

Отчёт по лабораторной работе №2

Простейший вариант

Каримов Тимур Ринатович

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Каримов Тимур Ринатович
- Студент 1-курса НММбд-02-24
- Российский университет дружбы народов
- 1132246817@pfur.ru

Вводная часть

Умение использовать системы контроля версий, такие как Git, является важным навыком для разработчиков, системных администраторов и исследователей.

- Установка и настройка Git
- Работа с GitHub
- Настройка окружения для разработки

- Приобрести практические навыки работы с Git и GitHub
- Настроить SSH и PGP ключи
- Настроить автоматические подписи коммитов
- Создать шаблон рабочего пространства

- Программное обеспечение: Git, GitHub CLI (gh), GPG
- Автоматизация процесса: Makefile

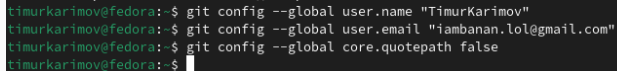
Выполнение лабораторной работы

Установим Git и другие необходимые инструменты.

```
timurkarimov@fedora:~$ sudo dnf install gh
[sudo] пароль для timurkarimov:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для timurkarimov:
Fedora 40 - x86_64                16 kB/s | 27 kB      00:01
Fedora 40 openh264 (From Cisco) - x86_64 3.6 kB/s | 989 B     00:00
```

Рис. 1: Установка

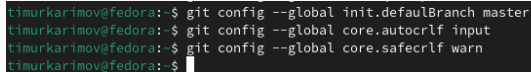
Задаем имя и email владельца репозитория и настроим UTF-8 в выводе.



```
timurkarimov@fedora:~$ git config --global user.name "TimurKarimov"  
timurkarimov@fedora:~$ git config --global user.email "iambanan.lol@gmail.com"  
timurkarimov@fedora:~$ git config --global core.quotepath false  
timurkarimov@fedora:~$
```

Рис. 2: Ввод имени и email

Настраиваем верификацию и подписание коммитов, параметры *autocrlf* и *safecrlf*.



```
timurkarimov@fedora:~$ git config --global init.defaultBranch master  
timurkarimov@fedora:~$ git config --global core.autocrlf input  
timurkarimov@fedora:~$ git config --global core.safecrlf warn  
timurkarimov@fedora:~$
```

Рис. 3: Верификация коммитов и настройка параметров

Создаем SSH ключи по алгоритму RSA и Ed25519.

```
timurkarimov@fedora:~$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/timurkarimov/.ssh/id_rsa): /home/timurkarimov/.ssh
/id_rsa
Enter passphrase (empty for no passphrase):
```

Рис. 4: Создание ключа SSH по алгоритму RSA

```
timurkarimov@fedora:~$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/timurkarimov/.ssh/id_ed25519): /home/timurkarimov/
.ssh/id25519
```

Рис. 5: Создание ключа SSH по алгоритму Ed25519

Генерируем PGP ключ.

```
timurkarimov@fedora:~$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.4.4; 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.
```

Рис. 6: Генерация ключа

Выводим список ключей.

```
timurkarimov@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
[truncated]
```

Рис. 7: Вывод ключей

Вводим код для копирования сгенерированного ключа в буфер обмена, а также настроим автоматические подписи коммитов Git.

```
timurkarimov@fedora:~$ gpg --armor --export 0073841D160392AF | xclip -sel clip
timurkarimov@fedora:~$ git config --global user.signikey 0073841D160392AF
timurkarimov@fedora:~$ git config --global commit.gpgsign true
timurkarimov@fedora:~$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

Рис. 8: Ввод кода для копирования и настройка коммитов Git

Затем авторизуемся.

```
timurkarimov@fedora:~$ gh auth login
? Where do you use GitHub? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations on this host? SSH
? Upload your SSH public key to your GitHub account? /home/timurkarimov/.ssh/id25519.pub
```

Рис. 9: Авторизация

Создание шаблона рабочего пространства

Создадим необходимые директории и перейдем в них, затем создадим собственный репозиторий.

```
timurkarimov@fedora:~$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"
timurkarimov@fedora:~$ cd ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"
timurkarimov@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$ gh repo create study_2024-2025_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
GraphQL: Could not clone: Name already exists on this account (cloneTemplateRepository)
```

Рис. 10: Создание собственного репозитория

Скопируем полученный репозиторий.

```
timurkarimov@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$ git clone --recursive git@github.com:Timur232sdsd/study_2024-2025_os-intro.git
Клонирование в «study_2024-2025_os-intro»...
remote: Enumerating objects: 79, done.
remote: Counting objects: 100% (79/79), done.
```

Рис. 11: Копирование полученного репозитория

Перейдем в каталог курса для удаления лишних файлов и создания необходимых каталогов.

```
timurkarimov@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы$ cd study_2024-2025_os-intro
timurkarimov@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/study_2024-2025_os-intro$ rm package.json
rm: невозможно удалить 'package.json': Нет такого файла или каталога
timurkarimov@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/study_2024-2025_os-intro$ echo os-intro > COURSE
timurkarimov@fedora:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/study_2024-2025_os-intro$ make prepare
make: «prepare» не требует обновления.
```

Выводы

Успешно настроена рабочая среда для разработки и управления проектами.

Настроены инструменты для работы с Git и GitHub, включая подписание коммитов с использованием PGP.

Создано рабочее пространство на основе шаблона.

Список литературы
