

Лабораторная работа №1

Презентация

Мосолов А.Д.

02 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Мосолов Александр Денисович
- Студент, НПИбд02-23
- Российский университет дружбы народов
- 1132236128@pfur.ru

Изучить идеологию и применение средств контроля версий.
Освоить умения по работе с git.

Научиться применять команды git, работать с github.

Установка git и gh

Установим git и gh

```
[almos05@almos05 ~]$ sudo dnf install git
[sudo] пароль для almos05:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:34:39 назад, в
т 27 фев 2024 22:39:20.
Пакет git-2.43.2-1.fc39.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
[almos05@almos05 ~]$ dnf install gh
Ошибка: Эту команду нужно запускать с привилегиями суперпользователя (на
большинстве систем - под именем пользователя root).
[almos05@almos05 ~]$ sudo dnf install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:35:25 назад, в
т 27 фев 2024 22:39:20.
Зависимости разрешены.
```

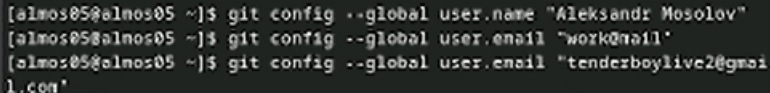
Рис. 1: Установка git и gh

Задаём имя и email

Зададим имя и email владельца репозитория

git config --global user.name "Aleksandr Mosolov"

git config --global user.email "tenderboylive2@gmail.com":

A terminal window with a dark background and light-colored text. It shows three lines of commands being executed in a shell. The first line sets the global user name to 'Aleksandr Mosolov'. The second line sets the global user email to 'work@mail'. The third line sets the global user email to 'tenderboylive2@gmail.com'.

```
[almos05@almos05 ~]$ git config --global user.name "Aleksandr Mosolov"  
[almos05@almos05 ~]$ git config --global user.email "work@mail"  
[almos05@almos05 ~]$ git config --global user.email "tenderboylive2@gmail.com"
```

Рис. 2: Задаём имя и email

Настраиваем кодировку, задаём имя ветки и указываем параметры

Настроим utf-8 в выводе сообщений git

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master)

Параметр autocrlf

Параметр safecrlf

```
[almos05@almos05 ~]$ git config --global core.quotePath false  
[almos05@almos05 ~]$ git config --global init.defaultBranch master  
[almos05@almos05 ~]$ git config --global core.autocrlf input  
[almos05@almos05 ~]$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 3: Настраиваем кодировку, задаём имя ветки и указываем параметры

Создаём ключ по алгоритму rsa

По алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит

ssh-keygen -t rsa -b 4096

```
[almos05@almos05 ~]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/almos05/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/almos05/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/almos05/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/almos05/.ssh/id_rsa.pub
```

Рис. 4: Создаём ключ по алгоритму rsa

По алгоритму ed25519

ssh-keygen -t ed25519

Создаём ключ по алгоритму ed25519

```
[almos@almos ~]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/almos/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/almos/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/almos/.ssh/id_ed25519.pub
```

Рис. 5: Создаём ключ по алгоритму ed25519

Генерируем ключ

gpg --full-generate-key

Генерируем ключ

Из предложенных опций выбираем:

тип RSA and RSA; размер 4096; выберите срок действия; значение по умолчанию — 0 (срок действия не истекает никогда).

```
[almos05@almos05 ~]$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.4.3; Copyright (C) 2023 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: создан каталог '/home/almos05/.gnupg'
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
```

Рис. 6: Генерируем ключ

Выводим и копируем ключ

Выводим список ключей и копируем отпечаток приватного ключа:

gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG

Выводим и копируем ключ

gpg --armor --export tenderboylove2@gmail.com | cat

