Лабораторная №2

Использование git

Пильщиков Н.М.

08 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Докладчик

- Пильщиков Никита Максимович
- Студент 1-курса НММбд-03-24
- Студент направления математика и механика
- Российский университет дружбы народов
- https://github.com/nmpiljthikov/study_2024-2025_os-intro.git

Вводная часть

Вводная часть

Научимся пользоваться git

Актуальность

• полезно для разработчиков проектов, кодеров,создателей модификаций и приложений и тд.

Объект и предмет исследования

· Площадка GitHub и система git

Цели и задачи

• Изучить идеологию и применение средств контроля версий, а также освоить умения по работе c git

Выполнение лабораторной работы

Базовая настройка git

```
nmpiljthikov@vbox:~$ git config --global user.name "Nick Pilshchikov"
nmpiljthikov@vbox:~$ git config --global user.email "pilshchikov2309@gmail.com"
nmpiljthikov@vbox:~$ git config --global core.quotepath false
nmpiljthikov@vbox:~$ git config --global init.defaultBranch master
nmpiljthikov@vbox:~$ git config --global core.autocrlf input
nmpiljthikov@vbox:~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Создание SSH ключа

----[SHA256]----+

```
npilithikov@vbox:~$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair
Enter file in which to save the key (/home/nmpilithikov/.ssh/id rsa):
Created directory '/home/nmpiljthikov/.ssh'.
Enter passphrase for "/home/nmpilithikov/.ssh/id rsa" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/nmpilithikov/.ssh/id_rsa
Your public key has been sayed in /home/nmpilithikoy/.ssh/id rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:BEmCeOM1CFdqYItSrGj67FGL4hA6KPzxpGTxFNbxV9M nmpiljthikov@vbox
The key's randomart image is:
+--- [RSA 4096]----+
B+0+.0
+---- [SHA2561----+
mpilithikov@vbox:~$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/nmpilithikoy/.ssh/id ed25519):
Enter passphrase for "/home/nmpilithikov/.ssh/id ed25519" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/nmpilithikov/.ssh/id ed25519
Your public key has been saved in /home/nmpiljthikov/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:C7T6ez1BVNsnug8m8rwrsuTBZ+HB4hm@kgvXIs3HSrs nmpilithikov@vbox
The key's randomart image is:
--[ED25519 256]--+
```

Генерация ключа PGP

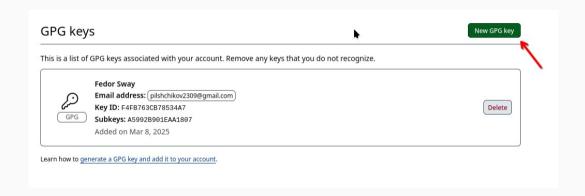
```
mpil|thikov@vbox:~$ gpg --full-generate-key
apa (GnuPG) 2.4.5: Copyright (C) 2024 a10 Code GmbH
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
gpg: создан каталог '/home/nmpilithikov/.gnupg'
Выберите тип ключа:
  (1) RSA and RSA
  (2) DSA and Elgamal
  (3) DSA (sign only)
  (4) RSA (sign only)
  (9) ECC (sign and encrypt) *default*
  (10) ЕСС (только для полписи)
 (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 - п дней
     <n>w = срок действия ключа - п недель
     <n>m = срок действия ключа - n месяцев
     <n>v = срок действия ключа - п лет
Срок действия ключа? (0) 0
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (v/N) v
GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.
Ваше полное имя: Никита
Адрес электронной почты: pilshchikov2309@gmail.com
Примечание: Да прибдует с нами сила!
Используется таблица символов 'utf-8'.
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
    "Никита (Да прибдует с нами сила!) <pilshchikov2309@gmail.com>"
```

CHANGE / NAME / CARDON STREET / NAME /

Копирование PGP ключа в GitHub

