

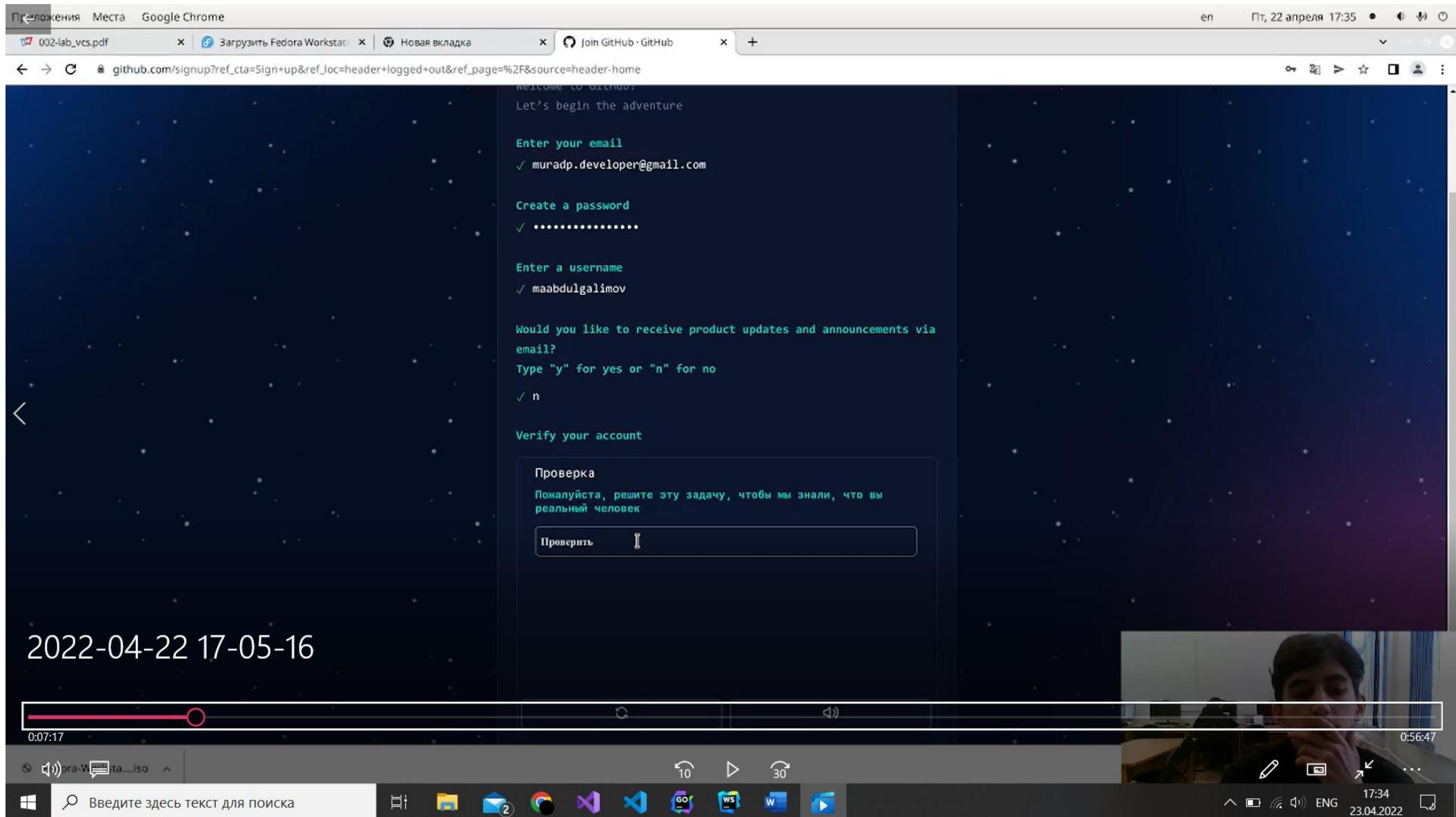
Презентация к лабораторной работе 2

Студент: Абдулгалимов Мурад
Группа: НКНБД-02-21

Цель работы:

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

1. Создал учетную запись и заполнил основные данные:



