

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

дисциплина: *Операционные системы*

Студент: Кашкин Иван

Группа: НБИбд-03-21

Ст. билет №: 1032212958

Москва

2022 г.

Цель:

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

Настройка GitHub

Создайте учётную запись на <https://github.com>.

Заполните основные данные на <https://github.com>

Введите свой адрес электронной почты

✓ kaschckin.vanya@yandex.ru

Создать пароль

✓

Введите имя пользователя


→ iekashkin Продолжить

Хотите получать обновления продуктов и объявления по электронной почте?

Введите "y" для yes или "n" для no

✓ n

Подтвердите свою учетную запись

 Добро пожаловать на GitHub

Мы рады, что вы здесь.

Сколько членов команды будет работать с вами?

Это поможет нам найти инструменты, которые лучше всего подходят для ваших проектов.

Вы студент или преподаватель?

Продолжить

Установка программного обеспечения

Мы начали выполнять этот пункт с установки git-flow
н нашу виртуальную машину

```
ivanekashkin@fedora: /tmp — sudo ./gitflow-installer.sh install stable
[ivanekashkin@fedora tmp]$ mkdir tmp
[ivanekashkin@fedora tmp]$ cd /tmp
[ivanekashkin@fedora tmp]$ wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
[ivanekashkin@fedora tmp]$ chmod +x gitflow-installer.sh
chmod: невозможно получить доступ к 'gitflow-installer.sh': Нет такого файла или каталога
[ivanekashkin@fedora tmp]$ cd
[ivanekashkin@fedora ~]$ wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
[ivanekashkin@fedora ~]$ cd /tmp
[ivanekashkin@fedora tmp]$ wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
[ivanekashkin@fedora tmp]$ chmod +x gitflow-installer.sh
chmod: невозможно получить доступ к 'gitflow-installer.sh': Нет такого файла или каталога
[ivanekashkin@fedora tmp]$ wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
[ivanekashkin@fedora tmp]$ chmod +x gitflow-installer.sh
[ivanekashkin@fedora tmp]$ sudo ./gitflow-installer.sh install stable

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

#1) Уважайте частную жизнь других.
#2) Думайте, прежде что-то вводить.
#3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для ivanekashkin:
sudo: ./gitflow-installer.sh: command not found
[ivanekashkin@fedora tmp]$ sudo ./gitflow-installer.sh install stable
### git-flow no-make installer ###
Installing git-flow to /usr/local/bin
Cloning repo from GitHub to gitflow
Клонирование в «gitflow»...
remote: Enumerating objects: 4270, done.
remote: Total 4270 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 4270
Получение объектов: 100% (4270/4270), 1.74 Миб | 3.05 Миб/с, готово.
Определение изменений: 90% (2280/2533)
```

```
'gitflow/hooks/filter-flow-release-finish-tag-message' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/filter-flow-release-finish-tag-message'
'gitflow/hooks/filter-flow-release-start-version' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/filter-flow-release-start-version'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-delete' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-delete'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-finish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-finish'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-publish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-publish'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-pull' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-pull'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-start' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-start'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-track' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-track'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-delete' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-delete'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-finish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-finish'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-publish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-publish'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-pull' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-pull'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-start' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-start'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-track' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-track'
'gitflow/hooks/post-flow-hotfix-delete' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-hotfix-delete'
'gitflow/hooks/post-flow-hotfix-finish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-hotfix-finish'
'gitflow/hooks/post-flow-hotfix-publish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-hotfix-publish'
'gitflow/hooks/post-flow-hotfix-start' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-hotfix-start'
'gitflow/hooks/post-flow-release-branch' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-release-branch'
'gitflow/hooks/post-flow-release-delete' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-release-delete'
'gitflow/hooks/post-flow-release-finish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-release-finish'
'gitflow/hooks/post-flow-release-publish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-release-publish'
'gitflow/hooks/post-flow-release-start' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-release-start'
'gitflow/hooks/post-flow-release-track' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-release-track'
'gitflow/hooks/pre-flow-feature-delete' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-feature-delete'
'gitflow/hooks/pre-flow-feature-finish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-feature-finish'
'gitflow/hooks/pre-flow-feature-publish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-feature-publish'
'gitflow/hooks/pre-flow-feature-pull' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-feature-pull'
'gitflow/hooks/pre-flow-feature-start' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-feature-start'
'gitflow/hooks/pre-flow-feature-track' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-feature-track'
'gitflow/hooks/pre-flow-hotfix-delete' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-hotfix-delete'
'gitflow/hooks/pre-flow-hotfix-finish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-hotfix-finish'
'gitflow/hooks/pre-flow-hotfix-publish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-hotfix-publish'
'gitflow/hooks/pre-flow-hotfix-start' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-hotfix-start'
'gitflow/hooks/pre-flow-release-branch' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-release-branch'
'gitflow/hooks/pre-flow-release-delete' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-release-delete'
'gitflow/hooks/pre-flow-release-finish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-release-finish'
'gitflow/hooks/pre-flow-release-publish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-release-publish'
'gitflow/hooks/pre-flow-release-start' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-release-start'
'gitflow/hooks/pre-flow-release-track' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/pre-flow-release-track'
[ivanekashkin@fedora tmp]$
```