```
nmpiljthikov@vbox:~$ gpg --armor --export F4FB763CB78534A7 | xclip -sel clip
```

Добавляение PGP ключа на GitHub



Настройка подписей коммитов git

```
nmpiljthikov@vbox:~$ git config --global user.signingkev F4FB763CB78534A7
nmpiljthikov@vbox:~$ git config --global commit.gpgsign true
nmpilithikov@vbox:~$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
nmpiljthikov@vbox:~$ 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? Skip
 How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser
 First copy your one-time code: 1D54-8360
Press Enter to open https://github.com/login/device in your browser...
libEGL warning: pci id for fd 16: 80ee:beef, driver (null)
pci id for fd 17: 80ee:beef, driver (null)
pci id for fd 18: 80ee:beef, driver (null)
libEGL warning: eql: failed to create dri2 screen
pci id for fd 17: 80ee:beef, driver (null)
pci id for fd 18: 80ee:beef, driver (null)
libEGL warning: egl: failed to create dri2 screen
/ Authentication complete.
  gh config set -h github.com git_protocol ssh
  Configured git protocol
  Logged in as nmpilithikov
```

Создание репозитория и каталога курса

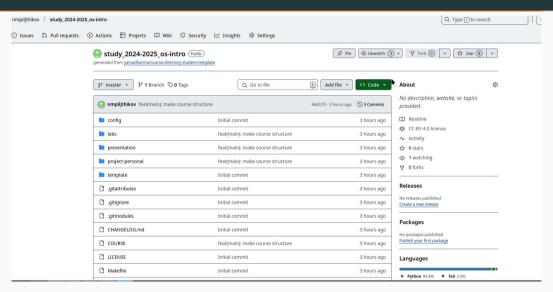
```
nmpiljthikov@vbox:~$ git config --global user.signingkev F4FB763CB78534A7
nmpiljthikov@vbox:~$ git config --global commit.gpgsign true
nmpilithikov@vbox:~$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
nmpiljthikov@vbox:~$ gh auth login
 Where do you use GitHub? GitHub.com
 What is your preferred protocol for Git operations on this host? SSH
 Upload your SSH public key to your GitHub account? Skip
 How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser
 First copy your one-time code: 1D54-8360
Press Enter to open https://github.com/login/device in your browser...
libEGL warning: pci id for fd 16: 80ee:beef, driver (null)
pci id for fd 17: 80ee:beef, driver (null)
pci id for fd 18: 80ee:beef, driver (null)
libEGL warning: eql: failed to create dri2 screen
pci id for fd 17: 80ee:beef, driver (null)
pci id for fd 18: 80ee:beef, driver (null)
libEGL warning: egl: failed to create dri2 screen
/ Authentication complete.
  ah config set -h aithub.com ait protocol ssh
  Configured git protocol
  Logged in as nmpilithikov
```

Создание каталога и отправка данных на сервер

```
nmpilithikov@vbox:~/work/studv/2024-2025/Операционные системы/studv 2024-2025 os-intro$ rm package.ison
nmpilithikov@vbox:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/study 2024-2025 os-intro$ echo os-intro > COURSE
nmpilithikov@vbox:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/study 2024-2025 os-intro$ make
Usage:
 make <target>
Targets:
                                  List of courses
                                  Generate directories structure
                                  Update submules
nmpilithikov@vbox:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/study 2024-2025 os-intros git add .
nmpiljthikov@vbox:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/study_2024-2025_os-intro$ git commit -am 'feat(mai
n): make course structure'
[master cbf20c2] feat(main): make course structure
 2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
 delete mode 100644 package.json
nmpilithikov@vbox:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/study 2024-2025 os-intros git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 955 байтов | 955.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving delfas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:nmpilithikov/study 2024-2025 os-intro.git
   5948546..cbf20c2 master -> master
```

15/17

Обновлённый репозиторий



Выводы

Результат

Научился обращаться с репозиторием GitHub и командами git