2. Установил git-flow в Fedora Linux

The screenshot shows a Fedora Linux desktop environment. On the left, there is a terminal window titled '002-lab_vcs.pdf' containing the command to install git-flow:

```
cd /tmp  
wget --no-check-certificate -q https://raw.github.com/petervande...  
↳ /gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh  
chmod +x gitflow-installer.sh  
sudo ./gitflow-installer.sh install stable
```

On the right, there is a terminal window titled 'maabdulgaliyev@fedora:tmp' showing the execution of the command:

```
[maabdulgaliyev@fedora ~]$ cd /tmp  
[maabdulgaliyev@fedora tmp]$ wget --no-check-certificate -q https://raw.github.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh  
[maabdulgaliyev@fedora tmp]$ chmod +x gitflow-installer.sh  
[maabdulgaliyev@fedora tmp]$ sudo ./gitflow-installer.sh
```

At the bottom, there is a video player window showing a person's face, likely a video call or recording.

Провел базовую настройку Git

Приложения Места VirtualBox Machine

en Пт, 22 апреля 17:56

002-lab_vcs.pdf Загрузки Новая вк maabdul... Your G... суперпо...

esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1383169/mod_resource/content/4/002-lab_vcs.pdf

Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

Обзор Терминал Пт, 22 апреля 17:56

maabdulgalimov@fedora:/tmp

[maabdulgalimov@fedora tmp]\$ [maabdulgalimov@fedora tmp]\$ [maabdulgalimov@fedora tmp]\$ [maabdulgalimov@fedora tmp]\$ [maabdulgalimov@fedora tmp]\$ [maabdulgalimov@fedora tmp]\$ sudo dnf install gh

Fedora 35 - x86_64 7.6 MB/s | 79 kB 00:10

Fedora 35 openh264 (From Cisco) - x86_64 382 B/s | 2.5 kB 00:06

Fedora Modular 35 - x86_64 2.1 MB/s | 3.3 kB 00:01

Fedora 35 - x86_64 - Updates 1.7 MB/s | 29 kB 00:17

Fedora Modular 35 - x86_64 - Updates 1.8 MB/s | 2.9 kB 00:01

Зависимости разрешены.

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
gh	x86_64	2.7.0-1.fc35	updates	6.8 kB
Результат транзакции				
Установка 1 Пакет				
Объем загрузки: 6.8 kB				
Объем изменений: 32 kB				
Продолжить? [Д/Н]: у				
Загрузка пакетов:				
gh-2.7.0-1.fc35.x86_64.rpm				4.0 MB/s 6.8 kB 00:01
Общий размер				
Проверка транзакции				
Проверка транзакции успешно завершена.				
Идет проверка транзакции				
Тест транзакции проведен успешно.				
Выполнение транзакции				
Подготовка :				
Установка : gh-2.7.0-1.fc35.x86_64				
Запуск скриптлета: gh-2.7.0-1.fc35.x86_64				
Проверка : gh-2.7.0-1.fc35.x86_64				
Установлен:				
gh-2.7.0-1.fc35.x86_64				
Выполнено:				
[maabdulgalimov@fedora tmp]\$ git config --global user.name "Mura"				
[maabdulgalimov@fedora tmp]\$ git config --global user.email "mur...				
[maabdulgalimov@fedora tmp]\$ git config --global core.quotepath				

Лабораторная работа № 2. Управление

git config --global init.defaultBranch master

002-lab_vcs.pdf - Google Chrome [tmp : bash — Konsole] OBS 27.2.4 (linux) - Профиль: Без... Oracle VM VirtualBox Менеджер maabdulgalimov [Работает] - Oracle VM VirtualBox

30

1/1
1/1



Создал ключи SSH и PGP

Приложения Места VirtualBox Machine

en Пт, 22 апреля 18:03

002-lab_vcs.pdf Загрузки Новая вкладка maabdulgalmov Your Go... суперп... 002-lab_vcs.pdf

Файл Машина Вид Устройства Справка

Обзор Терминал Пт, 22 апреля 18:03

maabdulgalmov [Работает] Oracle VM VirtualBox

maabdulgalmov@fedora:~\$ ssh-keygen -t rsa -b 4096

Generating public/private rsa key pair.

Enter file in which to save the key (/home/maabdulgalmov/.ssh/id_rsa):

Created directory '/home/maabdulgalmov/.ssh'.

