

Архитектура вычислительных систем

Лабораторная работа №3

Виктория Андреевна Радченко

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выводы	14

Список иллюстраций

4.1	терминал	8
4.2	терминал	8
4.3	терминал	8
4.4	терминал	9
4.5	терминал	9
4.6	терминал	9
4.7	терминал	10
4.8	терминал	10
4.9	терминал	10
4.10	терминал	10
4.11	терминал	11
4.12	терминал	11
4.13	терминал	11
4.14	терминал	11
4.15	терминал	12
4.16	терминал	12
4.17	терминал	12

Список таблиц

3.1	Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . .	7
-----	---	---

1 Цель работы

изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git

2 Задание

1. Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откройте терминал и введите следующие команды, указав имя и email владельца репозитория.
2. Настроим utf-8 в выводе сообщений git.
3. Зададим имя начальной ветки (будем называть её master).
4. Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый).
5. Откройте терминал и создайте каталог для предмета «Архитектура компьютера».
6. Репозиторий на основе шаблона можно создать через web-интерфейс github. Перейдите на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-student-template>. Далее выберите Use this template.
7. В открывшемся окне задайте имя репозитория (Repository name) study_2022–2023_arh-рс и создайте репозиторий (кнопка Create repository from template). Откройте терминал и перейдите в каталог курса.
8. Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report).
9. Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.
10. Загрузите файлы на github.

3 Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы. Например, в табл. 3.1 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 3.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую систему
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно об Unix см. в [1–6].

4 Выполнение лабораторной работы

1. Создаём учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполняем основные данные. (-fig. 4.1]

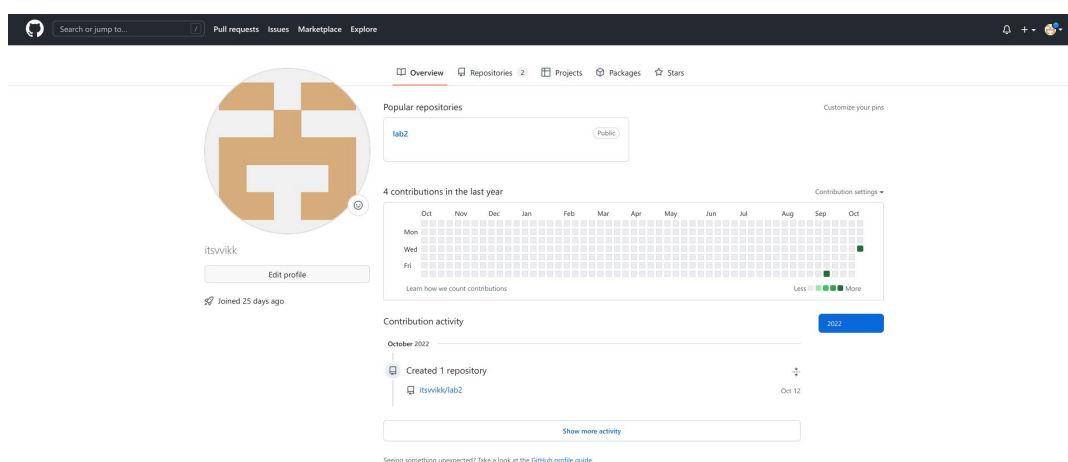


Рис. 4.1: терминал

2. Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Открываем терминал и вводим команды, указав своё имя и email. (-fig. 4.2]

```
varadchenko@dk3n38 ~ $ git config --global user.name "<itsvikk>"
varadchenko@dk3n38 ~ $ git config --global user.email "<itsvikk@yandex.ru>"
```

Рис. 4.2: терминал

3. Настроим utf-8 в выводе сообщений git. (-fig. 4.3]

```
varadchenko@dk3n38 ~ $ git config --global core.quotepath false
```

Рис. 4.3: терминал

4. Зададим имя начальной ветки (будем называть её master). (-fig. 4.4]

```
varadchenko@dk3n38 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
```

Рис. 4.4: терминал

5. Параметр autocrlf и safecrlf. (-fig. 4.5]

```
varadchenko@dk3n38 ~ $ git config --global core.autocrlf input
varadchenko@dk3n38 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 4.5: терминал

6. Сгенерируем пару ключей (приватный и открытый) (-fig. 4.6]

