

Управление версиями

Дашкина Анита НБИбд-03-23¹

25 апреля, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

Целью данной работы является изучение идеологии и применения средств контроля версий и освоение умений работать с git.

Процесс выполнения лабораторной работы

базовые настройки

```
edkurnikova@dk3n40 ~ $ git config --global user.name " elizavetakurnikovabibd-01-23 "  
edkurnikova@dk3n40 ~ $ git config --global user.email "1132239095@pfur.ru"  
edkurnikova@dk3n40 ~ $ git config --global core.quotepath false  
edkurnikova@dk3n40 ~ $ git config --global init.defaultBranch master  
edkurnikova@dk3n40 ~ $ git config --global core.autocrlf input  
edkurnikova@dk3n40 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 1: Базовая настройка git

```
edkurnikova@dk3n40 ~ $ 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/e/d/edkurnikova/.ssh/id_rsa):
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/edkurnikova/.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/e/d/edkurnikova/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/edkurnikova/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:LQEOys2Z3AMG0eMC7z3qRnfRsLK0Ugn1cYvgWgWFGbc edkurnikova@dk3n40
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|. +EB*.. |
|+***+oo. |
|+o= +.=. |
|o.+ + + .o |
|. = o o .S . |
|. = = . . |
| o = o |
|. + . |
| +. |
+---[SHA256]-----+
```

Рис. 2: Создание ключа SSH

Добавляем GPG ключ в аккаунт/2

```
edkurnikova@dk3n40 ~ $ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.2.42; 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 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: elizavetakurnikovانببء-01-23

Адрес электронной почты: 1132239095@pfur.ru

Примечание:

Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:

"elizavetakurnikovانببء-01-23 <1132239095@pfur.ru>"

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

```
pub   rsa4096 2024-02-27 [SC]
      13BA924E39C7FACFB7B4B2428584387369E38D28
uid    elizavetakurnikovانببء-01-23 <1132239095@pfur.ru>
sub    rsa4096 2024-02-27 [E]
```

