Лабораторная работа №2

Первоночальная настройка git

Митрофанов Тимур Александрович 02 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Митрофанов Тимур Александрович
- Студент 1 курса
- Российский университет дружбы народов
- 1132231842@pfur.ru

Цель работы

Изучить идеологии и примечание средств контроля версий. Освоение умений по работе с git.

Выполнение лабораторной работы

Заходим в терминал и устанавливаем git,используя команду *dnf install git*.

```
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ sudo dnf install git
[sudo] пароль для tamitrofanov:
Fedora 39 - x86.64 - Updates
Fedora 39 - x86.64 - Updates
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:09 назад, Чт 29 фев 2024 11:45:44.
Пакет git-2.43.2-1.f303.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
```

Рис. 1: Установка git

Устанавливаем gh, используя команду dnf install gh.

```
[tamitrofanov@tamitrofanov ~1$ sudo dnf install oh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:36 назад. Чт 29 фев 2024 11:45:44
Зависимости разрешены
x86 64
Результат транзакции
______
Установка 1 Пакет
Объем загрузки: 9.1 М
Объем изменений: 46 М
Продолжить? [д/Н]: у
Загрузка пакетов
nh-2 43 1-1 fc39 v86 64 rnm
Общий размер
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Виполнение транзакими
 Подготовка
             : gh-2.43.1-1.fc39.x86 64
 Запуск скриптлета: gh-2.43.1-1.fc39.x86 64
 Проверка
             gh-2.43.1-1.fc39.x86 64
 ab-2.43.1-1.fc39.x86.64
```

Рис. 2: Установка gh

Теперь настроим git.

Пользуясь командой git config –global user.name "Timur Mitrofanov" задаём свое имя, а командой git config –global user.email "mitrofanov-t@bk.ru" задаю свой email. Настроиваем utf-8 в выводе сообщений git командой git config –global core.quotepath false.

```
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ git config --global user.name "Timur Mitrofanov"
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ git config --global user.email "mitrofanov-t@nk.ru"
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ git config --global core.quotepath false
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ []
```

Рис. 3: Установка имени, email пользователя и utf-8

Задаём имя начальной ветки, название-master, командой *git config –global init.defaultBranch master*. Затем настраиваем параметры autocrlf(*git config –global core.autocrlf input*) и safecrlf(*git config –global core.safecrlf warn*).

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

Рис. 4: Задание начальной ветки и настройка параметров autocrlf, safecrlf

Создаём ключ по алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит.

```
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa kev pair.
Enter file in which to save the key (/home/tamitrofanov/.ssh/id rsa):
Created directory '/home/tamitrofanov/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/tamitrofanov/.ssh/id rsa
Your public key has been saved in /home/tamitrofanov/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:GlaZMQteA3XWT19n02q3XnkBs+ve+SJhspfkZLPoT3q tamitrofanov@tamitrofanov
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]----+
       00* 0. 0. I
      . o X . +.+|
       o S ..o = I
           ooB o . I
          ..0.0 +01
 ----[SHA256]----+
```

Рис. 5: Создание ssh ключей.

Создаём ключ по алгоритму ed25519, используя команду *ssh keygen -t*.

```
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/tamitrofanov/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/tamitrofanov/.ssh/id ed25519
Your public key has been saved in /home/tamitrofanov/.ssh/id ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:1Maw/KaLyhkrM4Nvc3KssMTwtZFv1tmLG9pZpJ8E2wY tamitrofanov@tamitrofanov
The kev's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
 000.. @ *
 B++++* X o
 .BBBo *.+
+----[SHA256]----+
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$
```

Рис. 6: Создание ssh ключей.

