Лабораторная работа №1

Научное программирование

Николаев Дмитрий Иванович

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

Прагматика выполнения

Прагматика выполнения

- Освоение Git для выполнения лабораторных работ.
- Первичная настройка конфигурации git

Цель

Цель

Изучение идеологии и применения средств контроля версий. Освоение умений по работе с git.

Задачи

Задачи

1. Овладение инструментарием системы контроля версий git.
2. Настройка первичной конфигурации git.
3. Создание ключей SSH и PGP для подписи.
4. Создание рабочего пространства для дальнейшей работы.

Выполнение работы

Настройка git 1

```
User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ git config --global core.quotepath false

User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ git config --global init.defaultBranch master

User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ git config --global core.autocrlf input

User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ git config --global core.safecrlf warn

User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.2.29-unknown; 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.

gpg: directory '/c/Users/User/.gnupg' created
gpg: keybox '/c/Users/User/.gnupg/pubring.kbx' created
Please select what kind of key you want:
   (1) RSA and RSA (default)
   (2) DSA and Elgamal
   (3) DSA (sign only)
   (4) RSA (sign only)
  (14) Existing key from card
Your selection?
RSA keys may be between 1024 and 4096 bits long.
What keysize do you want? (3072) 4096
Requested keysize is 4096 bits
Please specify how long the key should be valid.
         0 = key does not expire
      <n>  = key expires in n days
      <n>w = key expires in n weeks
      <n>m = key expires in n months
      <n>y = key expires in n years
Key is valid for? (0) 0
Key does not expire at all
Is this correct? (y/N) y

GnuPG needs to construct a user ID to identify your key.

Real name: Dmitry
Email address: nikolaev-di@rudn.ru
Comment:
You selected this USER-ID:
    "Dmitry <nikolaev-di@rudn.ru>"

Change (N)ame, (C)omment, (E)mail or (O)kay/(Q)uit?
```

Настройка git 2

```
gpg: revocation certificate stored as '/c/Users/User/.gnupg/openpgp-re
D1939AA93B93CD60F9F7A2F37B2A2E95CD9DA.rev'
public and secret key created and signed.

pub   rsa4096 2024-09-05 [SC]
      212D1939AA93B93CD60F9F7A2F37B2A2E95CD9DA
uid                      Dmitry <nikolaev-di@rudn.ru>
sub   rsa4096 2024-09-05 [E]


User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
gpg: checking the trustdb
gpg: marginals needed: 3  completes needed: 1  trust model: pgp
gpg: depth: 0  valid:   1  signed:   0  trust: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f, 1u
/c/Users/User/.gnupg/pubring.kbx
------------------------------
sec   rsa4096/2F37B2A2E95CD9DA 2024-09-05 [SC]
      212D1939AA93B93CD60F9F7A2F37B2A2E95CD9DA
uid                 [ultimate] Dmitry <nikolaev-di@rudn.ru>
ssb   rsa4096/580320738BFADB25 2024-09-05 [E]


User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ gpg --armor --export <PGP Fingerprint> | xclip -sel clip^C

User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ gpg --armor --export 2F37B2A2E95CD9DA | xclip -sel clip
bash: xclip: command not found
gpg: [stdout]: write error: Broken pipe
gpg: filter_flush failed on close: Broken pipe

User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ gpg --armor --export 2F37B2A2E95CD9DA
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBGbZj58BEADLO45OCYCkyd43U1rMLRxjvukMdh7qpraguuCetGFkQ/ajlRGx
3RvchvOgGSoOrYZvD1e6df4FGtnhbwVS78SaN2zwqm2plWp3A7bH/qdpSfOriBIl
PnqPrTXWiO5dqNHetiAVk3g/C6FgSEJSMl+scZbv5iy9OiJW7OsY/8qm+617yAsn
HAIAejD7v8GMWleatbHA7sIsnLWeFDvJ6jmmdzUYKxkg7YsMJxo7hQDz50ks8z5e
EqCj6mQdfCwHuZoXfWLYTuXvaLRAXOknSEUZjjEHirBs6naaqOTOwppGcvGD8XRN
```

```
User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ git config --global user.signingkey 2F37B2A2E95CD9DA

User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ git config --global commit.gpgsign true

User@DESKTOP-S7MGIL2 MINGW64 ~
$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

Рис. 3: Настройка подписи git

Создание репозитория 1

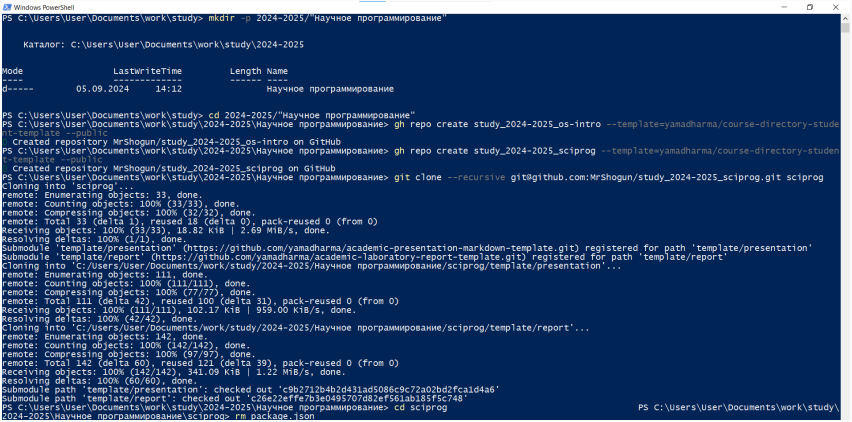

Рис. 4: Создание репозитория курса на основе шаблона 1

Создание репозитория 2

