

Отчёт по лабораторной работе №2

Работа с Git

Спелов Андрей Николаевич НПИбд-02-23

Содержание

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Цель работы | 5 |
| 2 | Выполнение лабораторной работы | 6 |
| 3 | Выводы | 14 |
| | Список литературы | 15 |

Список иллюстраций

| | | |
|------|--|----|
| 2.1 | Задаем имя и email владельца | 6 |
| 2.2 | Настройка utf-8 | 6 |
| 2.3 | Задаем имя ветки | 6 |
| 2.4 | Задаем параметр autocrlf(input) | 6 |
| 2.5 | Задаем параметр safecrlf(warn) | 7 |
| 2.6 | Создаем SSH ключ | 7 |
| 2.7 | Создаем SSH ключ | 8 |
| 2.8 | Создаем GPG ключ | 9 |
| 2.9 | Выводим список ключей | 9 |
| 2.10 | Копируем ключ | 9 |
| 2.11 | Вставляем ключ в свой аккаунт на GitHub | 10 |
| 2.12 | Используя введенный email, указываем Git применять его при под- писи коммитов | 10 |
| 2.13 | Настройка gh через браузер | 11 |
| 2.14 | ИСоздаем рабочее пространство | 11 |
| 2.15 | Создаем репозиторий | 12 |
| 2.16 | Редктируем курс | 12 |
| 2.17 | Отправляем файлы на сервер | 13 |

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

После установки git и gh переходим к настройке. Зададим имя и email владельца. (рис. 2.1).

```
[anspelov@fedora ~]$ git config --global user.name "SpelovA"  
[anspelov@fedora ~]$ git config --global user.email "1132231839@pfur.ru"  
[anspelov@fedora ~]$
```

Рис. 2.1: Задаем имя и email владельца

Настроим utf-8 в выводе сообщений git (рис. 2.2).

```
[anspelov@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false  
[anspelov@fedora ~]$
```

Рис. 2.2: Настройка utf-8

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master) (рис. 2.3).

```
[anspelov@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master  
[anspelov@fedora ~]$
```

Рис. 2.3: Задаем имя ветки

Задаем параметр autocrlf (рис. 2.4).

```
[anspelov@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input  
[anspelov@fedora ~]$
```

Рис. 2.4: Задаем параметр autocrlf(input)

Задаем параметр safecrlf (рис. 2.5).

```
[anspelov@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[anspelov@fedora ~]$
```

Рис. 2.5: Задаем параметр safecrlf(warn)

Создаем SSH ключ по алгоритму rsa (рис. 2.6).

```
[anspelov@fedora ~]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/anspelov/.ssh/id_rsa):
/home/anspelov/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/anspelov/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/anspelov/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:jc7V1yBInTc15BB1GzV0aw0CpWq2YBP2v0itauNxo2M anspelov@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|          ++ ==0*|
|         o..+ * 0|
|        o  .. ...B|
|       . + .o . . .o|
|      + *S o . . .|
|     . *oo. . . |
|    . + oo      |
|   E= o         |
|  +++o..       |
+-----[SHA256]-----+
[anspelov@fedora ~]$
```

Рис. 2.6: Создаем SSH ключ

Создаем SSH ключ по алгоритму ed25519 (рис. 2.7).

```

[anspelov@fedora ~]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/anspelov/.ssh/id_ed25519):
/home/anspelov/.ssh/id_ed25519 already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/anspelov/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/anspelov/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:Kg+jOrha0ktVVbNmdnX+mAiZ6wvuPJ+HfLz1CaMsuzI anspelov@fedora
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      ..o   . . |
|      .  = . o  |
|      . 0 .   . |
|      . + + . o. |
|      . S . . o. |
|      . . . . . |
|o+ + + . . . oo . |
|o+ o =Eooooo+= . |
|+=o   .+***o..o |
+----[SHA256]-----+
[anspelov@fedora ~]$

```

Рис. 2.7: Создаем SSH ключ

Создаем GPG ключ с нужными параметрами (рис. 2.8).


```

[anspelov@fedora ~]$ 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.

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
  <n>m = срок действия ключа - n месяцев
  <n>y = срок действия ключа - n лет
Срок действия ключа? (0) 0
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (y/N) y

GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: Spelov
Адрес электронной почты: 1132231839@pfur.ru
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
  "Spelov <1132231839@pfur.ru>"

Сменить (N)Имя, (C)Примечание, (E)Адрес; (O)Принять/(Q)Выход?