Генерируем ключ, командой gpg -full-generate-key.

```
tamitrofanov@tamitrofanov ~|$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.4.3; Copyright (C) 2023 gl0 Code GmbH
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law
Выберите тип клича:
  (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 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
      <n> = срок действия ключа - n дней
     <n>w = срок действия ключа - n недель
      <n>m = срок действия ключа - n месяцев
      <n>у = срок действия ключа - п лет
Срок действия ключа? (0)
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (у/N) у
GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа
Bawe полное имя: Timur Mitrofanov
Agpec электронной почты: mitrofanov-t@nk.ru
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя
    "Timur Mitrofanov <mitrofanov-t@nk.ru>"
CMERUTE (N)MMG. (C)DDMMENARME. (E)Aspec: (0)DDMHSTE/(0)BWXDS? O
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
gpg: /home/tamitrofanov/.gnupg/trustdb.gpg: создана таблица доверия
qpq: создан каталог '/home/tamitrofanov/.qnupq/openpqp-revocs.d'
gpg: сертификат отзыва записан в '/home/tamitrofanov/.gnupg/openpgp-revocs.d/8C464988272599C806F4D847F7C498496F988863.rev'
открытый и секретный ключи созданы и подписаны
    rsa4096 2024-02-29 [SC]
      BC4649B8272599C886F4DB47F7C498496F9B8B63
                         Timur Mitrofanov <mitrofanov-t@nk.ru>
sub rsa4896 2824-82-29 [F]
```

Выводим список ключей,командой *gpg –list-secret-keys –keyid-format LONG*.

```
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ 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
[keyboxd]
------
sec rsa4096/F7C498496F9B8B63 2024-02-29 [SC]
BC4649B8272599C806F4DB47F7C498496F9B8B63
uid [ абсолютно ] Timur Mitrofanov <mitrofanov-t@nk.ru>
ssb rsa4096/0F220103C6868789 2024-02-29 [E]
```

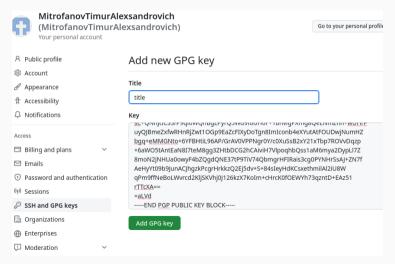
Рис. 8: Список ключей

Копируем сгенерированный PGP ключ в буфер обмена, командой *gpg –armor –export ключ | саt*, перед эти установив команду xclip.

