

Отчёт по лабораторной работе №2

Дисциплина: операционные системы

Логинов Георгий Евгеньевич

Содержание

1	Цель работы	1
2	Выполнение лабораторной работы	1
3	Контрольные вопросы	4
4	Выводы.....	5
	Список литературы.....	5

1 Цель работы

Получить навыки по работе с удаленным репозиторием git.

2 Выполнение лабораторной работы

Провожу базовую настройку git(рис. ??).

```
[geloginov@fedora ~]$ git config --global user.name "geloginov1"
[geloginov@fedora ~]$ git config --global user.email "gorgloginovgit@gmail.com"
[geloginov@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
[geloginov@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[geloginov@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[geloginov@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
```

Базовая нстройка git

Генерирую ключ gpg(рис. ??).

```
[geloginov@fedora ~]$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.4.0; 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.

gpg: создан каталог '/home/geloginov/.gnupg'
gpg: создан шит с ключами '/home/geloginov/.gnupg/pubring.kbx'
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: Георгий Логинов
Адрес электронной почты: gorgloginovgit@gmail.com
Примечание:
Используется таблица символов 'utf-8'.
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
  "Георгий Логинов <gorgloginovgit@gmail.com>"
```

Генерация ключа

Результат генерации(рис. ??).

```
pub  rsa4096 2024-03-01 [SC]
     575F3AD0094B9CA5944918ED793661FEF71F2C6B
uid                Георгий Логинов <gorgloginovgit@gmail.com>
sub  rsa4096 2024-03-01 [E]
```

Результат генерации

Получаю ключ в ASCII формате для привязки к git(рис. ??).

```

[eloginov@fedora ~]$ gpg --armor --export
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBGXhw+ABEADJmWd06uxFuAvZDhx3DQ+Lext3Nj/c/Rx00T6FjGC4Ev3V8L0
SL0juQLEnC7vRx/iYnKKsVN25Mb2aIj/XW08VbXGJaumIezwr9mDL0uLVhFOAek
y9es8Xekff42h7y69sapfc9DpWUoD130kIVFuD/2qs49AmeqJfpqYtDbkrM6H9CL
ujLWX0AQ0E0w7GdFecvZYOHxnlTv3v5IvFbLmw49YvB3rY8pJH3lan+Y0DA
TaX6DhR/Xs/f+6GKS9cqfL44sXawbkodlo+9nCLLPabaqfrD/jfiLYnFCNK+VtyK
mhWk7vPqNZqmLN+gIWhRFVNgJZJMSazAjlNhRVb2fpq40INsYo++2BWh6EN6Lxso
fC0fFNxT2145vs3jIAeFpa0TD++ZiPt+ViRo0fQeANMiozSTJFJG2/UPHqnLVJNE
hdjFL7Y709L1mkstorQMCLqLmwVfLTW5ochkZQAU02hmWZJkkoFzcphqQfGqASp
LzPc0oUFMAL+gfm3U4kjpzqxU9LSN7NP6+APXYcdT4AJbyeCvhxqjaReXNiFkT4A
V1oxCdX6/PdY7a7iVXqnNKQcNxDK9A/Fy62DKABGMtoBR0+2PcyC/SV5MARhzaGUX
DHQZ6d6ciWgzfkghe1h9IT/Yd2563A6Tv8/a9r9s+urgRo8p/Kw59dfm/wARAQAB
tD0jK9C10L7RgNCz0LjQuSDQm9c+0LPQuCm9c+0LPQuCm9c+0LPQuCm9c+0LPQuC
m9c+0LPQuCm9c+0LPQuCm9c+0LPQuCm9c+0LPQuCm9c+0LPQuCm9c+0LPQuCm9c+
Z21haWwUy29tPokCUQQTAAQAOxYhBdfotAJ5Syl1EkY7Xk2Yf73HyxrBQJl4cPg
AhsDfZqS3CAccA1CIBhUKCQGLAgQWAgMBAAH4AHeeAAAO3EHK2Yf73HyxrBYXp+gKr
8iB2pqn8nC+Kx6INqg0gbGCa1c9PAVQOZQr5Imur2HtSM8C2mLLdtV9RJF2qG4Fq
0KfCabUd+Y2Kb5se9DE+86W0ZGlnIMGc2/JUKVtL1RiH8Z29yZ2xvZ2Lub3ZnaXRA
Z30h+KLDcUBMsDuhh+YmBehah2S+KJoDUBX4TUPx0m8Ab13r8EqAjqGRE90x0Ja00
uVl1fGwjtnS1ZxoiC1fpDpsC9hszLzH1Bss19hgQPGxMV9vSoo+5VUrIqAfcSfmQ
6/mB8qUAFuozJkn7q1LGZGbvRcQxzJtYVvTz92LT25nsY5m2Uawmb10Hjp45Y
K/4Vqp0GAf8z5hs+yGBII3SPDNM3JqR1XjM5T5T0kftLXQVHMSJcIYecb9pRec
M5WixnI+HeiUei3PLCJLTLp9iDz7X0nMJ2FFH83Pux01YfKJVtUjre0Cr68g5Yg
p5MDzi+6X0Ycv7Jwam+qDc16accY7V4vlsrUz2jbtQsrAw+3fiJnnH3L19nyghS4jS
vFRN81DuDyzaYCAPge6u7wfuQM1DJN6uwFVlyj2NX10i/87A5IiIpka+VYc2vzppc
n42pUX3k89aDfi14betcm8fhqNSghv4L3jygbAErXRNy9Y+HMSJcIYecb9pRec
Q0S6Qe603L8z69emjGegNwLVm2BI460Ex2zjbZlduQINBGXhw+ABEADGALGbSydY