Дальше мы установили gh с помощью «sudo dnf install gh»

```
[ivanekashkin@fedora tmp]$ sudo dnf install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:07:11 назад, Чт 21 апр 2022 09:34:08.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий           Размер
=====
Установка:
gh                    x86_64                2.7.0-1.fc35          updates                6.8 M
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 6.8 M
Объем изменений: 32 M
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
gh-2.7.0-1.fc35.x86_64.rpm                                4.7 MB/s | 6.8 MB  00:01
=====
Общий размер                                           3.1 MB/s | 6.8 MB  00:02
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка      :                               1/1
Установка       : gh-2.7.0-1.fc35.x86_64      1/1
Запуск скрипта  : gh-2.7.0-1.fc35.x86_64      1/1
Проверка        : gh-2.7.0-1.fc35.x86_64      1/1

Установлен:
gh-2.7.0-1.fc35.x86_64

Выполнено!
[ivanekashkin@fedora tmp]$
```

После по лабораторной работе мы устанавливали базовые настройки git

Первые две команды задают имя и email владельца репозитория. Команда на 3 строке настройка utf-8 в выводе сообщений git. Далее командой настроим верификацию и подписание коммитов git. Зададим имя начальной ветки maste. И последними двумя настраиваем параметры autocrlf и safecrlf

```
[ivanekashkin@fedora tmp]$ git config --global user.name "iekashkin777"
[ivanekashkin@fedora tmp]$ git config --global user.email "kachckin.vanya@yandex.ru"
[ivanekashkin@fedora tmp]$ git config --global core.quotepath false
[ivanekashkin@fedora tmp]$ git config --global init.defaultBranch master
[ivanekashkin@fedora tmp]$ git config --global core.autocrlf input
[ivanekashkin@fedora tmp]$ git config --global core.safecrlf warn
[ivanekashkin@fedora tmp]$
```

От этих действий мы перешли к созданию ключа ssh. По алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит, а после по алгоритму ed25519. После создаем ключ gpg

```
[ivanekashkin@fedora tmp]$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.3.2; 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/ivanekashkin/.gnupg'
gpg: создан щит с ключами '/home/ivanekashkin/.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: Ivan
Имя не должно быть короче 5 символов
Ваше полное имя: Ivan Kashkin
Адрес электронной почты: kaschckin.vanya@yandex.ru
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
  "Ivan Kashkin <kaschckin.vanya@yandex.ru>"

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

Добавим этот ключ в GitHub (<PGP Fingerprint> | xclip -sel clip – эта часть команды у меня не работал и я писал свой «Отпечаток_ключа»)

```
[ivanekashkin@fedora tmp]$ 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
/home/ivanekashkin/.gnupg/pubring.kbx
-----
sec   rsa4096/DF8CA12E5F73745F 2022-04-21 [SC]
      CE8802B7B05A8948F2B1FB46DF8CA12E5F73745F
uid           [ абсолютно ] Ivan Kashkin <kaschckin.vanya@yandex.ru>
ssb   rsa4096/F7C22B1D88BA3EF8 2022-04-21 [E]

[ivanekashkin@fedora tmp]$ gpg --armor --export DF8CA12E5F73745F
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

