

# Лабораторная работа №2

Операционные системы

---

Пашаев Юсиф Юнусович

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Юсиф Пашаев Юнусович
- студент НБИбд-02-22
- Российский университет дружбы народов

## Вводная часть

---

- Процессор **pandoc** для входного формата Markdown
- Результирующие форматы
  - pdf
  - html
- Автоматизация процесса создания: **Makefile**

## Создание презентации

---

- Pandoc: преобразователь текстовых файлов
- Сайт: <https://pandoc.org/>
- Репозиторий: <https://github.com/jgm/pandoc>

- Использование LaTeX
- Пакет для презентации: beamer
- Тема оформления: **metropolis**



```
slide_level: 2  
aspectratio: 169  
section-titles: true  
theme: metropolis
```

- Используется фреймворк `reveal.js`
- Используется тема `beige`

- Тема задаётся в файле `Makefile`

```
REVEALJS_THEME = beige
```

## Результаты

---

- Полученный **pdf**-файл можно демонстрировать в любой программе просмотра **pdf**
- Полученный **html**-файл содержит в себе все ресурсы: изображения, **css**, скрипты

## Элементы презентации

---

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

### 1. Установим git:

```
[root@fedora ~]# dnf install git
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:56:25 на
4 сен 2023 13:58:27.
Пакет git-2.41.0-1.fc37.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[root@fedora ~]#
```

Рис. 1: git



## 2. Установка gh

```
[root@fedora ~]# dnf install git
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:56:25 назад, Пн 6
4 сен 2023 13:58:27.
Пакет git-2.41.0-1.fc37.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[root@fedora ~]# dnf install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:56:56 назад, Пн 6
4 сен 2023 13:58:27.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура  Версия          Репозиторий     Размер
=====
Установка:
gh             x86_64       2.30.0-1.fc37   updates         8.6 М
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет
Объем загрузки: 8.6 М
```

### 3. Зададим имя и email владельца репозитория

Выполнено!

```
[root@fedora ~]# git config --global user.name "Yusif Paashaev"  
[root@fedora ~]# git config --global user.email "pashaev_yusif25@mail.ru"  
[root@fedora ~]# git config --global core.quotepath false  
[root@fedora ~]# git config --global init.defaultBranch master  
[root@fedora ~]# git config --global core.autocrlf input  
[root@fedora ~]#
```

Рис. 3: базовая настройка git

4. Создаем ключи ssh по алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит:

```
[root@fedora ~]# ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Created directory '/root/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:PWDaAa5M7bLQ2r8yYlsM4mI+CqCNht3K7nvWnUklbWM root@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|      .              |
|      o .            |
|      . o +.         |
|      + o +.+E       |
|o o = o S=o.         |
|== B o . .          |
|+++ *. o o          |
|*ooo=.. +           |
|o=O* oo.            |
+----[SHA256]-----+
[root@fedora ~]#
```

## 5. Создаем ключи по алгоритму ed25519:

```
[root@fedora ~]# ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:qE63jUgY5GcuMU8p+1lU1m+M33ooGvGJoMJkWuXmTsE root@fedora
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|
|      .
|    . .  o .
|  o + . +  +
|  X E + S . +
| * / = . + + .
|. * X o o o ...
|   X = + .. ...
|   * o o. ...
+-----[SHA256]-----+
[root@fedora ~]#
```

## 6. Генерируем ключ

```
root@fedora ~]# gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.3.8; 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 '/root/.gnupg'
```

```
gpg: создан щит с ключами '/root/.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>y = срок действия ключа - n месяцев
```

7. Выводим список ключей и копируем отпечаток приватного ключа. копируем сгенерированный PGP ключ в буфер обмена. С его помощью мы создаем GPG ключ

```
[root@fedora ~]# gpg --armor --export 6B958E55CB79E99C | xclip -sel clip
bash: xclip: команда не найдена...
Установить пакет «xclip», предоставляющий команду «xclip»? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
* Загрузка списка пакетов....
Следующие пакеты должны быть установлены:
xclip-0.13-18.git11cba61.fc37.x86_64  Command line clipboard grabber
Продолжить с этими изменениями? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
* Ожидание аутентификации...
* Ожидание в очереди...
* Загрузка пакетов...
* Запрос данных...
* Проверка изменений... Не удалось установить пакеты: ошибка -1 выполняем
я транзакция
```