```

Рис. 2.8: Создаем GPG ключ

Выводим список ключей командой `gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG` (рис. 2.9).

```

[anspelov@fedora ~]$ 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: 3 подписанных: 0 доверие: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f, 3u
[keyboard]
-----
sec   rsa4096/130431D88E21466B 2024-02-15 [SC]
      91F817A105F72C820A275A9B130431D88E21466B
uid   [ абсолютно ] Spelov <1132231839@pfur.ru>
ssb   rsa4096/091E0101E1E855BD 2024-02-15 [E]

```

Рис. 2.9: Выводим список ключей

Скопируем наш сгенерированный PGP ключ в буфер обмена (рис. 2.10).

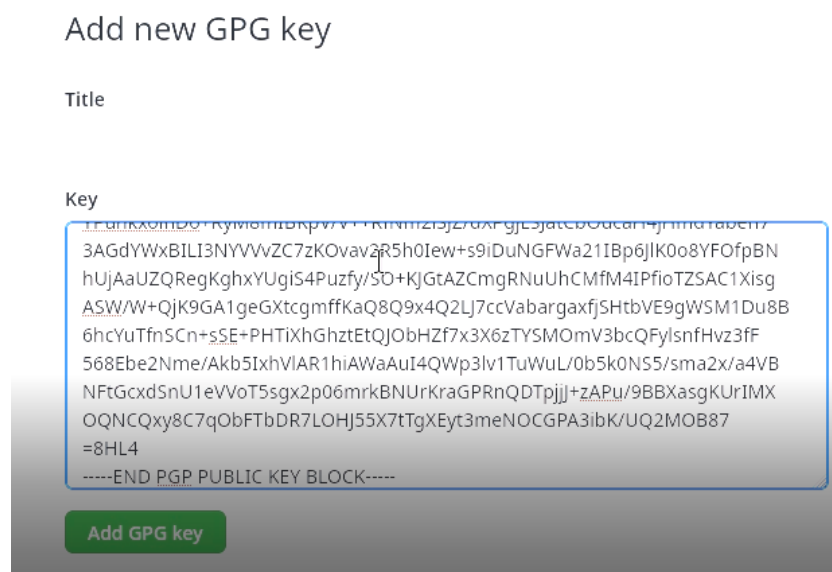
```

[anspelov@fedora ~]$ gpg --armor --export 130431D88E21466B | xclip -sel clip
[anspelov@fedora ~]$

```

Рис. 2.10: Копируем ключ

Заходим в настройки GitHub и вставляем GPG ключ (рис. 2.11).



Add new GPG key

Title

Key

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQINBzjz70XfjE3jatebQdcan+jmmtabent/
3AGdYWwxBILI3NYVVvZC7zKOvav3R5h0Iew+s9iDuNGFWa211Bp6JlK0o8YFOfpBN
hUjAaUZQRegKghxYUgiS4Puzfy/SD+KjGtAZCmgRNuUhcMfM4IPfioTZSAC1Xisg
ASW/W+QjK9GA1geGxtcgmffKaQ8Q9x4Q2LJ7ccVabargaxfjSHtbVE9gWSM1Du8B
6hcYuTfnSCn+sSE+PHTiXhGhztEtQJObHZf7x3X6zTYSMOmV3bcQFylsnfHvz3fF
568Ebe2Nme/Akb5IxbVIAR1hiAWaAuI4QWp3lv1TuWuL/0b5k0NS5/sma2x/a4VB
NftGcxdSnU1eVVot5sgx2p06mrkBNUrKraGPRnQDTpjij+zAPu/9BBXasgKUrIMX
OQNCQxy8C7qObFTbDR7LOHJ55X7tTgXEyt3meNOCGPA3ibK/UQ2MOB87
=8HL4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

Add GPG key

Рис. 2.11: Вставляем ключ в свой аккаунт на GitHub

Настраиваем автоматические подписи коммитов git (рис. 2.12).

```
[anspelov@fedora ~]$ git config --global user.signingkey 130431D88E21466B
[anspelov@fedora ~]$ git config --global commit.gpgsign true
[anspelov@fedora ~]$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
[anspelov@fedora ~]$
```

Рис. 2.12: Используя введённый email, указываем Git применять его при подписи коммитов

Начинаем настройку GH (рис. 2.13).