I
mQINBGJhDIcBEACVYyiCuwcaQzum4aehM99YtDcH9nqhKILAZT0HQTYbeiFlBj9I
YCoWcPu/99B0U1GE91Wpl+h16HzN+6e3MH/+M9UDKxji47QCLklygr6bTulqHFeC
CDwmDXyMItl7It4Z6JzMT5ImDkyYj1kCKG/KBgXxb8EX5yKk6cgUwLMY84dX+Ms
nNmpamcyHtgA844VG/Da9xeUmB6MyepTm8mXgZT0ke+YNBjVfsyIbmZj03NAGNd5
9ZLxVYPdwFt9jMGWQ5oyAH3+4G97mmsJvpA/M4nacDw/WryLXsw1F2KPtRy/UoU5
S530njGYGC4nzEs7E4iJ1CgJo4gyl3ZQ3u348bX2TbPbrRRZR10VZhQ52CozIfZ1
```


Далее идет настройка настройка автоматических подписей коммитов git. Мы используем введенный email, укажем Git применять его при подписи КОММИТОВ

```
[ivanekashkin@fedora tmp]$ 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: C65A-8E8E
Press Enter to open github.com in your browser...
```

Мы создаем репозиторий курса на основе шаблона

```
[ivanekashkin@fedora tmp]$ mkdir -p ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"
[ivanekashkin@fedora Операционные системы]$ gh repo create study_2021-2022_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
[ivanekashkin@fedora Операционные системы]$ gh repo create study_2021-2022_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
unknown flag: --public

Usage: gh repo create [<name>] [flags]

Flags:
  -c, --clone                Clone the new repository to the current directory
  -d, --description string    Description of the repository
      --disable-issues        Disable issues in the new repository
      --disable-wiki          Disable wiki in the new repository
  -g, --gitignore string      Specify a gitignore template for the repository
  -h, --homepage URL          Repository home page URL
      --internal              Make the new repository internal
  -l, --license string         Specify an Open Source License for the repository
      --private               Make the new repository private
      --public                Make the new repository public
      --push                  Push local commits to the new repository
  -r, --remote string          Specify remote name for the new repository
  -s, --source string          Specify path to local repository to use as source
  -t, --team name              The name of the organization team to be granted access
  -p, --template repository    Make the new repository based on a template repository

[ivanekashkin@fedora Операционные системы]$ git clone https://git@github.com:iekashkin777/study_2021-2022_os-intro.git os-intro
Клонирование в «os-intro»...
remote: Enumerating objects: 20, done.
remote: Counting objects: 100% (20/20), done.
remote: Compressing objects: 100% (18/18), done.
remote: Total 20 (delta 2), reused 15 (delta 2), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (20/20), 12.49 Киб | 3.12 Миб/с, готово.
Определение изменений: 100% (2/2), готово.
[ivanekashkin@fedora Операционные системы]$
```

И в конце идет настройка каталога курса. Пояснение для этих команд: первая, мы заходим в каталог курса, вторая, удаляем не нужные файлы, третья, создаем необходимые каталоги

[illegible]

```
[ivanekashkin@fedora os-intro]$ cd
[ivanekashkin@fedora ~]$ cd report
bash: cd: report: Нет такого файла или каталога
[ivanekashkin@fedora ~]$ cd ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"/os-intro
[ivanekashkin@fedora os-intro]$ cd report
bash: cd: report: Нет такого файла или каталога
[ivanekashkin@fedora os-intro]$ mkdir report
[ivanekashkin@fedora os-intro]$ cd report
[ivanekashkin@fedora report]$ mkdir report
[ivanekashkin@fedora report]$ ls
report
[ivanekashkin@fedora report]$ cd
[ivanekashkin@fedora ~]$ cd ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"/os-intro
[ivanekashkin@fedora os-intro]$ make COURSE=os-intro
make: Цель «all» не требует выполнения команд.
[ivanekashkin@fedora os-intro]$
```

```
[ivanekashkin@fedora os-intro]$ ls
config labs LICENSE Makefile os-intro project-personal README.en.md README.git-flow.md README.md report structure template
[ivanekashkin@fedora os-intro]$ ls
config labs LICENSE Makefile os-intro project-personal README.en.md README.git-flow.md README.md report structure template
[ivanekashkin@fedora os-intro]$
```


Вывод

Я изучил идеологию и применение средств контроля версий. Освоил умения по работе с git.