[tamitrofanov@tamitrofanov ~1\$ gpg --armor --export mitrofanov-t@nk.ru | cat REGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK..... nQINBGXqU2MBEADdC9MX+rv/aT3pNd4h577+3tAYu11u5GvDm5S7uG06s966dZs1 74Gp+ZSv20iBfDVUBMnVsfHtCLIpWwngS3nxnVv1EEZBarPT3GVhegW0LJ/98NcB UceY1cpMPFZ6Prp9WXqDNLTG1xdLLrfICzbXnbxT6Hd8x4Ob1osTA89OoqG427YX z6Bccr7S3BhaAJP1ecnfnVv0bYi0p8TKouasN/Ia4bw9LF2/HSt77JY+AKajS8De FLbSEvtXoLTbi8c1XN9i4fvkdocUVG2VMDbyXFTi8zmX0iTaf0Vuo8L4ESRESVi+ A16wIHVkSBmCoMCoMk/aNxFfdu0FTFXn7USat/sHIZvJeLcrNR8afhaBsDvu314v @vPxZ020iuHtu6@gvvK0W553kr@8L0vFEwz@vkTVgL/lbvaS0gn7nRtENgTPiJVn nSHWvbf8@6w@Y+60ZEszSldlvf3wDGVnY@pOUZKZS8@PpNh2AJdk1B2@YYP1piht tfDB1vmAQFu1Bm+P8@aH1/XSeSc1sQ72G2VHYn4c1rsW2U1QAhrHDIPPfJBduKYQ 2xriP1MAw82mN0irdm24h1Uk6t8dnnoxsp6sTT2DmCcYL0W5MY17xKVNH9jS9UEG sbprqBEHW+KZDsXhAE3JZsDfEsaSePCcqT10RWe876IW18Ea9PZh1A6rFwARAQAB tCVUaW11ciRNaXRvb2Zhbm92IDxtaXRvb2Zhbm92LXRAbmsucnU+iOJRRRMRCAA7 FiEEvEZJuCclmcgG9NtH98SYSW+bi2MFAmXgU2MCGwMFCwkIBwICIgIGFOoJCAsC BBYCAWECHacCF4AACakO98SYSW+b12Nm4O//XkTwYvSowISYKk05u4oInewp4pc/ gU8nki8r/8dUfKaytz/X0cQvb6GwTHF0AJ1GgGHGi4870pjER1LPDKViW/PspEJb MUNINzvijP8PllkZH3atLD69xhiSpCe5MRDkWbSEhDe0xrMv8pxsJsuiJDINaomJ zoRvC+4dØ1@DaJ4vVhMxPtpfnLG66t1bLNf7UXggoKtV1m94x4LxebcO/e9HZewV XPd1SWZ5Fev5Rpk6J2ZwLFJYn60DvE3Re0YiB1kUhWg8E817S2017ecS8yvs0/EV aYoXuSbtigYHrW7p08U1WHTeR@9NwrmPEnYNhsG9kTkkO@MYShImp/f9sSaS/Gtp iwJtCc8iDXJ0JsNwvsqG2EAezvD10iW1Gu1aaOwm+YR0Iu17pJDR@x4W0vReUpy/ tOm66T5XDLXpVHN6148i;HM2oE4NaupHvgKAXJ;gpnR@hAEIvNg5varG@f2ZO4vJ Xprnn19nUPvfnPoGk7WzfWsSrvTbw7nmhswPXsrLPbmkYbroCGHK/x+nR+F16EKd 22RDtAlwiamKVDi9utp3tsr2v10dapsHfYfXr3rXvDVhYCzomWAF3TRWpXbwgHdR zSkiSUSMPJ3Ky7gE7X7H11ySedi/d0K8Uy2FtcUuJVVFwFg77hgJtrbtol4XNkri Gb1xgCJ1S1g1dgSSAg@EZeBTYwEQALnwooK16JQ9U1p13NvbAH1t89gSvmvhNgJS 1npT1Lk4Dbbo90KC1rV70QQG1R/t0KD11E16vIvt10yG9kPeoCK3rA9BWsq0osWk tTanC3ap6wSbw8IhaF4TvY3LZt+9EZSp9uWm9X0RIpxEpVxX787W30+61sGJFGwY KOSU1NUSmMOm1YU/vaH12WvCSa6wo1hkPWCasHW1h150X0N0814XHkI0KnyOfma0 1vFNiRi7DTRnRikaWW1N4/onNvYshHFRhPnuRPvd/vzsoZVie++FXDPnnWCvbLen wfl2eIkFfeziax1a3Lrv29rktcvilla1BsAtvtCosMiVUFiK9J14d0503RJtndV5 ulucpVUuGiSwNv14dcP+9+OLRNurGkbffrFsOUvfYYU+wgOA/UiCdl2U1R9nSAY1 i+25T/VTLyHeD0hz3f40ViI2nZ1CEh+jVbucQAsZ4a/9VEtFo2IYnuLxhq+6bIAv kFO+6zeUcJTGm5mHQ4T7tifW52yeRHWjrMI76Q1cQJKiGIh1uRN/WyxZgzKtto10 Yv+MM2NpvoJMVcLwzWzxn9B4OW/6+GGk2H1dz1MK0Xg/Vs18NzTZ1Ybf9aVKCw6u +hhkN3vZw+biJLWYH9B5sBDJLxF0XkTSXNp3et8c6/LR1+znFCT8vMEpWFV+fdxM 004cJSzRABEBAAGJA1YEGAETACAWIOSRRkm4JvWZvAb020f3xJhJb5uLYwUCZeBT YwIbDAAKCRD3xJhJb5uLY5KbD/kBtXv1k0A85rho0KMTphC8UPkpUt2MrMBLeInO fPC1Xi0d7iUmfA0TzqT/xeTrNeB5C+tv0qzMCo0VdutMzGN1cXi1dqsv07bSvkR3 a3/2YrJcRR1abnEUUSSRK/f82U4IwCK1tnYvWXVe3JGkmYE9vYoCZXU9F1Y2FMS1 MwhzNM+EVF3Qvyd/VxWqMdeqz5Evoe1KENgcvuXvuDxcF3tvsAJWvKMOozPVbWvH sC+ONh ItICS3/P9aloW0nBalPyr0SWd9f6UH8F+1hnylaPXma80elNm7hh+wUHrP JVO.IBme7xfwRHnR17wt10Gp9Ea7cFIXvDoTgn8ImIconb4eXYutAtFOUDw1NumH7 pgg+eMMGNto+6YFBHtiL96AP/GrAV@VPPNgr@Y/c@XuSsB2xY21xTbp7ROVvDgzp +6aWO5tAntEaN8I7teM8gg3ZHtbDCG2hCAiviH7VlpoghbOss1aM6mva2DvpL17Z