```
varadchenko@dk3n38 ~ $ ssh-keygen -C "itsvikkk <itsvikk@yandex.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a/varadchenko/.ssh/id_rsa):
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a/varadchenko/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a/varadchenko/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a/varadchenko/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:yDnuke/VaGy3Xb9m08UB18Z4BrPG0rfAgOtXVncorLk itsvikkk <itsvikk@yandex.ru>
The key's randomart image is:
+----[RSA 3072]-----+
|      .o o+..|
|      . Bo+0o|
|      .+ OB.o|
|      . o .o ooo..|
|      = S .o o.|
|      . o oE+  o|
|      + B o  +|
|      . o + . o =o|
|      ..o  . +.+|
+----[SHA256]-----+
varadchenko@dk3n38 ~ $ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
```

Рис. 4.6: терминал

7. Копируем из локальной консоли ключ в буфер обмена, затем вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя «Key 1.0». (-fig. 4.7]

SSH keys

[New SSH key](#)

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

Authentication Keys

 **Key1**
SHA256: R3MKApUSQ1AzNYpetMPGxAGLXhX0t2uXEdK63c3npMM
SSH Added on 12 Oct 2022
Never used — Read/write

Delete

Check out our guide to [generating SSH keys](#) or troubleshoot [common SSH problems](#).

Рис. 4.7: терминал

8. Открываем терминал и создаём каталог для предмета «Архитектура компьютера». (-fig. 4.8]

```
varadchenko@dk6n61 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
```

Рис. 4.8: терминал

9. Переходим на страницу репозитория с шаблоном курса, затем выбираем Use this template. В открывшемся окне задаём имя репозитория «study_2022–2023_arh-pc» и создаём репозиторий. (-fig. 4.9]

Create a new repository from course-directory-student-template

The new repository will start with the same files and folders as [yamadharma/course-directory-student-template](#).

Owner *

itsvikk ▾

/

Repository name *

study_2022-2023_arh-pc ✓

Great repository names

Your new repository will be created as study_2022-2023_arh-pc. [shiny-octo-telegram?](#)

Рис. 4.9: терминал

10. Открываем терминал и перейдём в каталог курса. (-fig. 4.10]

```
varadchenko@dk6n61 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $
```

Рис. 4.10: терминал

11. Клонировем созданный репозиторий. (-fig. 4.11]

```
varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $ git clone --recursive https://github.com/itsvikk/study_2022-2023_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
remote: Enumerating objects: 26, done.
remote: Counting objects: 100% (26/26), done.
remote: Compressing objects: 100% (25/25), done.
remote: Total 26 (delta 0), reused 17 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (26/26), 16.39 Киб | 16.39 Мб/с, 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 «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a/varadchenko/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 71, done.
remote: Counting objects: 100% (71/71), done.
remote: Compressing objects: 100% (49/49), done.
remote: Total 71 (delta 23), reused 68 (delta 20), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (71/71), 88.89 Киб | 1011.00 Мб/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a/varadchenko/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/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 | 1.42 Мб/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423792d472694aaf7555a5626dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a'
varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $
```

Рис. 4.11: терминал

12. Перейдём в каталог курса. (-fig. 4.12]

```
varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ cd
varadchenko@dk6n61 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc
varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $
```

Рис. 4.12: терминал

13. Удалим ненужные файлы. (-fig. 4.13]

```
varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ rm package.json
```

Рис. 4.13: терминал

14. Создадим необходимые каталоги. (-fig. 4.14]

```
varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ echo arch-pc > COURSE
varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ make
varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $
```

Рис. 4.14: терминал

15. Отправим файлы на сервер. (-fig. 4.15]

```

varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git add .
varadchenko@dk6n61 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git commit -am 'feat(main): make course structure'[master 0b10478] feat(main):
make course structure
91 files changed, 8229 insertions(+), 14 deletions(-)
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 100644 labs/lab01/report/report.md
create mode 100644 labs/lab02/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab02/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab02/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab02/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

```

Рис. 4.15: терминал

16. Дополнительный скриншот. (-fig. ??]

```

varadchenko@dk3n38 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.94 КиБ | 2.57 МиБ/с, готово.
Всего 20 (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:itsvikkk/study_2022-2023_arh-pc.git
   e364c3b..7dc9b9e  master -> master
varadchenko@dk3n38 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $

```

Рис. 4.16: терминал

16. Проверяем правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github. (-fig. 4.17]

master	1 branch	0 tags	Go to file	Add file	Code
itsvikkk feat(main): make course structure 7dc9b9e 2 minutes ago 2 commits					
config	Initial commit	22 minutes ago			
labs	feat(main): make course structure	2 minutes ago			
template	Initial commit	22 minutes ago			
.gitattributes	Initial commit	22 minutes ago			
.gitignore	Initial commit	22 minutes ago			
.gitmodules	Initial commit	22 minutes ago			

Рис. 4.17: терминал

17. Создаю отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report).

18. Копирую отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.
19. Загружаю файлы на github.

5 Выводы

Я изучила идеологию и применение средств контроля версий, а также приобрела практические навыки по работе с системой git.

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016.
URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.