8. Используя введённый email, укажем Git применять его при подписи коммитов:

```
[root@fedora ~]# git config --global user.signingkey 6B958E55CB79E99C
[root@fedora ~]# git config --global commit.gpgsign true
[root@fedora ~]# git config --global gpg.program $(which gpg2)
[root@fedora ~]#
```

Рис. 8: КОММИТЫ

9. Настройка gh. Для начала необходимо авторизоваться



**Congratulations, you're all set!**

Your device is now connected.



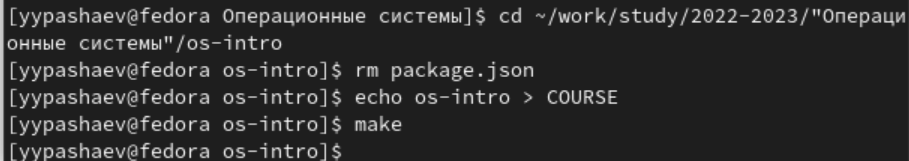
## 10. Создание репозитория курса на основе шаблона

```
[yupashaev@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
[yupashaev@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
[yupashaev@fedora Операционные системы]$ gh repo create study_2022-2023_os-
intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
To get started with GitHub CLI, please run:  gh auth login
Alternatively, populate the GH_TOKEN environment variable with a GitHub API
authentication token.
[yupashaev@fedora Операционные системы]$ 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: 1D9A-AB36
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 yusif123321
[yupashaev@fedora Операционные системы]$
[yupashaev@fedora Операционные системы]$ gh repo create study_2022-2023_os-
intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
✓ Created repository yusif123321/study_2022-2023_os-intro on GitHub
[yupashaev@fedora Операционные системы]$
```

11. Перейдем в каталог курса и удалим лишние файлы. Создадим необходимые каталоги

A terminal window with a dark background and light gray text. The prompt is [yypashaev@fedora Операционные системы]. The user enters 'cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"/os-intro'. The prompt changes to [yypashaev@fedora os-intro]. The user enters 'rm package.json'. The prompt changes to [yypashaev@fedora os-intro]. The user enters 'echo os-intro > COURSE'. The prompt changes to [yypashaev@fedora os-intro]. The user enters 'make'. The prompt changes to [yypashaev@fedora os-intro].

```
[yypashaev@fedora Операционные системы]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"/os-intro
[yypashaev@fedora os-intro]$ rm package.json
[yypashaev@fedora os-intro]$ echo os-intro > COURSE
[yypashaev@fedora os-intro]$ make
[yypashaev@fedora os-intro]$
```

Рис. 11: настройка каталога курса

## 12. Отправим файлы на сервер

```
[yypashaev@fedora os-intro]$ git config --global user.email "pashaev_yusif25@mail.ru"
[yypashaev@fedora os-intro]$ git config --global user.name "yusif"
[yypashaev@fedora os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master d565cd8] feat(main): make course structure
361 files changed, 100327 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
```

й р [yupashaev@fedora os-intro]\$ git push  
Перечисление объектов: 40, готово.  
Подсчет объектов: 100% (40/40), готово.  
Сжатие объектов: 100% (30/30), готово.  
Запись объектов: 100% (38/38), 342.39 КиБ | 7.78 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 https://github.com/yusif123321/study\_2022-2023\_os-intro.git  
696a638..d565cd8 master -> master  
[yupashaev@fedora os-intro]\$

Рис. 13: отправка файлов

Мы изучили идеологию и применение средств контроля версий, а также освоили умения по работе с git.

- Запоминается последняя фраза. © Штирлиц

...