

Отчёт по лабораторной работе №3

Операционные системы

Балханова Алтана Юрьевна

Содержание

Цель работы	5
Задание	6
Теоретическое введение	7
Выполнение лабораторной работы	8
Выводы	18

Список иллюстраций

0.1	Версия pandoc	8
0.2	Учётная запись	8
0.3	Имя	8
0.4	email	9
0.5	utf-8	9
0.6	имя начальной ветки	9
0.7	параметр autocrlf	9
0.8	параметр safecrlf	9
0.9	ключ ssh	9
0.10	ключ создан	10
0.11	ключ ssh	10
0.12	ключ создан	11
0.13	ключ pgr	11
0.14	тип ключа	12
0.15	размер ключа	12
0.16	срок действия	12
0.17	составление идентификатора	13
0.18	фраза-пароль	13
0.19	список ключей	13
0.20	копирование ключа	14
0.21	инструкция о том, как вывести ключ	14
0.22	копирование ключа	15
0.23	добавление ключа	15
0.24	ключ добавился	16
0.25	автоматические подписи коммитов git	16
0.26	отчёт в markdown	17

Список таблиц

Цель работы

Изучить идеологию и применение средств контроля версий, освоить умения по работе с git. Научиться оформлять отчёты с помощью легковесного языка разметки Markdown.

Задание

- Сделать отчёт по предыдущей лабораторной работе в формате Markdown.
- В качестве отчёта предоставить отчёты в 3 форматах: pdf, docx и md (в архиве, поскольку он должен содержать скриншоты, Makefile и т.д.)

Теоретическое введение

Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды `git` с различными опциями. Благодаря тому, что Git является распределённой системой контроля версий, резервную копию локального хранилища можно сделать простым копированием или архивацией.

Выполнение лабораторной работы

1. Скачала pandoc: (рис. [-@fig:001])

```
[aybalkhanova@aybalkhanova ~]$ pandoc --version
pandoc 2.14.0.3
Compiled with pandoc-types 1.22, texmath 0.12.3, skylighting 0.10.5.2,
citeproc 0.4.0.1, ipynb 0.1.0.1
User data directory: /home/aybalkhanova/.local/share/pandoc
Copyright (C) 2006-2021 John MacFarlane. Web: https://pandoc.org
This is free software; see the source for copying conditions. There is no
warranty, not even for merchantability or fitness for a particular purpose.
```

Рис. 0.1: Версия pandoc

2. Создала учётную запись на github: (рис. [-@fig:002])

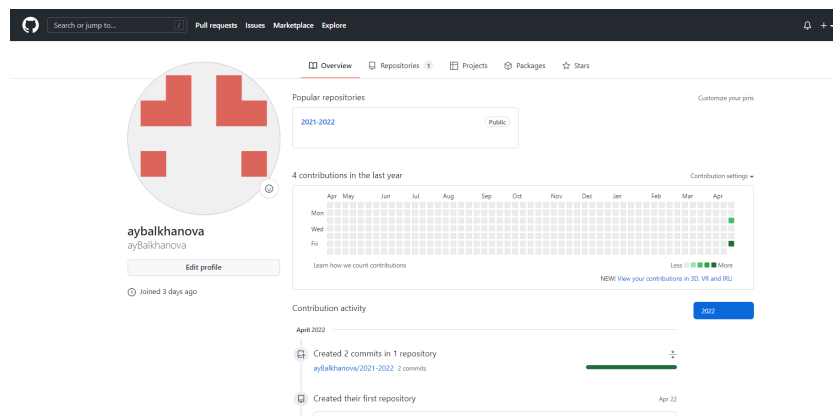


Рис. 0.2: Учётная запись

3. Задала имя и email своего репозитория: (рис. [-@fig:003], [-@fig:004])

```
aybalkhanova@dk4n58 ~ $ git config --global user.name "aybalkhanova"
```

Рис. 0.3: Имя


```
aybalkhanova@dk4n58 ~ $ git config --global user.email "AltanaBalkhanova@yandex.ru"
```

Рис. 0.4: email

4. Настроила utf-8 в выводе сообщений git: (рис. [-@fig:005])

```
aybalkhanova@dk4n58 ~ $ git config --global core.quotepath false
```

Рис. 0.5: utf-8

5. Настроила верификацию и подписание коммитов git, задала имя начальной ветки (будем называть её master): (рис. [-@fig:006])

```
aybalkhanova@dk4n58 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
```

