

Отчёт по лабораторной работе №2

Дисциплина: операционные системы

Лебедева Алёна Алексеевна

Содержание

Цель работы	5
Задание	6
Выполнение лабораторной работы	7
Выводы	13

Список иллюстраций

0.1 Создание учётной записи	7
---	---

Список таблиц

Цель работы

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

Задание

- Сделайте отчёт по предыдущей лабораторной работе в формате Markdown.
- В качестве отчёта просьба предоставить отчёты в 3 форматах: pdf, docx и md (в архиве, поскольку он должен содержать скриншоты, Makefile и т.д.)

Выполнение лабораторной работы

- Создаю учётную запись на <https://github.com> и заполняем основные данные (рис. [-@fig:001])

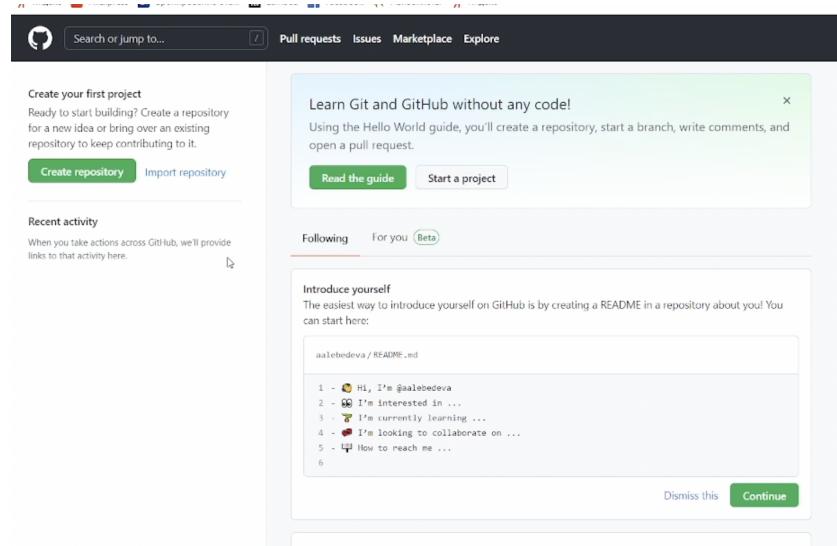


Рис. 0.1: Создание учётной записи

- Устанавливаем программное обеспечение git-flow в Fedora Linux. Приходится устанавливать его вручную, так как это программное обеспечение удалено из ре-

```

[aalebedeva@fedora ~]$ С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для aalebedeva:
[sudo] /gitflow-installer.sh: command not found
[aalebedeva@fedora tmp]$ wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
[aalebedeva@fedora tmp]$ chmod +x gitflow-installer.sh
chmod: невозможно получить доступ к 'gitflow-installer.sh': нет такого файла или каталога
[aalebedeva@fedora tmp]$ sudo ./gitflow-installer.sh install stable
sudo: /gitflow-installer.sh: command not found
[aalebedeva@fedora tmp]$ wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
[aalebedeva@fedora tmp]$ chmod +x gitflow-installer.sh
[aalebedeva@fedora tmp]$ sudo ./gitflow-installer.sh install stable
[sudo] пароль для aalebedeva:
## git-flow no-make installer ##
Installing git-flow to /usr/local/bin
Cloning repo from GitHub to gitflow
Клонировано в 'gitflow'.
Коммитов: 4270, дат: 4270, дата: 4270, дата
репозитория: Total 4270 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 4270
Получено объектов: 100% (4270/4270), 1.74 Мб | 1.48 Мб/с, готово.
Определение изменений: 100% (2533/2533), готово.
Уже обновлено.

Ветка «master» отслеживает внешнюю ветку «master» из «origin».
Переключено на новую ветку «master».
install: создание каталога '/usr/local/share/doc'
install: создание каталога '/usr/local/share/doc/gitflow'
install: создание каталога '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks'
gitflow/git-flow -> '/usr/local/bin/git-flow'
gitflow/git-flow-init -> '/usr/local/bin/git-flow-init'
gitflow/git-flow-feature -> '/usr/local/bin/git-flow-feature'
gitflow/git-flow-bugfix -> '/usr/local/bin/git-flow-bugfix'
gitflow/git-flow-hotfix -> '/usr/local/bin/git-flow-hotfix'
gitflow/git-flow-release -> '/usr/local/bin/git-flow-release'
gitflow/git-flow-support -> '/usr/local/bin/git-flow-support'
gitflow/git-flow-version -> '/usr/local/bin/git-flow-version'
gitflow/git-flow-common -> '/usr/local/bin/gitflow-common'
gitflow/git-flow-shflags -> '/usr/local/bin/gitflow-shflags'
gitflow/git-flow-config -> '/usr/local/bin/git-flow-config'

