

Лабораторная работа №2

Отчет

Зубов Иван Александрович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	12

Список иллюстраций

3.1	Установка git и gh	7
3.2	Настройка базовая git	7
3.3	Создаем ключ ssh	8
3.4	Создаем ключ pgr	8
3.5	Добавление PGP ключа в GitHub	9
3.6	Настройка автоматических подписей коммитов git	9
3.7	Авторизуемся	9
3.8	Клонируем	10
3.9	Настройка каталога курса	11

Список таблиц

1 Цель работы

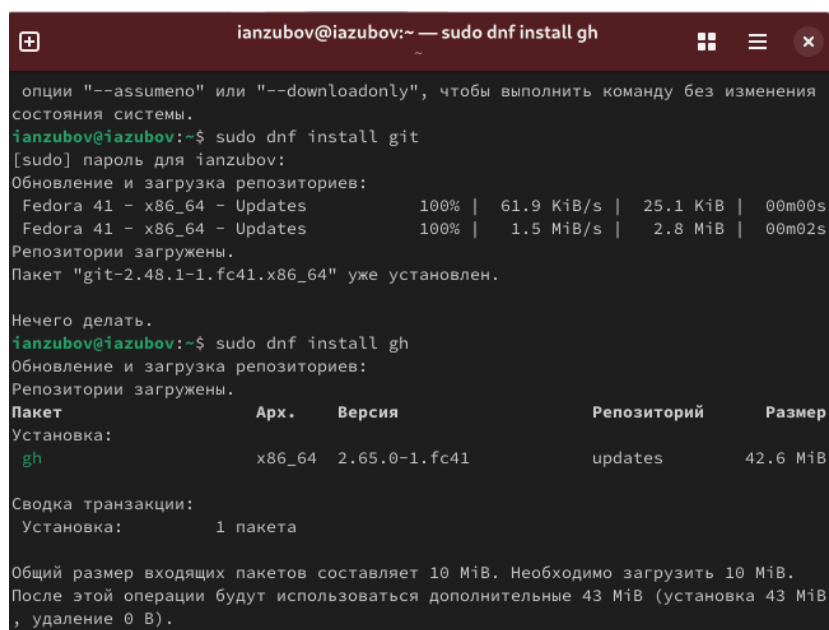
Изучить идеологию и применение средств контроля версий. Освоить умения по работе с git.

2 Задание

Создать базовую конфигурацию для работы с git. Создать ключ SSH. Создать ключ PGP. Настроить подписи git. Зарегистрироваться на Github. Создать локальный каталог для выполнения заданий по предмету.

3 Выполнение лабораторной работы

Установим git и gh



```
ianzubov@iazubov:~ — sudo dnf install gh
опции "--assumeno" или "--downloadonly", чтобы выполнить команду без изменения
состояния системы.
ianzubov@iazubov:~$ sudo dnf install git
[sudo] пароль для ianzubov:
Обновление и загрузка репозитория:
  Fedora 41 - x86_64 - Updates      100% | 61.9 KiB/s | 25.1 KiB | 00m00s
  Fedora 41 - x86_64 - Updates      100% | 1.5 MiB/s | 2.8 MiB | 00m02s
Репозитории загружены.
Пакет "git-2.48.1-1.fc41.x86_64" уже установлен.

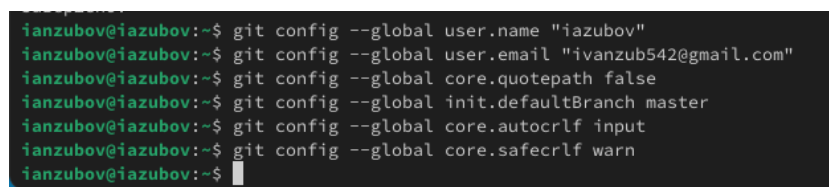
Нечего делать.
ianzubov@iazubov:~$ sudo dnf install gh
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет      Арх.    Версия      Репозиторий    Размер
Установка:
  gh       x86_64  2.65.0-1.fc41  updates        42.6 MiB

Сводка транзакции:
  Установка:      1 пакета

Общий размер входящих пакетов составляет 10 MiB. Необходимо загрузить 10 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 43 MiB (установка 43 MiB
, удаление 0 B).
```