Enter passphrase (empty for no passphrase):

Enter same passphrase again:

Your identification has been saved in /home/maabdulgalmov/.ssh/id_rsa

Your public key has been saved in /home/maabdulgalmov/.ssh/id_rsa.pub

The key fingerprint is:

SHA256:aphfhdzf/lwSq4lt8Y2s70EAcsvsZoyL/BvG1B9bts maabdulgalmov@fedora

The key's randomart image is:

[RSA 4096]

.....

. + .

. o + o o

+ S + o + .

o o . o B + .

= + B X . o

. . ooB.0.

. Eoo++ |

[SM4[256]]

maabdulgalmov@fedora:~\$ ssh-keygen -t ed25519

Generating public/private ed25519 key pair.

Enter file in which to save the key (/home/maabdulgalmov/.ssh/id_ed25519):

Enter passphrase (empty for no passphrase):

Enter same passphrase again:

Your identification has been saved in /home/maabdulgalmov/.ssh/id_ed25519

Your public key has been saved in /home/maabdulgalmov/.ssh/id_ed25519.pub

The key fingerprint is:

SHA256:UW5Z2rZ0d6KoyenJ3029Cht9uwM4tU7qP9uH7vJgY maabdulgalmov@fedora

The key's randomart image is:

[ED25519 256]

.....

. + o

. + 0 .

. + 0 . .

. SB 0 .

E = + 0 o

= o = o +

+ B . +

+ B . +

[SM4[256]]

maabdulgalmov@fedora:~\$ gpg --full-generate-key

gpg: invalid option -- --full-generate-key

maabdulgalmov@fedora:~\$

2.6.6. Добавление PGP ключа в GitHub



Добавление PGP в GitHub

Приложения Места VirtualBox Machine

002-lab_vcs.pdf

esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1383169/mod_resource/content/4/002-lab_vcs.pdf

Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

Обзор Терминал Пт, 22 апреля 18:11

maabdulgalimov@fedora:/tmp

<np>y = срок действия ключа - п лет
Срок действия ключа? (0) 0
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (у/N) у

GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: Murad
Адрес электронной почты: muradp.developer@gmail.com
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
"Murad <muradp.developer@gmail.com>"

Сменить (N)Имя, (C)Примечание, (E)Адрес; (O)Принять/(Q)Выход? 0
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать
на клавиатуре, движение мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать
на клавиатуре, движение мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
gpg: /home/maabdulgalimov/.gnupg/trustdb.gpg: создана таблица доверия
gpg: ключ 74D4F07915245B888 помечен как абсолютно доверенный
gpg: создан каталог '/home/maabdulgalimov/.gnupg/openpgp-revocs.d'
gpg: сертификат отзыва записан в '/home/maabdulgalimov/.gnupg/openpgp-revocs.d/6120857A6E78493E6C14903174D4F07915245B8
8.rev'.
открытый и секретный ключи созданы и подписаны.

pub rsa4096 2022-04-22 [SC]
6120057A6E78493E6C14903174D4F07915245B888
uid Murad <muradp.developer@gmail.com>
sub rsa4096 2022-04-22 [E]

[maabdulgalimov@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 доверенных: 1 подписанных: 0 доверие: 0
/home/maabdulgalimov/.gnupg/pubring.kbx

sec rsa4096/74D4F07915245B888 2022-04-22 [SC]
6120057A6E78493E6C14903174D4F07915245B888
uid [абсолютно] Murad <muradp.developer@gmail.com>
ssb rsa4096/B6E6DCF36ED9C78C 2022-04-22 [E]

[maabdulgalimov@fedora tmp]\$ gpg --armor --export 74D4F07915245B8

Кулябов Д. С. и др. Операционные системы

- Формат строки:
sec Алгоритм/Отпечаток_ключа Дата_создания [Флаги] [Годен_до]
ID_ключа
- Скопируйте ваш сгенерированный PGP ключ в буфер обмена:

```
1 gpg --armor --export <PGP Fingerprint> | xclip -sel clip
```

- Перейдите в настройки GitHub (<https://github.com/settings/keys>), на кнопку *New GPG key* и вставьте полученный ключ в поле ввода.