Рис. 0.6: имя начальной ветки

6. Задала параметры autocrlf и safecrlf: (рис. [-@fig:007], [-@fig:008])

```
aybalkhanova@dk4n58 ~ $ git config --global core.autocrlf input
```

Рис. 0.7: параметр autocrlf

```
aybalkhanova@dk4n58 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 0.8: параметр safecrlf

7. Создала ключ ssh – по алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит: (рис. [-@fig:009], [-@fig:010])

```
aybalkhanova@dk4n58 ~ $ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
```

Рис. 0.9: ключ ssh

```

Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/y/aybalkhanova/.ssh/id_rsa):
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/y/aybalkhanova/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/y/aybalkhanova/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/y/aybalkhanova/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:J4vdrFKBqotelGkpNrVkr6GNNcLSZKOFsB+tTmyen/Y aybalkhanova@dk4n58
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]---+
|o.=B.+          |
|.o=o0o.         |
|.o+o. .         |
| 0 . . .        |
|.0 +. S..        |
|+o =. o.*        |
|+ oo. o.o o      |
|++ +. .          |
|o.oo. .E.        |
+---[SHA256]-----+

```

Рис. 0.10: ключ создан

8. Создала ключ ssh – по алгоритму ed25519: (рис. [-@fig:011], [-@fig:012])

```

aybalkhanova@dk4n58 ~ $ ssh-keygen -t ed25519

```

Рис. 0.11: ключ ssh

```

Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/y/aybalkhanova/.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/y/aybalkhanova/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/y/aybalkhanova/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:QECi6CyPCi4PAEC/e3aY0jDYxsJ1RdNnmcThGiOW1yA aybalkhanova@dk4n58
The key's randomart image is: X
+--[ED25519 256]--+
|o...o.oE..oo+ |
|o... . .+.++ |
|+ . o+ +oo |
|+ .....o + |
|==... S. |
|=*+ . o |
|+o+ . = . |
|=. .+ . |
|oo... |
+----[SHA256]-----+

```

Рис. 0.12: ключ создан

9. Создала ключи pgr: (рис. [-@fig:013])

```

aybalkhanova@dk4n58 ~ $ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.2.27; 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.

```

Рис. 0.13: ключ pgr

- Выбрала тип ключа RSA и RSA: (рис. [-@fig:014])

```

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

```

Рис. 0.14: тип ключа

- Выбрала размер ключа 4096: (рис. [-@fig:015])

```

длина ключей RSA может быть от 1024 до 4096.
Какой размер ключа Вам необходим? (3072) 4096
Запрошенный размер ключа - 4096 бит

```

Рис. 0.15: размер ключа

- Выбрала срок действия - неограничен: (рис. [-@fig:016])

```

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

```

Рис. 0.16: срок действия

- Для составления идентификатора пользователя я ввела своё имя и адрес электронной почты: (рис. [-@fig:017])

```
GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: aybalkhanova
Адрес электронной почты: AltanaBalkhanova@yandex.ru
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
    "aybalkhanova <AltanaBalkhanova@yandex.ru>"

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

Рис. 0.17: составление идентификатора

- Ввела фразу-пароль для защиты ключа: (рис. [-@fig:018])