Рис. 3.1: Установка git и gh

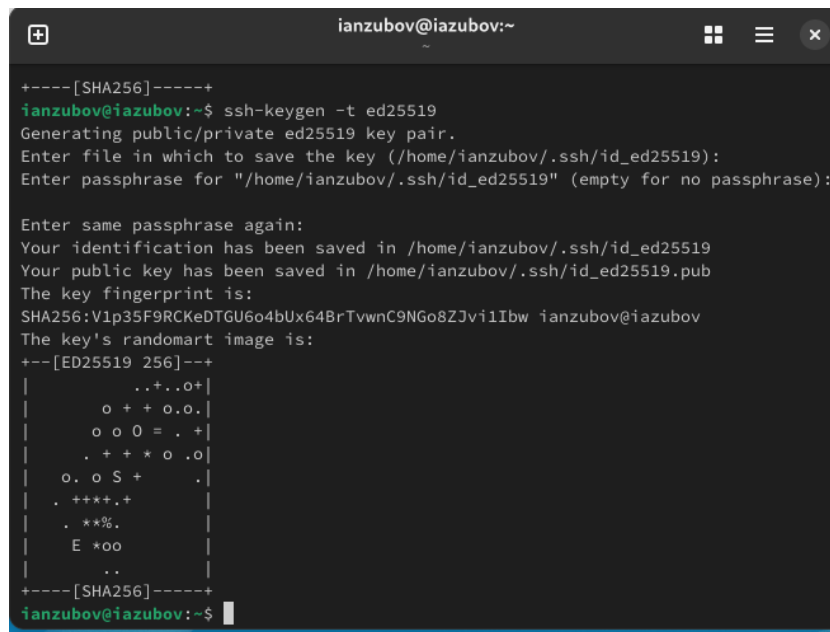
Настраиваем базовые настройки git. Зададим имя и email владельца репозитория. Настроим utf-8 в выводе сообщений git. Зададим имя начальной ветки (будем называть её master)



```
ianzubov@iazubov:~$ git config --global user.name "ianzubov"
ianzubov@iazubov:~$ git config --global user.email "ivanzub542@gmail.com"
ianzubov@iazubov:~$ git config --global core.quotepath false
ianzubov@iazubov:~$ git config --global init.defaultBranch master
ianzubov@iazubov:~$ git config --global core.autocrlf input
ianzubov@iazubov:~$ git config --global core.safecrlf warn
ianzubov@iazubov:~$
```

Рис. 3.2: Настройка базовая git

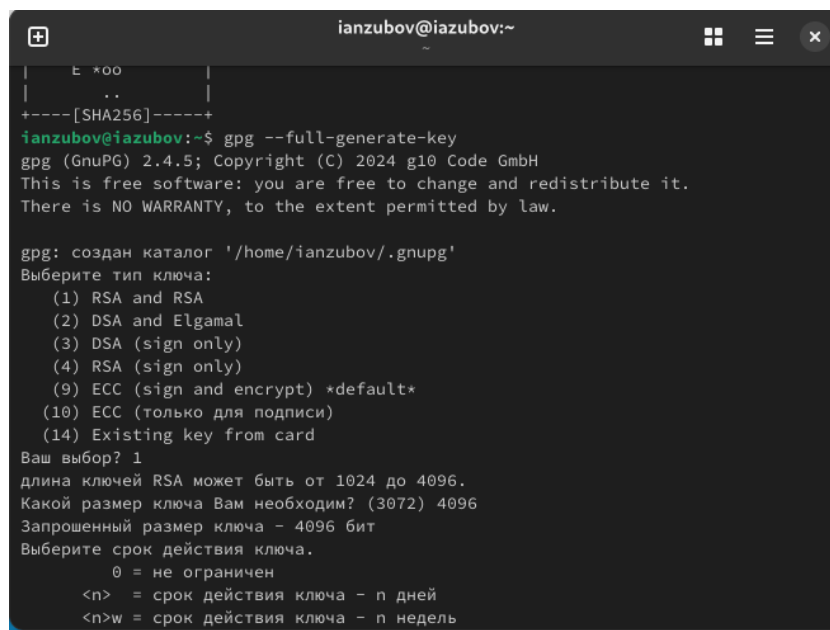
Создаем ключ ssh



```
ianzubov@ianzubov:~  
+----[SHA256]-----+  
ianzubov@ianzubov:~$ ssh-keygen -t ed25519  
Generating public/private ed25519 key pair.  
Enter file in which to save the key (/home/ianzubov/.ssh/id_ed25519):  
Enter passphrase for "/home/ianzubov/.ssh/id_ed25519" (empty for no passphrase):  
  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /home/ianzubov/.ssh/id_ed25519  
Your public key has been saved in /home/ianzubov/.ssh/id_ed25519.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:V1p35F9RCKeDTGU6o4bUx64BrTvwnC9NGo8ZJviiIbw ianzubov@ianzubov  
The key's randomart image is:  
+--[ED25519 256]--+  
|      .+.+.o+ |  
|      o + + o.o |  
|      o o 0 = . + |  
|      . + + * o .o |  
|      o. o S +   . |  
|      . +++.+. |  
|      . **%. |  
|      E *oo |  
|      .. |  
+----[SHA256]-----+  
ianzubov@ianzubov:~$
```

Рис. 3.3: Создаем ключ ssh

Генерируем ключ gpg



```
ianzubov@ianzubov:~  
+----[SHA256]-----+  
ianzubov@ianzubov:~$ gpg --full-generate-key  
gpg (GnuPG) 2.4.5; 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.  
  
gpg: создан каталог '/home/ianzubov/.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  
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 - n дней  
  <n>w = срок действия ключа - n недель
```