2.6.7. Настройка автоматических подписей коммитов git

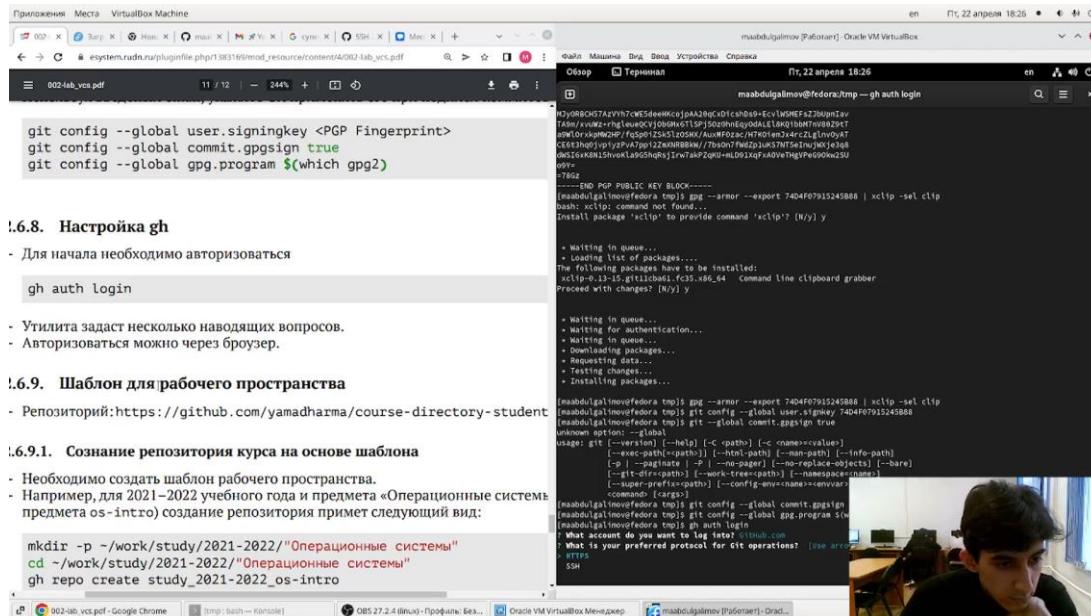
- Используя введённый email, укажите Git применять его при подписи коммитов

```
1 git config --global user.signingkey <PGP Fingerprint>
2 git config --global commit.gpgsign true
3 git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

2.6.8. Настройка gh

- Для начала необходимо авторизоваться

Настроил автоматические подписи для комитов Git и настроил gh:



```
git config --global user.signingkey <PGP Fingerprint>
git config --global commit.gpgsign true
git config --global gpg.program $(which gpg2)