```
(almos05@almos05 ~)$ gpg --armor --export tenderboylove2@gmail.com | cat
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQIN3G6eUnS0LADK4mcqkRiWacmH6G1n6eYxopulmt3PgW/05whtz/yqJ5dwGzJl
98gf5y8oShKpywvXhzoYODF3X0w7VpARAC1eKQB/Rug3LWcy3MdNqyXvno99/1
QlYn53BXoGPFtCsc0q5D11W-R10waFdmG1E71jTg9nwa0HzyluzJjgg5f553cRk5G
GzJhae919W6acsD5IK8uA614XW1CC1867G92N1JA4211P5101f-Chd5wfbPbgWQ2
K1K0Hz0x/yMbJzCwgZ5/rmeXZ1nuuR61j76Y2ZDK9BJzT2p35U3SUPH792RwYou
gpnHzTf0f6Gk57r2qkvPtn5drrzqBxp3855qA5nhtYAtngKdGV1wkTqxoPbnZq+2v
2qzC+pe12zNeL0Up0RP4HJoVtssq/cN0DtYgfe12znKPD1ZdlAQcJczNm5on1K18
90gd5Ez0L0RaydJwd0g0k1f0zd6zRL9Mh+Yan4e0HuLRtG14H+V1zJxKzJc5U
ezhX8dq7mw0Q0qE+FTuQFpmUBrapDH+KJd/6kY7oFow2R10Xv0HrEnE9g7aQ81N
eWPe0fHnG5L0F7vJtZ1AGAUJgXpw=cqsG1ZdXyKcL05z3wgs8ALzn1SoP6+GvP3s
nX9+jcTQNE381md9+HzSjgLYN0dmHfLuV5L6Rzn5KkZ/ECuE0q08c1JQARAQAB
tCxBnGvzc2FuZHTgTm9zb2xvd1ARDGVuZGVyYn95aG1Z2TJA721haWwvY29tPnk
UQQTAgAAXhBUZ+/egUA5sPAGH11HgTR00v0S92JQJ131z7Ans0UQs/CAcCA11G
BhUKCQgLAqQAgMBAAIHAheAAoJEHgTR00v0S92EbgPzj3uXhLX0V1cX1zeKFF
6BRn0Hjxbk92huQC1R1/PFp75g5qh5ZTAJY6GJUBnuT9TynXv0HrGV1WjTGDshq
KULDe/csx1Va2KKh4cxigomJpTcyMux4wan42xKUsq5tdJmL+4tC/Y6-Kt9A1Y4
1MpQkFj0p9y0Dgcqoe1H8KZJgV9x0pdczqvDShly4m6y1YE7QJOYl0QkyjJETNRY
wREFYKdAe7TPknc26u0m25B5SHGKX7WwMfJn0G+JR6SjFw0d0dJna7H8u0+wjT
zKbK2-ro0Fzw70zPvmo4P6m0c5koAGQNVrVhtxgn1C+NoB2KfYCLCc20G6zdtb0yt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

Рис. 7: Выводим и копируем ключ

Переходим в настройки GitHub (<https://github.com/settings/keys>), нажимаем на кнопку New GPG key и вставляем полученный ключ в поле ввода.

Настраиваем конфиг

Настраиваем конфиг

git config --global user.signingkey tenderboylive2@gmail.com

git config --global commit.gpgsign true

git config --global gpg.program \$(which gpg2)

```
[almos05@almos05 ~]$ git config --global user.signingkey tenderboylive2@gmail.com
[almos05@almos05 ~]$ git config --global commit.gpgsign true
[almos05@almos05 ~]$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
[almos05@almos05 ~]$ 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? /home/almos05/.ssh/id_rsa.pub
? Title for your SSH key: sway
? How would you like to authenticate GitHub CLI? [Use arrows to move, type to filter]
> Login with a web browser
  Paste an authentication token
```

Рис. 8: Настраиваем конфиг

Создаём шаблон

Необходимо создать шаблон рабочего пространства

```
mkdir -p ~/work/study/2023-2024/“Операционные системы”
```

```
cd ~/work/study/2023-2024/“Операционные системы”
```

```
gh repo create study_2023-2024_os-intro
```

```
-template=yamadharma/course-directory-student-template -public
```

```
git clone -recursive git@github.com:/study_2023-2024_os-intro.git os-intro
```