Настройка

```
edkurnikova@dk3n40 - $ gpg --armor --export 13BA924E39C7FACFB7B4B2428584387369E38D28
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBGXdzmkBEACcBGga+L7n+4769MGpdx5k+HnJBGoAQh/pWqITkr7e71K9Zknw
23U4XcILwInbJniIiTCMPJJQPJ03Z00iFgd73Ybd4gY7+V1Pdc1tFDsEF+V2FUJ/
G4GRMfm89yQqFqYKD+mzj1x2y0kKzXffY+TTeexoofKbFRbokucS1j19C951NpUj
ZgWxNtSs4Z9B9R0SeoQ0SUAaBpzvV0ATEmKP/fPaMJ3RzhrEFZbPbG5cQ05KDP
1XK8RBYa8W57T3CDFtAvMLYGGPdjd+r/FH2A6dcokBF1Wc8MZWKowZH05Qj5HB1U
G40l3r35t9UjeU3H6nvIMhELj+QBgh311P01p/e56sf2q8A4h69+m9p01XX0KXq
t404mlsAP3CcXa1aJ3qFEPdtdYeRcqQmwaW8UJ6ZwJobB/tottcp19FB1fnXtPW8
4JLS7/lvtrU4jA02/vI4D7MY8pujgVYUjw8NfzH3T2XYsr4/LBRhSeF9NscYn7xa
8gI9tBfYNSWnk3w8yLJxVvwDqe7ucrG6BMej7rvuuMNQITebHPGk5t4pZD1hgGK
Tud57B3s+B2tIuwTiYcBH6Tw80ibddyLGwdV5tgzV0WsI9Ewj6HpG3VktcB6V+Az
eAk+INzXySuqy/6ctBn66ujqWwZhcT8aU42Ys9+nxFBIIq10FFsx86G1QARAQAB
tDJB6G16YXZldGFrdXJuaWtvdmluZm1iZC0wMS0yMyA8MTEzMjIz0TA5NUBwZnVz
LnJ1PokCTQTAQoA0BYHBB06k45x/rPt7SyQwEOHNP4400BQJ13c5pAhsDBQsJ
CACCBHUKCGLagQWAGBMAh4BaheAAAJEiWE0HNp440025MP/0WbM04adN8JEFt4
64Pcsyvw+PQerZ17rkwaHh/k8ThKBXk16PYAy4511Q3DcmtNe60ITHuOnJ0IXk/
0w911JP/bGfu85qKZZVdQtmcSPctGKC2Pn/AxggFmeBHLhb2RjEr2Ho8pj91mAZe
vyZyQuYAXWjvnmhKV0rGpjHVFNO8Y+CBZDtF172RPKX2k+8REJVM9zH2/Y1AV/T1Z
NWWo912MyjvzFpmms5ebJpjpgbFfymWF2PtYnn0GP1nBt1gZ15cPC4Yf07HS1
q1xurszVrFZhy30ba2yFqd5XL5npQvU7rjoogKuaweCISdCWrcDPDIuWdbFhkjPL
imkZCZE/FeLj0NaobdUTtDAeT0Gz3ekQKLesnwBOH5mpQ9CjhTVGXFTx9CMoNqJ
PnWq/c+GZ/PI5Qa6hkakz+u+xFRSSPDJMJxBP1YMsWo4kpWv+j1FtWjdqgGPsIK4
MDC5LMD07Wb3uvRpXBkwwudQZUErY70mqTF0uXC1nQbLBQhuhLJF47IXhFWJL9
pIIMtMvcb5RrFhKLgyFrzBcJ99J0JK+NI+aoXQWfXACB/70bWzHScucvupNd1++u
215V0i7bB407Zsjp853LHV5nMtIGfCuXfwqF1xRd5j3110CvcFb90UUIGFF08/4W
GnnDhr122FJRBUvgcEau1230UlgMuQINBGXdzmkBEADrsn0fEYakr2s/M6w0WH1M
3xCcZQHQDpqcvKYVbVg/bD2g1W0iFt0aZVKFE40PQ2sE1tR2+0mPBkyeE6Hr1M2
1j6Gj7jVghnh1D78dCyXtziY+bj9q0sDCMqfdN3Q0BC0xH3L13839gZSG6JZ8I7aa
FKv47bFdvNvUnfzyoWURDCsYLuuAm2+rB4iCXPSV0q7BhouOVkTW77eJUmYqJ
3M1MjSfYxygfe4uEC7qwpbxxvMXiLXFC8hGSjpwBGRSj6KT0NDH/zveqm/cswPn
NiAaoSh3VCjE6LZkF4c/X001+2Hfm6DhIsDQ60TPP/pYb+jXEO/k0hFGr4u1CxdQ
d44LhJ1TNLR-SaOPvc64yqHtVuhqfVsvMkb6ZVDtQd1fCzIdtUpwRiCS8HtWepZG8
LERIKKXdaY1+++dv3Q0540w4hh4ikMwFJWDYc0n9viMwKUC2npK1bRIhX7iRF6q4K
02PnZeYbwUvukKNGIEqCZ8GFAGnSpzu500CRAC4BTtsu0aCB7D0spjrwon2Vks39M
eMMDJdJg10r0jXpEGmc/rzY3GwW0cxpNjXhnGF7ITPPELTkDSUdtY86KNsHr1
7MXADJt+EBipdXaFhAVXRwaQcJR9mmz46AkWu4A0aNVcbHSJdCdIunGgMiEbYPw1
KVt08/8xRSQ5q6ePtjY+vwARAQAB1QI2BBGBCAAgFIEEE7qSTjnh+s+3tLJCHYQ4
c2njjsGfAmXdzmkCGwwACgkQhYQ4c2njjsShqEg//cLJH/H63xxQxiCm51yLdKAD