```
PS C:\Users\User\Documents\work\study\2024-2025\Научное программирование\sciprog> git commit -am 'feat(main): make course structure
>> '
[master 2058601] feat(main): make course structure
 515 files changed, 59217 insertions(+), 14 deletions(-)
 create mode 100644 labs/lab01/presentation/.gitattributes
 create mode 100644 labs/lab01/presentation/.gitignore
```

Рис. 5: Создание репозитория курса на основе шаблона 2

Создание репозитория 3

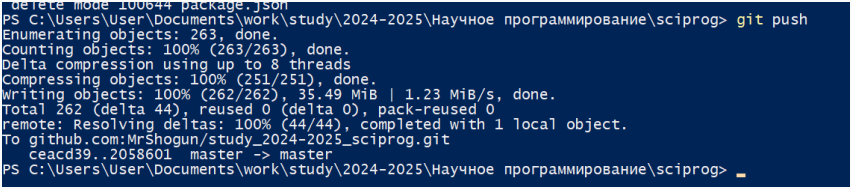

Рис. 6: Создание репозитория курса на основе шаблона 3

Создание репозитория 4

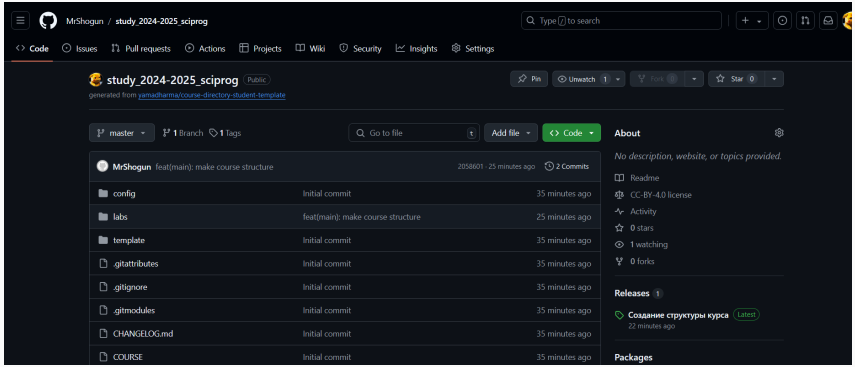

Рис. 7: Репозиторий на сайте GitHub

Результаты

Результаты

В ходе работы я освоил основные принципы и команды Git, а также совершил первичную настройку git с созданием ключей подписи.