

Лабораторная работа №3

Работа с Github

Матвеева Анастасия Сергеевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

3.1	...	7
3.2	...	7
3.3	...	8
3.4	...	9
3.5	...	10
3.6	...	10
3.7	...	10
3.8	...	10
3.9	...	11
3.10	...	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

1. Базовая настройка
Зададим имя и email владельца репозитория Настроим utf-8 в выводе сообщений git Зададим имя начальной ветки (будем называть её master) Параметр autocrlf Параметр safecrlf

```
asmatveeva1@dk8n80 ~$ git config --global user.name "Matveeva Anastasia"
asmatveeva1@dk8n80 ~$ git config --global user.email "nast_00004@mail.ru"
asmatveeva1@dk8n80 ~$ git config --global core.quotepath false
asmatveeva1@dk8n80 ~$ git config --global init.defaultBranch master
asmatveeva1@dk8n80 ~$ git config --global core.autocrlf input
asmatveeva1@dk8n80 ~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 3.1: ...

2. Создадим ключ SSH по алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит

```
asmatveeva1@dk8n80 ~$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/s/asmatveeva1/.ssh/id_rsa):
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/s/asmatveeva1/.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 /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/s/asmatveeva1/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/s/asmatveeva1/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:8Bhy/I6sRD0hcApMnq2M2EaQVDCt1hYz/q2dAH4y714 asmatveeva1@dk8n80
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|*+=. .|
|o++O .|
|o*. *|
|+=. = B|
|+o= + = S|
|. . . .|
|. =E* o|
|o.o o|
|oo.|
+---[SHA256]-----+
```

Рис. 3.2: ...

по алгоритму ed25519

```
asmatveeva1@dk8n80 ~ $ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/s/asmatveeva1/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/s/asmatveeva1/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/s/asmatveeva1/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:/GK3A18kxwn+0WhYo7YHABxCZrB6gWOAdy0uhXFLrK0 asmatveeva1@dk8n80
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|+o*==+|
|o=+*..o . o|
|+o.*.. o * =|
|o..o .B O .|
|. .o .SO .|
|.E . .+|
|      oooo|
|      .oo .|
|      ..|
+-----[SHA256]-----+
```

Рис. 3.3: ...

3. Создания ключа GPG Генерируем ключ


```
asmatveeva1@dk8n80 ~ $ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.2.40; Copyright (C) 2022 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 и RSA (по умолчанию)
  (2) DSA и Elgamal
  (3) DSA (только для подписи)
  (4) RSA (только для подписи)
  (14) Имеющийся на карте ключ
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: Anastasiya
Адрес электронной почты: nast_00004@mail.ru
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
  "Anastasiya <nast_00004@mail.ru>"

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

Рис. 3.4: ...

Настройки: Из предложенных опций выбираем:

тип RSA and RSA;

размер 4096;

выберите срок действия; значение по умолчанию – 0 (срок действия не истекает нико

GPG запросит личную информацию, которая сохранится в ключе:

Имя (не менее 5 символов).

Адрес электронной почты.

При вводе email убедитесь, что он соответствует адресу, используемому на GitHub. Комментарий. Можно ввести что угодно или нажать клавишу ввода, чтобы оставить это

4. Добавление ключа в GitHub Выводим список ключей и копируем отпечаток приватного ключа Скопируйте ваш сгенерированный PGP ключ в буфер обмена

```
asmatveeva1@dk8n80 ~ $ gpg --armor --export A07EF00E3319B2F | xclip -sel clip  
gpg: Внимание: нечего экспортировать
```

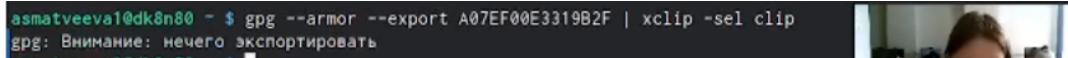


Рис. 3.5: ...

5. Настройка автоматических подписей коммитов git Используя введённый email, укажите Git применять его при подписи коммитов

```
asmatveeva1@dk8n80 ~ $ gpg --armor --export 3A07EF00E3319B2F | xclip -sel clip  
asmatveeva1@dk8n80 ~ $ git config --global user.signingkey 3A07EF00E3319B2F
```

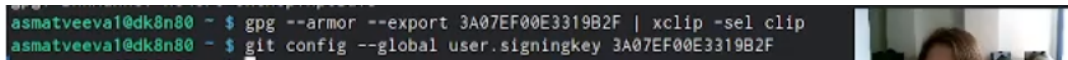


Рис. 3.6: ...

```
asmatveeva1@dk8n80 ~ $ git config --global commit.gpgsign true
```

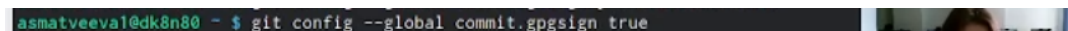


Рис. 3.7: ...

```
asmatveeva1@dk8n80 ~ $ git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

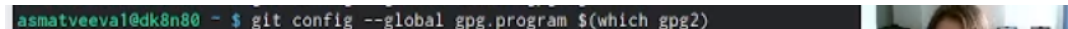


Рис. 3.8: ...

6. Настройка gh Для начала необходимо авторизоваться

```

asmatveeval@dk8n80 ~ $ gh auth login
? What account do you want to log into? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations? HTTPS
? Authenticate Git with your GitHub credentials? Yes
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser

! First copy your one-time code: 4187-2393
Press Enter to open github.com in your browser...
✓ Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol https
✓ Configured git protocol
✓ Logged in as MKASIS
asmatveeval@dk8n80 ~ $

```

Рис. 3.9: ...

7. Создание репозитория курса на основе шаблона Необходимо создать шаблон рабочего пространства Например, для 2022–2023 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета os-intro) создание репозитория примет следующий вид:

```

asmatveeval@dk8n80 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
asmatveeval@dk8n80 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
asmatveeval@dk8n80 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ gh repo create study_2022-2023_os-intro
--template=yamadharm/course-directory-student-template --public
✓ Created repository MKASIS/study_2022-2023_os-intro on GitHub

```

Рис. 3.10: ...

8. Настройка каталога курса Переносим все данные на Github

4 Выводы

Научились работать с гитхабом

Список литературы