3wfigrGbe1QfV7F4UuVerwQUHah6advRBak615DF++nPw10iqmzQIQG38A1IPXWb
ZSpCnMWR5T/oaWhLZPyx3G7hNRwUTQIQ0Cve51BV/57A7aRAs5qGGo3+69xwaLF
NrotOKK2NM1JiduIckMr6FEA0SummGr/oxOfijKkZMgnP/qsNJHAXo0lqhJavRVG
QqxqcnFLwB10mnoUHq4hzVCadZ8Rb8pZzvpKn101taKVDW1iemw6jbE68+FRKIu
oX/y5/o3KtNHKd71239ncnSx0rkd22tWKRor6SPicTnpXKa0VfVvle6Kgo2V1r
```



```

1j6G7j7VgHnh1D7BdCyxTziY+bjq9o5dCMqfdN30qBC0xH3L13839gZSG1Z8I7aa
FKv47bfvdNvUnfzyoWdURCSeYLUuAm22+rB4ciXPSV0q7BhouOVkT7wC7eJUmYqJ
3M1MJsYxygfe4uEC7qwpbxxMX1LXF8hGSjpwBgNRSj6KT0NDh/zveqm/cswPn
NiAaoSh3VCjE6LZkF4c/X0o1+2Hfm6DhIsDQ60TPP/pYb+jXE0/kOhfGr4u1CxdQ
d44LHjLTNLrSaOPvc64yqHtVUhgfwSvKmb6ZVDtdQD1FCzIdtUPwRICs8HtWepZG8
LERIKKXdaY1++dv30q540w4hh4ikMwFJWDYc0n9viMwckU2npK1bRIhX7iRf6q4K
O2PnZeYbwUvuKKNqIEqCZ8gFAGnSpzu500CRac4BTtsu0AcB7D0spjrwon2V39M
eMMDDJgDW10r0JxPEgmc/rzY3GwW0cxpWNJxhnGF7ITPPELTkD0SudTIy86KNsHr1
7MXADJt+EBipdXaFhAVXRwaQCJR9mmz46AkWu4AoNVCbHSJdCddIunGgMiEbYPw1
KVTo8/8xRSQsq6ePtjY+vwARAQABIQI2BBgBCAAgFiEEE7qSTjnh+s+3tLJChYQ4
c2nj3SgFAMxdzmKCGwwACgkQhYQ4c2nj3ShqEg//cLJH/H63xxQXicMr5lydLKAZ
3w3fgrGbe1QfV7F4UuVerwQUHah6advRabK615DF++nPw1OiqmzQIGc38A1IPXWb
SjPcnWrr57/oaWhLZPyx3G7hNRWUTQIOcQcve51BV/57A7aRAs5qKGo3+69xwaLf
NrotOKK2NM1JiduIckMr6FEA0SummGr/soXFijKkZMgnP/qsNjHaxOo1qhJavRVG
QqqxpnlFLwB10mnoUHq44hZVCADZ8Bp8ZvPkn101taKVDW1iemwejbE68+FRKIU
oX/y5/ojKtNHKDz1239pcCnnSxQrkd22tWKRP6SPirJnpXKa0VEvUe6Kco2VLR
JqTHjNagywPFOlS+79hR8mUk0Jk1XCxR+kVrLWeOUcEzFzCTZ1fmyz/Z2KhZyX0E
ELxZ+P6z+asZn9z+Rahiv2qR7u9hdDWT6QLZRFQvZ3CUSoFnEwvx8Rao5NkyAgS2
C7z3oW6kd354keedkoqDZ73YCOPEJbugF1JSfKfNumBZMujfsAph6FrSVLaHvRV
ZnWgyLaRPLSLgXp6fQz550RxlQnV80p6iQ+MoQGpUBcaZL1A2fzz+9FUeoLks
1PXQ7TUSRcx/JXSWFVx30MYIz9oPF4IqZsc5QVeg/hsYVW7BA110NoLuRyTRwBTz
n7di0NgLI152Fb5uEIs=
=ISAZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
edkurnikova@dk3n40 ~ $ git config --global user.signingkey 8584387369E38D28
edkurnikova@dk3n40 ~ $ git config --global commit.gpgsign true
edkurnikova@dk3n40 ~ $ git config --global gpg.program $(which gpg2)
edkurnikova@dk3n40 ~ $ 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? /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/edkurnikova/.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: 1059-7E00
Press Enter to open github.com in your browser...

✓ Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol ssh
✓ Configured git protocol
✓ Uploaded the SSH key to your GitHub account: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/edkurnikova/.ssh/id_rsa.pub
✓ Logged in as elizavetakurnikovanibd-01-23
! You were already logged in to this account
edkurnikova@dk3n40 ~ $
edkurnikova@dk3n40 ~ $