```

позитория (рис. [-@fig:002])

```

[aalebedeva@fedora tmp]$ sudo dnf install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2:04:14 назад, Пт 22 апр 2022 21:52:56,
зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура      Версия
=====
Установка:
gh            x86_64           2.7.0-1.fc35
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет
=====
Общий загрузки: 6.8 М
Общий изменений: 32 М
Продолжить? [Д/Н]: Д
Загрузка пакетов:
gh=2.7.0-1.fc35.x86_64.rpm
=====
Общий размер
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполненные транзакции
=====
Установка :
Установка      : gh=2.7.0-1.fc35.x86_64
Запуск скриплета: 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!
[aalebedeva@fedora tmp]$

```

3. Устанавливаю gh в Fedora Linux (рис. [-@fig:003])

4. Далее осуществляем базовую настройку git. (Зададим имя и email владельца репозитория, Настроим utf-8 в выводе сообщений git, Настройте верификацию и подписание коммитов git, Зададим имя начальной ветки (будем называть её master), параметр autocrlf, параметр safecrlf) (рис. [-@fig:004])

```

[aalebedeva@fedora tmp]$ git config --global user.name "Alyona Lebedeva"
[aalebedeva@fedora tmp]$ git config --global user.email "alena_lebedeva_04777@mail.ru"
[aalebedeva@fedora tmp]$ git config --global core.quotepath false
[aalebedeva@fedora tmp]$ git config --global init.defaultBranch master
[aalebedeva@fedora tmp]$ git config --global core.autocrlf input
[aalebedeva@fedora tmp]$ git config --global core.safecrlf warn

```

(рис. [-@fig:005])

5. Создаём ключи ssh по алгоритму rsa с ключом размером 4096 бит и по алгорит-

```
[aalebedeva@fedora tmp]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aalebedeva/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/aalebedeva/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/aalebedeva/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/aalebedeva/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:x7zoehrHMo1J7iWx6E2lGrqetoZ705xf1hlk44Xbw aalebedeva@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]---+
| .. |
| .. |
| .. 0 |
| o+ * + o o . |
| o.. = S O B E |
| . + * * 0 . |
| ... * * . 0 |
| .o= . =.o |
|o+oo+ o+o |
+---[SHA256]---+
[aalebedeva@fedora tmp]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aalebedeva/.ssh/id_ed25519): ssh
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
```

my ed25519 (рис. [-@fig:006])

```
SHA256:x7zoehrHMo1J7iWx6E2lGrqetoZ705xf1hlk44Xbw aalebedeva@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]---+
| .. |
| .. |
| .. 0 |
| o+ * + o o . |
| o.. = S O B E |
| . + * * 0 . |
| ... * * . 0 |
| .o= . =.o |
|o+oo+ o+o |
+---[SHA256]---+
[aalebedeva@fedora tmp]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aalebedeva/.ssh/id_ed25519): ssh
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in ssh
Your public key has been saved in ssh.pub
The key fingerprint is:
SHA256:g7vsYBbRk8RLMzAxjixUv62dL/gyU9JY9lsyJ73KNY aalebedeva@fedora
The key's randomart image is:
+---[ED25519 256]---+
| ..o |
| o+B.. |
| ...ooB o |
| ..+ = . = |
| .. 0 S B + |
| = = * * |
| = 0 . *.. |
| o o + +ooEo |
| ..+oo+ . . |
+---[SHA256]---+
```

(рис. [-@fig:007])