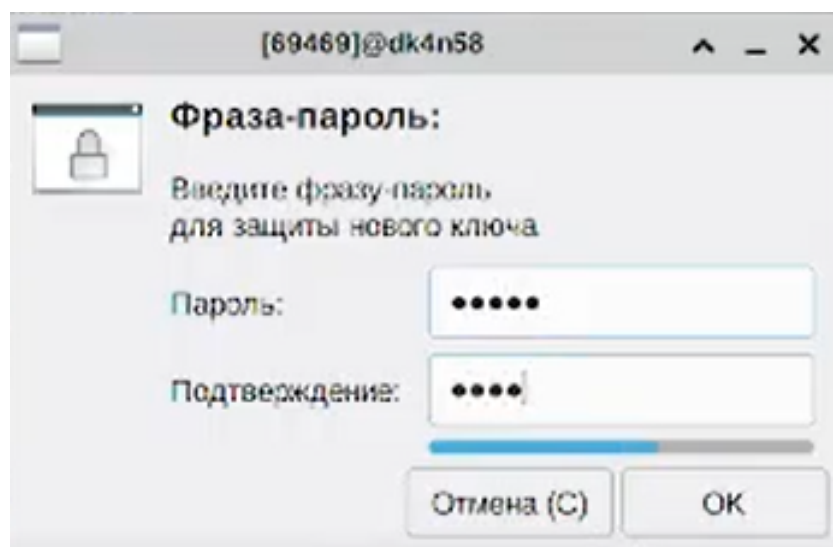


Рис. 0.18: фраза-пароль

- Вывела список ключей и пыталась скопировать отпечаток приватного ключа: (рис. [-@fig:019], [-@fig:020])

```
aybalkhanova@dk4n58 ~ $ 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
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/y/aybalkhanova/.gnupg/pubring.kbx
-----
sec   rsa4096/79BBE80C4598B40F 2022-04-21 [SC]
      6D91D2A4BCA08749F247B13D79BBE80C4598B40F
uid           [ абсолютно ] aybalkhanova <AltanaBalkhanova@yandex.ru>
ssb   rsa4096/137D783031B49AC4 2022-04-21 [E]
```

Рис. 0.19: список ключей

```

sec  rsa4096/4497780EE1162BA5 2022-04-21 [SC]
uid  [ абсолютно ] aybalkhanova <AltanaBalkhanova@yandex.ru>
ssb  rsa4096/566904C763E50997 2022-04-21 [E]

aybalkhanova@dk4n58 ~ $ gpg --armor --export <4497780EE1162BA5> | xclip -sel clip
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «|»

```

Рис. 0.20: копирование ключа

- Но у меня это не получилось. Во время выполнения отчёта я поняла, что проблема была в том, что я не убрала угловые скобки <>, когда писала свой PGP Fingerprint. Но во время выполнения лабораторной работы, я зашла на github, где нашла, как вывести отпечаток ключа: (рис. [-@fig:020])

12 Paste the text below, substituting in the GPG key ID you'd like to use. In this example, the GPG key ID is 3AA5C343715678D2 :

```

$ gpg --armor --export 3AA5C343715678D2
# Prints the GPG key ID, in ASCII armor format

```

Рис. 0.21: инструкция о том, как вывести ключ

- Затем, я ввела эту команду, меняя данный пример отпечатка ключа на свой и скопировала выведенный ключ: (рис. [-@fig:021])

```

Терминал - aybalkhanova@dk4n58:~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
orUBoEASUq040AgKaW1o65FS4dBK07MHZqEGDsnahz0KivjwZrmFmXGUFdx+rpWv
hc8/SnhhQdToqQG/XcrjZ+ZgTup1YhLbsItEkVm0AiT0kDi5zW2630xXi01P8MDR
Qbn7MzmIZjR5YhMQ4g1D+keC0aKFlsfl9A5dZuqdpZQQZzQULXjqqt2x1TVnQipf
EGxI1UBa2pYiRNDeg9eysRMn0+/P5TJVLlzeypT3QobpRHni5DCUmmv/dIfrvL40
3N07v45rz5vuUSSuHBTUilGqJ0p4M03z1aU0FUkzcAR3Ij1pIVsDnFPazaxYrdPI
+xRxt/xy7jQqmuICLjx03nM09Bjs5Wwh4gwyiKoKi/2KoAsFwvArYyxWpGySKv
GTB9Z6RQ2TUA46P4YOFu5iQrVoChB+dHvBom/2VX8ukc5EISHPy192tsHEtDUptC
gZNE915S1QARAQABiQI2BBgBCAAgFiEETZnT+EOrRjnEjJNHRJd4DuEWK6UFAMJh
VPsCGwAACgkQRJd4DuEWK6X5mA/5Aa5FhW2Y5EI4KtuhAR1AT2gt3fNLnx1jDpMF
CsZBZxkFQRynxkiYCoT5M0ik0dSWJfeN90Ym8dYw72i091+3CH+aYdCeB9gBnxy
+z2UuUZ1201+dR5g8hFfdHVhoxnvcZQo9F7n28ORY01k/3HyYq7dIYEYIV0Abfcs
KHGeNpicRzi5XPrU07yhYcMvUQIkZiUEz/dDnazhayWhu34bTUUZJicHkoKcm07e
ccA4xjJmR8ViFfY7TpebRL+6SSJaEV72Bpw3aF7dh0YyuWALLRCOUOxsQdBx5s/f
EQZ7T7shwrY9Z3KouWbZ1I8lw/nGayXv9Nf7jIGBnWzYXAwNv/DXwyI/zf7oxeBs
KX6u2Iz3DSdOS/bot/768bykM/MKbTsSi37PSE7dgKxTN6uXwK3tHrgS4zZHhti
M4UI0brJvZpB90vKqAVGbQ1FMnUtnZS1gC9uE4auHOyHzEgRVuIvR6bxTk1LLAB
wxos+K7TkIs0dsEUK5FYPH74G1kcN2HeXTtptzoTjBMgrhl6sKEBz30pRS91o29/
SoWID8NxnfdE3vbnXb2FjHNNg9YwzN1uCQqXezFX9nsJHCetF5u99JdMOZfisIF
pehgthDcIz2NkORFsbE9Nr/QggCzQ6Lx81R7FzFKtXCpkxPiucikMExyzVU9R+n6
TmeGCFw=
=pWdw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
aybalkhanova@dk4n58 ~$ ^C
aybalkhanova@dk4n58 ~$