```

Рис. 4: Настройка подписей

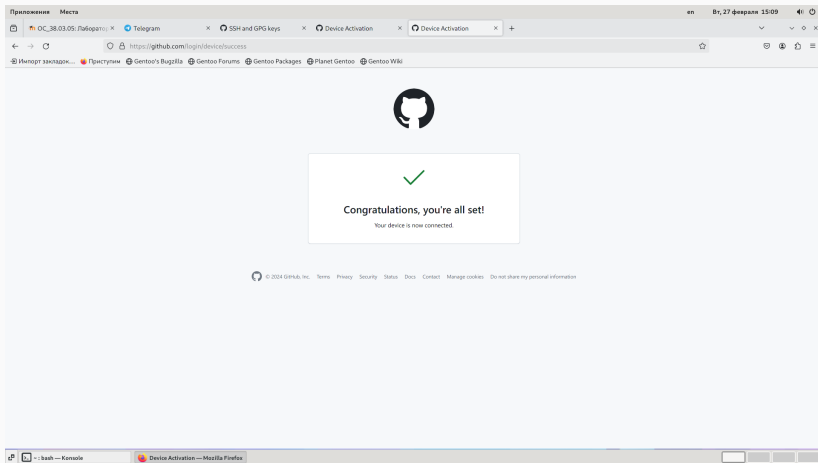


Рис. 5: Настройка подписей

```

? Upload your SSH public key to your GitHub account? /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/edkurnikova/.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: 1059-7E00
Press Enter to open github.com in your browser...

✓ Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol ssh
✓ Configured git protocol
✓ Uploaded the SSH key to your GitHub account: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/edkurnikova/.ssh/id_rsa.pub
✓ Logged in as elizavetakurnikovانببب-01-23
! You were already logged in to this account

edkurnikova@dk3n40 ~ $
edkurnikova@dk3n40 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
edkurnikova@dk3n40 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
edkurnikova@dk3n40 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ gh repo create study_2022-2023_os-intro --template=y
✓ Created repository elizavetakurnikovانببб-01-23/study_2022-2023_os-intro on GitHub
edkurnikova@dk3n40 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ git clone --recursive git@github.com:elizavetakurnik
Клонирование в «study_2022-2023.git-os-intro»...
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), 18.61 КиБ | 476.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегис
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован п
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/edkurnikova/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-202
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 | 1.03 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (34/34), готово.
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/edkurnikova/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-202
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 | 1.77 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (52/52), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '40a1761813e197d00e8443ff1ca72c60a304f24c'
Submodule path 'template/report': checked out '7c31ab8e5dfa8cdb2d67caeb8a19ef8028ced88e'
edkurnikova@dk3n40 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ █

```

Рис. 6: Создание репозитория

```
create mode 100644 project/personal/stage0/report/report.md
edkurnikova@dk3n40 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023.git-os-intro $ git push
Перечисление объектов: 40, готово.
Подсчет объектов: 100% (40/40), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (30/30), готово.
Запись объектов: 100% (38/38), 342.12 КиБ | 2.87 МиБ/с, готово.
Всего 38 (изменений 4), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:elizavetakurnikovanbibd-01-23/study_2022-2023.git-os-intro.git
 28acf10..d52e112 master -> master
edkurnikova@dk3n40 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023.git-os-intro $
```

Рис. 7: Настраиваем каталог курса

```

edkurnikova@dk3n40 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023.git-os-intro $ make prepare
edkurnikova@dk3n40 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023.git-os-intro $ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  labs  LICENSE  Makefile  prepare  presentation  project-personal  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
edkurnikova@dk3n40 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023.git-os-intro $ git add .
edkurnikova@dk3n40 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023.git-os-intro $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master d52e112] 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_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

```

Рис. 8: Отправляем наши файлы на сервер

Выводы по проделанной работе

Мы приобрели практические навыки работы с сервисом github.