8moN21NHUa@owyF4bZQqdONE37tP9T1V74ObmqrHFIRa1s3cq@PYNHrSsAJ+ZN7f

Переходим в настройки GitHub, нажимаем на кнопку New GPG key и вставляем полученный ключ в поле ввода. , далее получаю сгенерированный ключ



Используя введёный email, укажем Git применять его при подписи коммитов git config –global user.signingkey email

```
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ git config --global user.signingkey mitrofanov-t@nk.ru
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ git config --global commit.gpgsign true
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

Рис. 12: Настройка автомотических подписей коммитов git

Используя команду *gh auth login*, авторизуемся через браузер

```
[tamitrofanov@tamitrofanov ~]$ 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/tamitrofanov/.ssh/id_rsa.pub
? Title for your SSH key: GitHub CLI
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser
! First copy your one-time code: E9FA-240F
```

Рис. 13: Авторизация через браузер



Device Activation



Signed in as MitrofanovTimurAlexsandrovich

Создаём каталог, в котором мы будем дальше работать, переходим в него, используя команды *mkdir* и *cd*

Далее создаём репозиторий на основе шаблона, с помощью команды *gh repo create study_2022-2023_os-intro*

-template=yamadharma/course-directory-student-template –public. После клонируем репозиторий, командой git clone –recursive git@github.com:aseltoichubekova/study 2022-2023 os-intro.git os-intro

```
[tasticranowksastrofanow Onepaujonimue cucrewu]s gh repo create study_2023-2024_os-intro --template-yamadharma/course-directory-student-template-yamadharma/tourse-directory-student-template-yamadharma/tourse-directory-student-template-yamadharma/tourse-directory-student-template-yamadharma/tourse-directory-student-template-yamadharma/turse-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-directory-dire
```

Рис. 15: Создание репозитория

```
[testion/orderentitofnom / Omepaunomeme cortemuls git close -recursive git@github.com Mitrofnom/IsurAlexsandrovich/study_2023-2024_os-Intro git os-intro
.monopeanum os soci-intro-...
.monopeanum os soci-intro-/...
.monopeanum
```

Переходим в каталог курса *cd os-intro* и удаляем лишний файл *rm package.json*

```
tamitrofanov@tamitrofanov Oперационные системы]$ cd os-intro
tamitrofanov@tamitrofanov os-intro]$ ти раскаде.json
tamitrofanov@tamitrofanov os-intro]$ 1s
:HANGELOG.md config COURSE LICENSE Makefile README.en.md README.git-flow.md README.md template
```

Рис. 17: Удаление лишнего файла

Создаём необходимые каталоги, используя команды *echo os-intro > COURSE*, затем *make*

Рис. 18: Создание каталогов

Отправляем файлы на сервер git add. и git commit -am 'feat(main): make course structure'.

```
[tamitrofanov@tamitrofanov os-introl$ git add .
[tamitrofanov@tamitrofanov os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master ef78ed0] feat(main): make course structure
361 files changed, 98413 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab01/report/image/placeimg 800 600 tech.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc egnos.pv
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc fignos.pv
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc secnos.pv
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/_init_.pv
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.pv
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.pv
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.pv
create mode 100644 labs/lab01/report/report.md
```

Рис. 19: Отправление файла на сервер

git push.

```
[tamitrofanov@tamitrofanov os-intro]$ git push
Перечисление объектов: 40, готово.
Продсчет объектов: 100% (40/40), готово.
При сжатии изменений используется до 8 потоков
Сжатие объектов: 100% (30/30), готово.
Запись объектов: 100% (38/30), 30/20).
Всего 38 (изменений 4), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), соmpleted with 1 local object.
To github.com:MitrofanovTimurAlexsandrovich/study_2023-2024_os-intro.git
```

Рис. 20: Отправление файла на сервер

Зайдем в github и увидим репозиторий созданный по шаблону

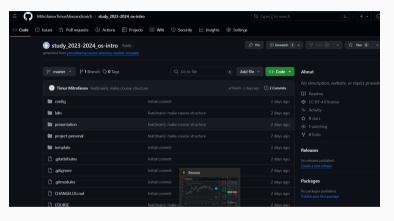


Рис. 21: Репозиторий в github

Выводы

Выводы

В этой лабораторной работе я изучил идеологии и примечание средств контроля версий. Освоенил умений по работе с git.