6. Создаём ключи pgp

- Генерируем ключ
- Выбираем нужные нам опции
- Далее gpg запросит личную информацию, которая сохраница в ключе. Надо её

```
[aalebedeva@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/aalebedeva/.gnupg'
gpg: создан щит с ключами '/home/aalebedeva/.gnupg/pubring.kbx'

Выберите тип ключа:
  (1) RSA and RSA
  (2) DSA and Elgamal
  (3) DSA (sign only)
  (4) RSA (sign only)
  (5) 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.
```

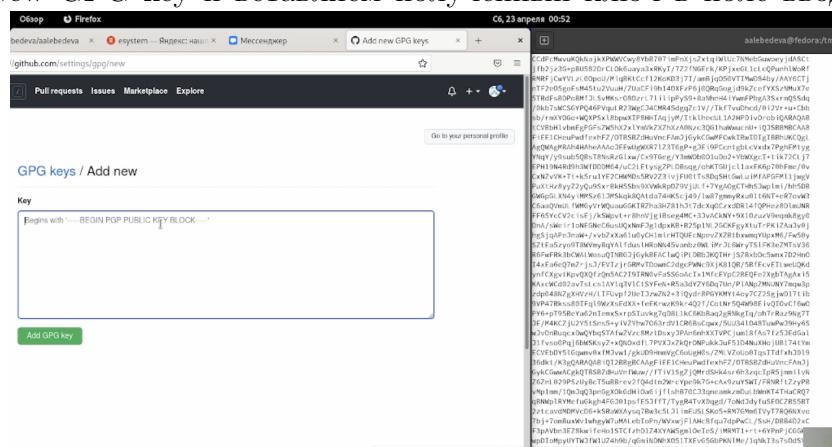
предоставить. (рис. [-@fig:008])

7. Добавление PGP ключа в GitHub

- Выводим список ключей и копируем отпечаток приватного ключа (рис. [-@fig:009])

```
[aalebedeva@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-, 0q, 0n, 0m, 0f, 1u
/home/aalebedeva/.gnupg/pubring.kbx
-----
sec rsa4096/4C148165D1EE5677 2022-04-22 [SC]
        D421DEB8FC107DEC61159FCE4C148165D1EE5677
uid          [ абсолютно ] Alyona <alena_lebedeva_04777@gmail.ru>
ssb rsa4096/3C843232DD10BA89 2022-04-22 [E]
```

- Копируем наш сгенерированный PGP ключ в буфер обмена
- Переходим в настройки GitHub (<https://github.com/settings/keys>), нажимаем кнопку New GPG key и вставляем полученный ключ в поле ввода (рис. [-@fig:010])



(рис. [-@fig:010])

8. Настраиваем автоматические подписи коммитов git

9. Настраиваем gh

```
[aalebedeva@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: 5BBF-047F
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 aalebedeva
[aalebedeva@fedora tmp]$ gh auth login
? What account do you want to log into? GitHub.com
? You're already logged into github.com. Do you want to re-authenticate? No
```

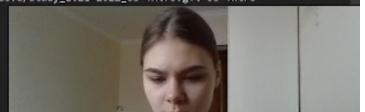
- Авторизовываемся (рис. [-@fig:011])