```

Ключ в ASCII

Создаю новый репозиторий в git(рис. ??).

```
[geloginov@fedora Операционные системы]$ gh auth login
? What account do you want to log into? GitHub.com
? What is your preferred protocol for Git operations? SSH
? Upload your SSH public key to your GitHub account? /home/geloginov/.ssh/id_rsa.pub
? Title for your SSH key: yes
? How would you like to authenticate GitHub CLI? Login with a web browser

First copy your one-time code: SADA-AEFO
Press Enter to open github.com in your browser...
? Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol ssh
Configured git protocol

SSH key already existed on your GitHub account: /home/geloginov/.ssh/id_rsa.pub
Logged in as geloginov1
[geloginov@fedora Операционные системы]$
[geloginov@fedora Операционные системы]$ gh repo create study_2022-2023_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template
[geloginov@fedora Операционные системы]$ gh repo create study_2023-2024_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template
Created repository geloginov1/study_2023-2024_os-intro on GitHub
[geloginov@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive git@github.com:geloginov1/study_2023-2024_os-intro.git os-intro
bash: git@github.com: Нет такого файла или каталога
[geloginov@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive git@github.com:geloginov1/study_2023-2024_os-intro.git os-intro
клонирование в 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), 18.59 Киб | 9.30 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Пододуль «template/presentation»: (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути
.git
Пододуль «template/reports»: (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути
.git
клонирование в «/home/geloginov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 95, done.
```

Создание репозитория

Удаляю лишний файл(рис. ??).

```
[geloginov@fedora Операционные системы]$ cd os-intro
[geloginov@fedora os-intro]$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  package.json  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
[geloginov@fedora os-intro]$ rm package.json
```

Удаление файла

Обновление данных в репозитории git(рис. ??).

```

[geologinov@fedora os-intro]$ git add .
[geologinov@fedora os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 07880c3] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
[geologinov@fedora os-intro]$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 288 байтов | 288.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:geologinov1/study_2023-2024_os-intro.git
 a024494..07880c3 master -> master
[geologinov@fedora os-intro]$ make echo os-intro > COURSE
make: *** Нет правила для сборки цели «echo». Останов.
[geologinov@fedora os-intro]$ echo os-intro > COURSE
[geologinov@fedora os-intro]$ mkdir COURSE
[geologinov@fedora os-intro]$ git add .
[geologinov@fedora os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 31b218a] feat(main): make course structure
1 file changed, 1 deletion(-)
delete mode 100644 COURSE
[geologinov@fedora os-intro]$ git push

```

Обновление данных

3 Контрольные вопросы

1. Что такое системы контроля версий (VCS) и для решения каких задач они предназначены? Системы контроля версий позволяют хранить файлы не только на локальном компьютере, но и не локально. Это помогает в совместной работе с файлами или если нужно работать с ними с нескольких устройств. Так же с их помощью можно создавать ветки (branches) которые позволяют сохранить рабочую версию и внести изменения только в копию.
2. Объясните следующие понятия VCS и их отношения: хранилище, commit, история, рабочая копия. Хранилище содержит в себе всю информацию о проекте: историю, коммиты, все файлы. Коммит – набор изменений и информация о них. История – запись обо всех коммитах. Рабочая копия – последняя версия, в которую вносятся изменения.
3. Что представляют собой и чем отличаются централизованные и децентрализованные VCS? Приведите примеры VCS каждого вида. Централизованные VCS позволяют пользователю подключиться ко всему хранилищу и запросить только одну конкретную версию. Децентрализованные хранят в себе всю историю коммитов.
4. Опишите действия с VCS при единоличной работе с хранилищем. Можно отправить измененную версию в репозиторий, клонировать существующий репозиторий, внести изменения, создать или удалить ветку.
5. Опишите порядок работы с общим хранилищем VCS. Пользователь сконирует себе последнюю (или нужную ему) версию, редактирует ее, отправляет обратно в репозиторий.
6. Каковы основные задачи, решаемые инструментальным средством git? Возможность работать командой, возможность вернуться к старым версиям, можно иметь несколько “путей развития” проекта (на разных ветках) и выбрать оптимальный по итогу.

7. Назовите и дайте краткую характеристику командам `git`. `git add .` – сохранить изменения в текущем каталоге `git commit -am 'anything'` – создание коммита и с комментарием `git push` – отправка коммита
8. Приведите примеры использования при работе с локальным и удалённым репозиториями. В большом проекте разработчики будут клонировать локальный репозиторий себе на устройства, благодаря чему смогут работать параллельно.

Если же репозиторий слишком большой, разработчики могут подключаться к нему удаленно и править код в новых ветках и т.п.
9. Что такое и зачем могут быть нужны ветви (branches)? Ветки (branches) которые позволяют сохранить рабочую версию и внести изменения только в копию. Это может быть нужно для избежания конфликта версий.
10. Как и зачем можно игнорировать некоторые файлы при commit? Обычно в игнорируемых файлах хранятся данные, которые не стоит выкладывать в общий доступ: пароли, ssh-ключи, базы данных.

4 Выводы

Были получены теоритические и практические навыки по работе с `git` и `github`.

Список литературы