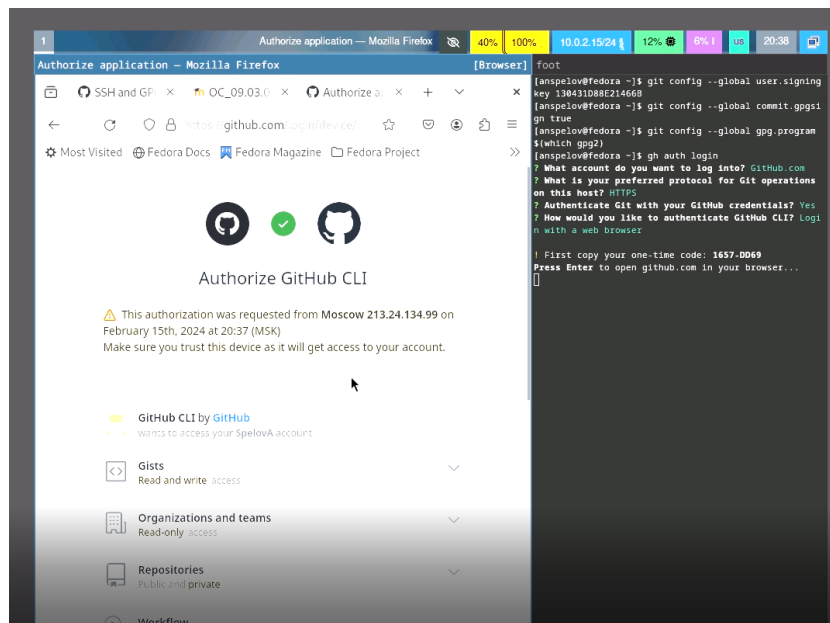


Рис. 2.13: Настройка gh через браузер

Создаем рабочие папки в системе, переходим в нее и создаем шаблон рабочего пространства (рис. 2.14).

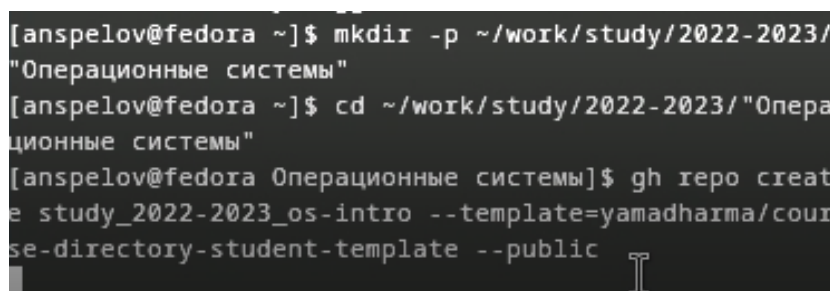


Рис. 2.14: ИСоздаем рабочее пространство

Создаем репозиторий шаблона (рис. 2.15).

```
[anspelov@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive git@github.com:SpelovA/study_2022-2023_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 SHA256:4D1Y3wvV6TujJhbpZisF/zIDA0zPMSvHdkr4UvC0qU.
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: 32, done.
remote: Counting objects: 100% (32/32), done.
remote: Compressing objects: 100% (31/31), done.
remote: Total 32 (delta 1), reused 18 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (32/32), 18.59 КиБ | 18.59 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по
пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «tem
plate/report»
Клонирование в «/home/anspelov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 95, done.
remote: Counting objects: 100% (95/95), done.
remote: Compressing objects: 100% (67/67), done.
remote: Total 95 (delta 34), reused 87 (delta 26), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (95/95), 96.99 КиБ | 1.13 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (34/34), готово.
Клонирование в «/home/anspelov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report»...
remote: Enumerating objects: 126, done.
remote: Counting objects: 100% (126/126), done.
remote: Compressing objects: 100% (87/87), done.
remote: Total 126 (delta 52), reused 108 (delta 34), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (126/126), 335.80 КиБ | 2.04 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (52/52), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '40a1761813e197d00e8443ff1ca72c60a304f24c'
Submodule path 'template/report': checked out '7c31ab8e5dfa8cdb2d67caeb8a19ef8028ced88e'
[anspelov@fedora Операционные системы]$
```

Рис. 2.15: Создаем репозиторий

В каталоге курса удаляем лишние файлы и создаем необходимые каталоги (рис. 2.16).

```
[anspelov@fedora Операционные системы]$ cd ~/work/study/2022-2023/"О
перационные системы"/os-intro
[anspelov@fedora os-intro]$ rm package.json
[anspelov@fedora os-intro]$ echo os-intro > COURSE
[anspelov@fedora os-intro]$ make
Usage:
  make <target>

Targets:
  list                List of courses
  prepare             Generate directories structure
  submodule            Update submules
[anspelov@fedora os-intro]$
```

Рис. 2.16: Редкатируем курс

Отправляем файлы на сервер (рис. 2.17).

```
[anspelov@fedora os-intro]$ git add .
[anspelov@fedora os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course
structure'
[master d7d0860] feat(main): make course structure
 2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
 delete mode 100644 package.json
[anspelov@fedora os-intro]$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 7 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 948 байтов | 948.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повтор
но использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object
To github.com:SpelovA/study_2022-2023_os-intro.git
 75b7d3f..d7d0860  master -> master
[anspelov@fedora os-intro]$
```

Рис. 2.17: Отправляем файлы на сервер

3 Выводы

Мы изучили идеологию и применение средств контроля версий и освоили умения по работе с git.

Список литературы