```

Рис. 0.22: копирование ключа

- После этого я перешла в настройки GitHub, нажала на кнопку New GPG key и вставила скопированный ключ в поле ввода: (рис. [-@fig:022])



Рис. 0.23: добавление ключа

- Так он выглядит: (рис. [-@fig:023])

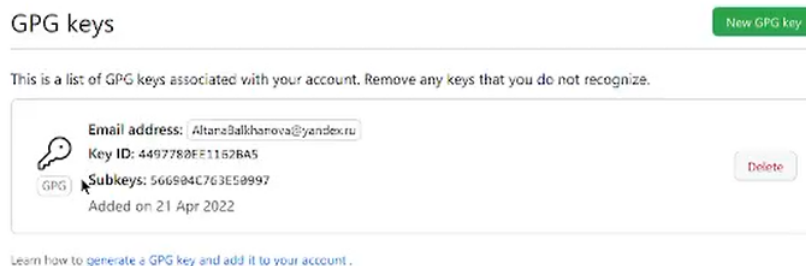


Рис. 0.24: ключ добавился

10. Затем я попыталась настроить автоматические подписи коммитов git, но не убрала угловые скобки <>, из-за чего операция не удалась. Это я поняла только во время выполнения отчёта: (рис. [-@fig:024])

```
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/y/aybalkhanova/.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/y/aybalkhanova/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/y/aybalkhanova/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:QECi6CyPCi4PAEC/e3aY0jDYxsJ1RdNnmcThGiOW1yA aybalkhanova@dk4n58
The key's randomart image is: x
+---[ED25519 256]---+
|o...o.oE..oo+ |
|o... .+.++ |
|+ . o+ +oo |
|+ ....o + |
|==... S. |
|=*+ . o |
|+o+. = . |
|=. .+ . |
|oo... |
+---[SHA256]-----+
```

Рис. 0.25: автоматические подписи коммитов git

11. Закончила делать отчёт по второй лабораторной работе в Markdown (рис. [-@fig:025])


```

30 # Теоретическое введение
31
32 Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной с
33 Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды git с |
34 Благодаря тому, что Git является распределённой системой контроля версий,
35 копию локального хранилища можно сделать простым копированием или архивац
36
37
38 # Выполнение лабораторной работы
39
40 1. Создала учётную запись на github:
41 ![Учётная запись](image/Screenshot_1.1.png){ #fig:001 width=70% }
42 1. Задала имя и email своего репозитория:
43 ![Имя](image/Screenshot_18.png){ #fig:001 width=70% }
44 ![email](image/Screenshot_23.png){ #fig:001 width=70% }
45 1. Настроила utf-8 в выводе сообщений git:
46 ![utf-8](image/Screenshot_24.png){ #fig:001 width=70% }
47 1. Настроила верификацию и подписание коммитов git, задала имя
48 начальной ветки (будем называть её master):
49 ![имя начальной ветки](image/Screenshot_25.png){ #fig:001 width=70% }
50 1. Задала параметры autocrlf и safecrlf:
51 ![параметр autocrlf](image/Screenshot_26.png){ #fig:001 width=70% }
52 ![параметр safecrlf](image/Screenshot_27.png){ #fig:001 width=70% }

```

Рис. 0.26: отчёт в markdown

Выводы

- Я изучила идеологию и применение средств контроля версий, освоила умения по работе с git.
- Я научилась оформлять отчёты с помощью легковесного языка разметки Markdown.