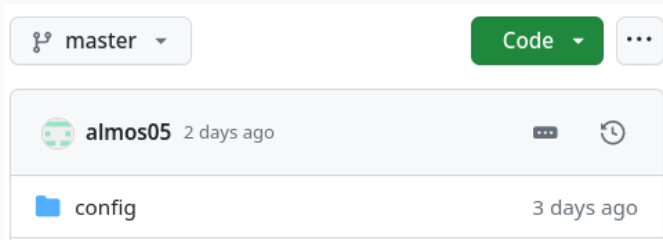
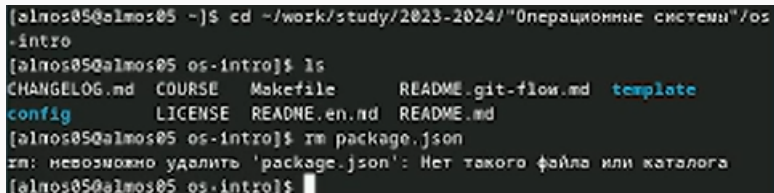


Рис. 9: Материалы курса на моём github

Удаляем лишние файлы

Переходим в каталог курса и удаляем лишние файлы:

```
cd ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"/os-intro  
rm package.json
```

A terminal window with a dark background and light-colored text. The user navigates to the directory ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"/os-intro and lists the files. The files listed are CHANGELOG.md, COURSE, Makefile, README.git-flow.md, template, config, LICENSE, README.en.md, and README.md. The user then attempts to remove package.json, but the terminal shows an error message: "rm: невозможно удалить 'package.json': Нет такого файла или каталога".

```
[almos05@almos05 ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"/os-intro  
[almos05@almos05 os-intro]$ ls  
CHANGELOG.md  COURSE  Makefile  README.git-flow.md  template  
config        LICENSE  README.en.md  README.md  
[almos05@almos05 os-intro]$ rm package.json  
rm: невозможно удалить 'package.json': Нет такого файла или каталога  
[almos05@almos05 os-intro]$
```

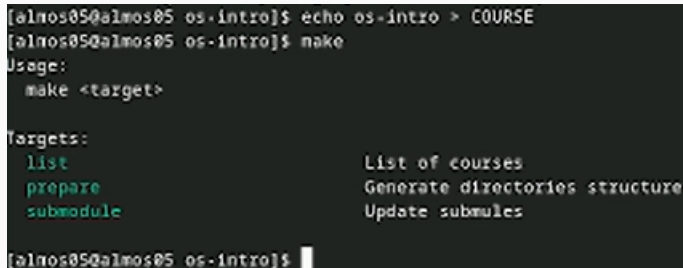
Рис. 10: Удаляем лишние файлы

Создание необходимых каталогов

Создаём необходимые каталоги

echo os-intro > COURSE

make



```
[almos05@almos05 os-intro]$ echo os-intro > COURSE
[almos05@almos05 os-intro]$ make
Usage:
  make <target>

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

[almos05@almos05 os-intro]$
```

Рис. 11: Создаём необходимые каталоги

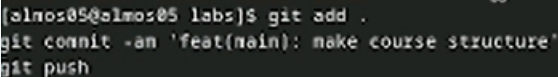
Фиксируем изменения

Фиксируем изменения на github

git add .

git commit -am 'feat(main): make course structure'

git push

A screenshot of a terminal window with a black background and white text. It shows three lines of git commands being entered: 'git add .', 'git commit -am 'feat(main): make course structure'', and 'git push'. The prompt '[almos05@almos05 labs]\$' is visible at the start of the first line.

```
[almos05@almos05 labs]$ git add .  
git commit -am 'feat(main): make course structure'  
git push
```

Рис. 12: Фиксируем изменения на github

В ходе работы мы изучили идеологию и применение средств контроля версий. Освоили умения по работе с git.