Рис. 3.4: Создаем ключ gpg

Выводим список ключей и копируем отпечаток приватного ключа. Скопируем

наш сгенерированный PGP ключ в буфер обмена и добавим его на Github

```
ianzubov@ianzubov:~  
uid          Ivan Zubov <ivanzub542@gmail.com>  
sub          rsa4096 2025-03-02 [E]  
  
ianzubov@ianzubov:~$ 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  
[keyboxd]  
-----  
sec          rsa4096/FE7A7C81F13B7C00 2025-03-02 [SC]  
              5A403804D41AA312F526050EFE7A7C81F13B7C00  
uid          [ абсолютно ] Ivan Zubov <ivanzub542@gmail.com>  
ssb          rsa4096/93434883D6EBBE01 2025-03-02 [E]  
  
ianzubov@ianzubov:~$ gpg --armor --export ivanzub542@gmail.com | xclip -sel clip  
bash: xclip: команда не найдена...  
Установить пакет «xclip», предоставляющий команду «xclip»? [N/y] y  
  
* Ожидание в очереди...  
* Загрузка списка пакетов....  
Следующие пакеты должны быть установлены:  
xclip-0.13-22.git11cba61.fc41.x86_64 Command line clipboard grabber
```

Рис. 3.5: Добавление PGP ключа в GitHub

Используя введённый email, укажем Git применять его при подписи коммитов

```
ianzubov@ianzubov:~$ git config --global user.signingkey ivanzub542@gmail.com  
ianzubov@ianzubov:~$ git config --global commit.gpgsign true  
ianzubov@ianzubov:~$ git config --global gpg.program $(which gpg2)  
ianzubov@ianzubov:~$
```

Рис. 3.6: Настройка автоматических подписей коммитов git

Дальше настроим gh. Для начала необходимо авторизоваться

```
ianzubov@ianzubov:~$ 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/ianzubov/.ssh/id_rsa.  
pub  
? Title for your SSH key: Workst  
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser  
  
! First copy your one-time code: AFB9-827B  
Press Enter to open https://github.com/login/device in your browser...  
restorecon: SELinux: Could not get canonical path for /home/ianzubov/.mozilla/fi  
refox/*/gmp-widevinecdm/* restorecon: No such file or directory.  
✓ Authentication complete.  
- gh config set -h github.com git_protocol ssh  
✓ Configured git protocol  
✓ Uploaded the SSH key to your GitHub account: /home/ianzubov/.ssh/id_rsa.pub  
✓ Logged in as ianzubov  
ianzubov@ianzubov:~$
```

Рис. 3.7: Авторизуемся

С помощью команды `mkdir -p ~/work/study/2025/“Операционные системы”` создаем каталог и с помощью команды `cd` входим в него. С помощью команды `gh repo create study_2025_os-intro --template=yamadharm/course-directory-student-template --public` создаем репозиторий на гитхаб и клонируем его

```
ianzubov@ianzubov:~/work/study/2025/Операционные системы$ git clone --recursive git@github.com:ianzubov/study_2025_os-intro.git os-intro
Клонирование в «os-intro»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+D1Y3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCQqU.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 36, done.
remote: Counting objects: 100% (36/36), done.
remote: Compressing objects: 100% (35/35), done.
remote: Total 36 (delta 1), reused 21 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (36/36), 19.37 КиБ | 9.68 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharm/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharm/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/home/ianzubov/work/study/2025/Операционные системы/os-intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 111, done.
remote: Counting objects: 100% (111/111), done.
remote: Compressing objects: 100% (77/77), done.
remote: Total 111 (delta 42), reused 100 (delta 31), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (111/111), 102.17 КиБ | 879.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «/home/ianzubov/work/study/2025/Операционные системы/os-intro/template/report»...
remote: Enumerating objects: 142, done.
remote: Counting objects: 100% (142/142), done.
remote: Compressing objects: 100% (97/97), done.
remote: Total 142 (delta 60), reused 121 (delta 39), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (142/142), 341.09 КиБ | 1.30 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'
```

Рис. 3.8: Клонирование

Перейдите в каталог курса: `cd ~/work/study/2022-2023/“Операционные системы”/os-intro`. Удалите лишние файлы. Создадим необходимые каталоги и отправим их на сервер.

```
ianzubov@ianzubov:~/work/study/2025/Операционные системы/os-intro
~/work/study/2025/Операционные системы/os-intro

bash: cd: os_intro: Нет такого файла или каталога
ianzubov@ianzubov:~/work/study/2025/Операционные системы$ cd ~/work/study/2025/"Операционные системы"/os-intro
ianzubov@ianzubov:~/work/study/2025/Операционные системы/os-intro$ rm package.json
ianzubov@ianzubov:~/work/study/2025/Операционные системы/os-intro$ echo os-intro > COURSE
ianzubov@ianzubov:~/work/study/2025/Операционные системы/os-intro$ make
Usage:
  make <target>

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

ianzubov@ianzubov:~/work/study/2025/Операционные системы/os-intro$ make prepare
ianzubov@ianzubov:~/work/study/2025/Операционные системы/os-intro$ git add .
ianzubov@ianzubov:~/work/study/2025/Операционные системы/os-intro$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 01af7a6] feat(main): make course structure
405 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/.projectile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.texlabroot
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_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab01/report/report.md
```

Рис. 3.9: Настройка каталога курса

4 Выводы

Я освоил умения по работе с Git.