1.6.8. Настройка gh
- Для начала необходимо авторизоваться

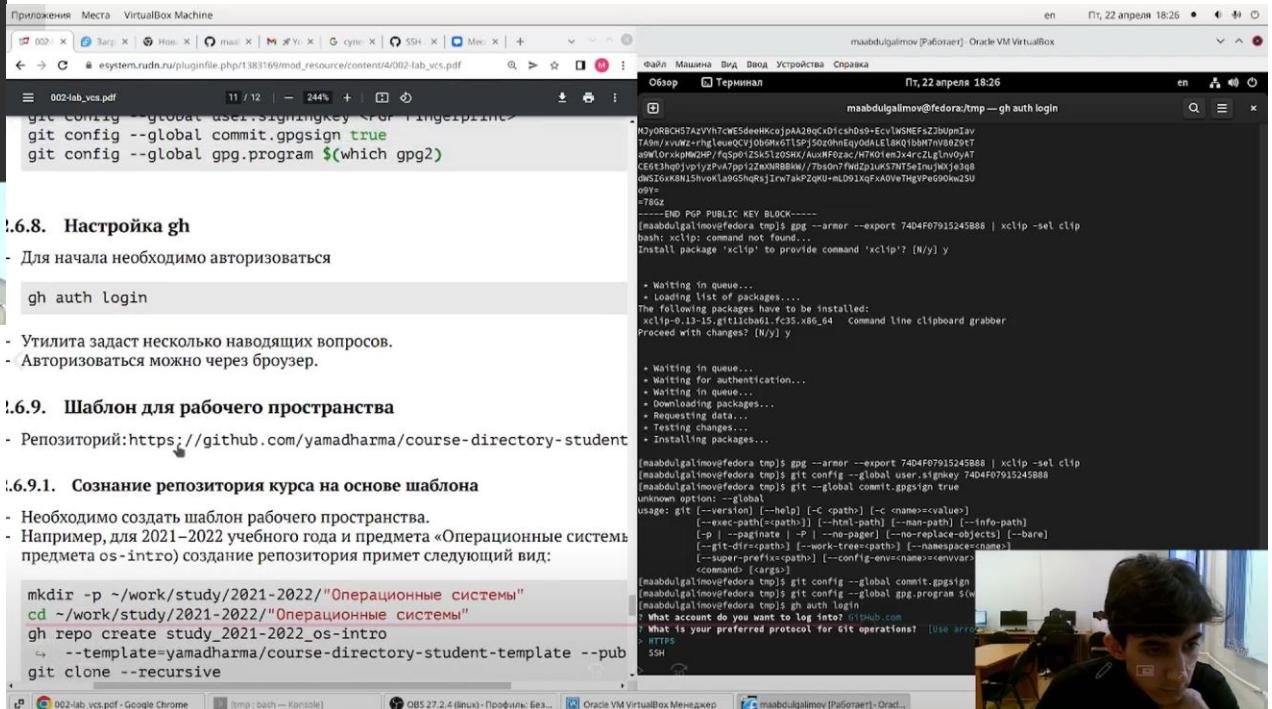
gh auth login

- Утилита задаст несколько наводящих вопросов.
- Авторизоваться можно через браузер.
```

1.6.9. Шаблон для рабочего пространства
- Репозиторий: <https://github.com/yamadharma/course-directory-student>

1.6.9.1. Создание репозитория курса на основе шаблона
- Необходимо создать шаблон рабочего пространства.
- Например, для 2021–2022 учебного года и предмета «Операционные системы» предмета os-intro) создание репозитория примет следующий вид:

```
mkdir -p ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"
cd ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"
gh repo create study_2021-2022_os-intro
```



```
git config --global user.signingkey <PGP Fingerprint>
git config --global commit.gpgsign true
git config --global gpg.program $(which gpg2)

1.6.8. Настройка gh
- Для начала необходимо авторизоваться

gh auth login

- Утилита задаст несколько наводящих вопросов.
- Авторизоваться можно через браузер.

1.6.9. Шаблон для рабочего пространства
- Репозиторий: https://github.com/yamadharma/course-directory-student

1.6.9.1. Создание репозитория курса на основе шаблона
- Необходимо создать шаблон рабочего пространства.
- Например, для 2021–2022 учебного года и предмета «Операционные системы» предмета os-intro) создание репозитория примет следующий вид:

mkdir -p ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"
cd ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"
gh repo create study_2021-2022_os-intro
  --template=yamadharma/course-directory-student-template --pub
  git clone --recursive
```

Создание репозитория курса на основе шаблона

Приложения Места Google Chrome

en Пт, 22 апреля 18:35

002-lab_vcs.pdf Zarpl Nov... maal... esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1383169/mod_resource/content/4/002-lab_vcs.pdf 6 / 12 244% 002-lab_vcs.pdf

КНОПКУ [добавить ключ]. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена.

26 Лабораторная работа № 2. Управление версиями

cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip

вставляем ключ в появившееся на сайте поле.

После этого можно создать на сайте репозиторий, выбрав в меню [Р] Создать репозиторий, дать ему название и сделать общедоступным (публичным).

Для загрузки репозитория из локального каталога на сервер выполняем с команды:

