80 КиБ | 1.78 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (52/52), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '40a1761813e197d00e8443ff1ca72c60a304f24c'
Submodule path 'template/report': checked out '7c31ab8e5dfa8c0b2d67caeb8a19ef8028ced88e'
[root@fedora OS]#
```

Создание необходимых каталогов.

```
[root@fedora os-intro]# echo os-intro > COURSE
[root@fedora os-intro]# make
Usage:
  make <target>

Targets:
  list           List of courses
  prepare       Generate directories structure
  submodule     Update submules
```

Рис. 13: Создание необходимых каталогов

```
[root@fedora os-intro]# git add .
[root@fedora os-intro]# git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master af19dda] feat(main): make course structure
 2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
 delete mode 100644 package.json
[root@fedora os-intro]# git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 955 байтов | 191.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:serapshi/study2023-2024_os-intro.git
   29bef75..af19dda  master -> master
[root@fedora os-intro]#
```

Рис. 14: Использование

Я подготовил git репозиторий для последующей работы по этому курсу и освежил навыки работы по работе с git.