10. Создаём репозиторий курса на основе шаблона. Создаём шаблон рабочего про-

```
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

[aalebedeva@fedora Операционные системы]$ gh repo create study_2021-2022_os-intro --template=ymadharma/course-directory-student-template --public
Created repository aalebedeva/study_2021-2022_os-intro on GitHub
[aalebedeva@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive git@github.com:owner/study_2021-2022_os-intro.git os-intro
远程: owner: Нет такого файла или каталога
[aalebedeva@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive git@github.com:aalebedeva/study_2021-2022_os-intro.git os-intro
远程: aalebedeva: Нет такого файла или каталога
[aalebedeva@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive git@github.com:aalebedeva/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:DIV3wwvVGTUJ3hpZisF/ZLDA0zPMsvHdkr4UvCoQu.
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' (ED25519) to the list of known hosts.
git@github.com: Permission denied (publickey).
fatal: Не удалось прочитать из внешнего репозитория.

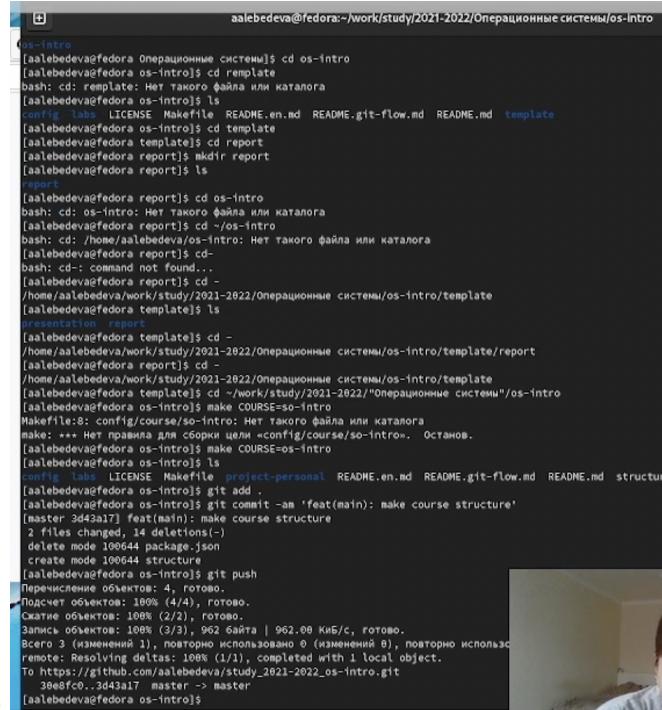
Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
и репозиторий существует.
[aalebedeva@fedora Операционные системы]$ git clone https://github.com/aalebedeva/study_2021-2022_os-intro.git os-intro
Клонирование в «os-intro».
remote: Enumerating objects: 20, done.
remote: Counting objects: 100% (20/20), 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 KiB | 12.49 MiB/c, готово.
Определение изменений: 100% (2/2), готово.
```



- странства (рис. [-@fig:012])

11. Настраиваем каталог

- Переходим в каталог курса и удаляем лишние файлы
- Создаём необходимые каталоги



```

aalebedeva@fedora:~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro
[aalebedeva@fedora Операционные системы]$ cd os-intro
[aalebedeva@fedora os-intro]$ cd template
bash: cd: template: Нет такого файла или каталога
[aalebedeva@fedora os-intro]$ ls
config LICENSE Makefile README.en.md README.git-flow.md README.md template
[aalebedeva@fedora os-intro]$ cd template
[aalebedeva@fedora template]$ cd report
[aalebedeva@fedora report]$ mkdir report
[aalebedeva@fedora report]$ ls
report
[aalebedeva@fedora report]$ cd os-intro
bash: cd: os-intro: Нет такого файла или каталога
[aalebedeva@fedora report]$ cd ~/os-intro
bash: cd: /home/aalebedeva/os-intro: Нет такого файла или каталога
[aalebedeva@fedora report]$ cd -
bash: cd: command not found...
[aalebedeva@fedora report]$ cd -
/home/aalebedeva/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template
[aalebedeva@fedora template]$ ls
presentation report
[aalebedeva@fedora template]$ cd -
/home/aalebedeva/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template/report
[aalebedeva@fedora report]$ cd -
/home/aalebedeva/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template
[aalebedeva@fedora template]$ cd ./work/study/2021-2022/"Операционные системы"/os-intro
[aalebedeva@fedora os-intro]$ make COURSE=os-intro
Makefile:8: config/course/-so-intro: Нет такого файла или каталога
make: *** Нет прав для сборки цели <config/course/-so-intro>. Останов.
[aalebedeva@fedora os-intro]$ make COURSE=os-intro
[aalebedeva@fedora os-intro]$ ls
config LICENSE Makefile project-personal README.en.md README.git-flow.md README.md structure
[aalebedeva@fedora os-intro]$ git add .
[aalebedeva@fedora os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 3d43a17] feat(main): make course structure
2 files changed, 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
create mode 100644 structure
[aalebedeva@fedora os-intro]$ git push
Перенесено объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 962 байта | 962.00 Кб/с, готово.
Всего 3 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно используемый
репозиторий: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local объект.
To https://github.com/aalebedeva/study_2021-2022_os-intro.git
 3d43a17 master -> master
[aalebedeva@fedora os-intro]$
```

- Отправляем файлы на сервер (рис. [-@fig:013])

Выводы

Изучила идеологию и применение средств контроля версий и освоила умения по работе с git.