```
git remote add origin
  ssh://git@github.com/<username>/<reponame>.git
git push -u origin master
```

Далее на локальном компьютере можно выполнять стандартные процедуры, с git при наличии центрального репозитория.

maabdulgalmov [Работает] - Oracle VM VirtualBox

Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

Обзор Терминал Пт, 22 апреля 18:35

maabdulgalmov@fedora:~/work/study/2021-2022/Операционные системы

Press Enter to open github.com in your browser...
7404F07915245B88/ Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol https
/ Configured git protocol
/ Logged in as maabdulgalmov
[maabdulgalmov@fedora tmp]\$ mkdir -p ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"
[maabdulgalmov@fedora tmp]\$ cd ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"
[maabdulgalmov@fedora Операционные системы]\$ gh repo create study_2021-2022_os-intro
'--public', '--private', or '--internal' required when not running interactively

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

Flags:
-c, --clone Description of the repository
-d, --description string Disable issues in the new repository
--disable-issues Disable wiki in the new repository
--disable-wiki
-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
--license string
--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

[maabdulgalmov@fedora Операционные системы]\$ gh repo create study_2021-2022_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
/ Created repository maabdulgalmov/study_2021-2022_os-intro on GitHub
[maabdulgalmov@fedora Операционные системы]\$ git clone --recursive git@github.com:maabdulgalmov/study_2021-2022_os-intro.git os-intro
Клонирование в «os-intro»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:D1Y3wvV6TuJhbPZisF/zLDAOzPM
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of git@github.com: Permission denied (publickey).
fatal: Не удалось прочитать из внешнего репозитория.

Убедитесь, что у вас есть необходимые права доступа и репозиторий существует.
[maabdulgalmov@fedora Операционные системы]\$

002-lab_vcs.pdf - Google Chrome [tmp : bash — Konsole] OBS 27.2.4 (linux) - Профиль: Без... Oracle VM VirtualBox Менеджер maabdulgalmov [Работает] - Oracle VM VirtualBox



Настроил каталог курса и отправил на сервер:

Приложения Места VirtualBox Machine

en Пт, 22 апреля 18:39

maabdulgalimov [Работает] - Oracle VM VirtualBox

Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

Обзор Терминал Пт, 22 апреля 18:39

maabdulgalimov@fedora:~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro

```
E025519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJ3hbZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvC0qU.  
This key is not known by any other names  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes  
Warning: Permanently added 'github.com' (ED025519) to the list of known hosts.  
git@github.com: Permission denied (publickey).  
fatal: Не удалось прочитать из внешнего репозитория.
```

Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
и репозиторий существует.
[maabdulgalimov@fedora Операционные системы]\$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -set clip
xclip: -set: No such file or directory
[maabdulgalimov@fedora Операционные системы]\$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
[maabdulgalimov@fedora Операционные системы]\$ git clone --recursive git@github.com:maabdulgalimov/study_2021-2022_os-intro.git os-intro
Клонирование «os-intro»...
remote: Enumerating objects: 29, done.
remote: Counting objects: 100% (29/29), 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), 12.59 КИБ | 12.59 МИБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (2/2), готово.
Подмодуль «template/presentation» (<https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git>) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (<https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git>) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/home/maabdulgalimov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 42, done.
remote: Counting objects: 100% (42/42), done.
remote: Compressing objects: 100% (34/34), done.
remote: Total 42 (delta 9), reused 40 (delta 7), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (42/42), 31.19 КИБ | 2.60 МИБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (9/9), готово.
Клонирование «/home/maabdulgalimov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template/report»...
remote: Enumerating objects: 78, done.
remote: Counting objects: 100% (78/78), done.
remote: Compressing objects: 100% (52/52), done.
remote: Total 78 (delta 31), reused 69 (delta 22), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (78/78), 292.27 КИБ | 1.99 МИБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Подмодуль по пути «template/presentation»: забрано состояние «3e...»
Подмодуль по пути «template/report»: забрано состояние «df7b2ef8»
[maabdulgalimov@fedora Операционные системы]\$ cd ~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro
[maabdulgalimov@fedora os-intro]\$ rm package.json
rm: невозможно удалить 'package': Нет такого файла или каталога
[maabdulgalimov@fedora os-intro]\$ rm .json
rm: невозможно удалить '.json': Нет такого файла или каталога
[maabdulgalimov@fedora os-intro]\$

32 Лабораторная работа № 2. Управление версиями

1 cd ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"/os-intro

- Удалите лишние файлы:

1 rm package.json

- Создайте необходимые каталоги:

1 make COURSE=os-intro

- Отправьте файлы на сервер:

1 git add .
2 git commit -am 'feat(main): make course structure'
3 git push

002-lab_vcs.pdf - Google Chrome [tmp : bash — Konsole] OBS 27.2.4 (linux) - Профиль: Без... Oracle VM VirtualBox Менеджер maabdulgalimov [Работает] - Oracle VM VirtualBox



Вывод:

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