

Лабораторная работа №2

Первичная настройка Git

Нечаева К.А.

01 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Нечаева Кира Андреевна
- студентка
- Российский университет дружбы народов
- 1132236031@pfur.ru



Вводная часть

- Важно уметь работать с системой Git
- Необходимо уметь создать репозиторий для дальнейшей работы
- Желательно уметь клонировать данные с компьютера на сайт автоматически

- Система Git
- Работа на Github

- Изучение идеологии и применение средств контроля версий
- Приобрести практические навыки по работе с системой git.

- Система Git
- Консоль (терминал) Linux

Ход лабораторной работы

1. Установка git

Поскольку у меня уже установлен Github, я могу пропустить этот шаг, однако я покажу, что Git у меня есть.

```
[kanechaeva@192 ~]$ sudo dnf install git
[sudo] пароль для kanechaeva:
Fedora 38 - x86_64 - Updates           81 kB/s | 19 kB      00:00
Fedora 38 - x86_64 - Updates          1.9 MB/s | 4.3 MB    00:02
Fedora Modular 38 - x86_64 - Updates  30 kB/s | 20 kB      00:00
Пакет git-2.42.0-2.fc38.x86_64 уже установлен.
Пакет git-2.43.0-1.fc38.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
[kanechaeva@192 ~]$ sudo dnf install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:14 назад, Пт 23 фев 2024 14:27:21.
Пакет gh-2.36.0-1.fc38.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
```

2. Базовая настройка git

Сначала необходимо сделать предварительную конфигурацию git. Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git для верного отображения символов. Задаю имя начальной ветки "master". Задаю параметры autocrlf и safecrlf.

```
[kanechaeva@192 ~]$ git config --global user.email "kirusya1234@dmil.com"  
[kanechaeva@192 ~]$ git config --global core.quotepath false  
[kanechaeva@192 ~]$ git config --global init.defaultBranch master  
[kanechaeva@192 ~]$ git config --global core.autocrlf input  
[kanechaeva@192 ~]$ git config --global core.safecrlf warn
```

3. Создание SSH ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозиторий генерирую пару SSH ключей: по алгоритму rsa и по алгоритму ed25519.

```
[kanechaeva@192 ~]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/kanechaeva/.ssh/id_rsa):
/home/kanechaeva/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/kanechaeva/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/kanechaeva/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:YuOHC1jQe1T5omf4psGENju+aaHs8kgMVtxt0D6Q0Ek kanechaeva@192.168.1.14
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|  .+E+ ..          |
|  ..=00.           |
|  .0..+0 .         |
|  0.. *.0. .        |
|  ..0 * +0S.        |
|  ..+.0o+o         |
|  .0.+..+          |
|  .00.+ +o         |
|  +0.+00           |
+---[SHA256]-----+
```

```
[kanechaeva@192 ~]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/kanechaeva/.ssh/id_ed25519):
/home/kanechaeva/.ssh/id_ed25519 already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/kanechaeva/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/kanechaeva/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:0kCN12+TZb85uFXJ91VW8zrJAKL1zn8X4pMoRypf1U4 kanechaeva@192.168.1.14
The key's randomart image is:
+---[ED25519 256]---+
|  ... ..          |
|  0 . . . +       |
|  0 . . . . +     |
|  0 . . . . +     |
|  0 . . . . +     |
|  . 0 0 S +.=0=E. |
|  . = 0 .0.+==0.  |
|  . = 0000 + +0.0 |
|  . .0+0+ ...    |
|  ..00           |
+---[SHA256]-----+
```

4. Создание GPG ключа

Затем генерирую gpg ключ. Из предложенных опций выбираю тип RSA and RSA, размер 4096 и безвременный срок действия. Затем ввожу некоторую личную информацию и придумываю

```
[kanechaeva@192 ~]$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.4.0; Copyright (C) 2021 Free Software Foundation, Inc.
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

Выберите тип ключа:
  (1) RSA and RSA
  (2) DSA and Elgamal
  (3) DSA (sign only)
  (4) RSA (sign only)
  (9) ECC (sign and encrypt) *default*
 (10) ECC (только для подписи)
 (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: Kira
Адрес электронной почты: kiraucha1334@gmail.com
```

5. Настройка gh

Используя введённый email, указываю Git применять его при подписи коммитов. Теперь необходимо авторизоваться. Утилита задаст несколько наводящих вопросов, после чего я авторизовываюсь через браузер.

```
[kanechaeva@192 ~]$ gh auth login
? What account do you want to log into? GitHub.com
? You're already logged into github.com. Do you want to re-authenticate? Yes
? What is your preferred protocol for Git operations? HTTPS
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser

! First copy your one-time code: 786E-0ECF
Press Enter to open github.com in your browser...
✓ Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol https
✓ Configured git protocol
✓ Logged in as kanechaeva
[kanechaeva@192 ~]$
```

6. Создание рабочего пространства на основе шаблона

Репозиторий на основе шаблона создаю через web-интерфейс github. Перехожу на страницу репозитория с шаблоном курса

<https://github.com/yamadharm/course-directory-student-template>. Далее выбираю Use this template.

7. Сознание репозитория курса на основе шаблона

Теперь создаю рабочее пространство. Я делаю это по типологии для 2022-2023 года.

```
[kanechaeva@192 ~]$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"  
[kanechaeva@192 ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"
```

```
[kanechaeva@192 Операционные системы]$ gh repo create study_2023-2024_os-intro --template=yasadhara/course-directory-student-template --public  
Created repository kanechaeva/study_2023-2024_os-intro on GitHub
```


8. Настройка каталога курса

Перехожу в каталог курса, удаляю лишние файлы и создаю необходимые каталоги. После чего отправляю файлы на сервер.

```
::::::::: {.columns align=center} ::: {.column width="30%"}
```

```
[kanechaeva@192 Операционные системы]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"/study_2023-2024_os-intro  
[kanechaeva@192 study_2023-2024_os-intro]$ rm package.json
```

```
::: {.column width="30%"}
```

```
0011032..5c01da0 master -> master  
[kanechaeva@192 study_2023-2024_os-intro]$ echo os-intro > COURSE  
[kanechaeva@192 study_2023-2024_os-intro]$ make prepare
```

```
::: {.column width="30%"}
```

```
[kanechaeva@192 study_2023-2024_os-intro]$ git add .  
[kanechaeva@192 study_2023-2024_os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'  
[master 778213c] feat(main): make course structure  
8 files changed, 7 insertions(+), 1 deletion(-)  
create mode 100644 labs/README.md
```

Результаты

- Я изучила идеологию и применение средств контроля версий.
- Я приобрела практические навыки по работе с системой git.

Список литературы

```
slide_level: 2  
aspectratio: 169  
section-titles: true  
theme: metropolis
```

```
REVEALJS_THEME = beige
```