

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

Архитектура вычислительных систем

Чулкова Валерия Алексеевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выполнение самостоятельной работы	14
6	Выводы	15
	Список литературы	16

Список иллюстраций

4.1	настройка	8
4.2	терминал	9
4.3	ssh-keygen	9
4.4	ключ	10
4.5	создание	11
4.6	создание	11
4.7	репозиторий	12
4.8	репозиторий	12
4.9	репозиторий	12
4.10	каталоги	13
4.11	отправка файлов	13
4.12	каталоги	13
5.1	загрузка отчета	14

Список таблиц

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

1 Цель работы

Изучение идеологии системы контроля версий git и их применение. Приобретение практических навыков по работе с системой git: создание учётной записи, SSH ключа, рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона и настройка каталога.

Цель данного шаблона — максимально упростить подготовку отчётов по лабораторным работам. Модифицируя данный шаблон, студенты смогут без труда подготовить отчёт по лабораторным работам, а также познакомиться с основными возможностями разметки Markdown.

2 Задание

1. Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report).
2. Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.
3. 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. Для выполнения работы используем <https://github.com/> и создаём учётную запись, заполняя основные данные.

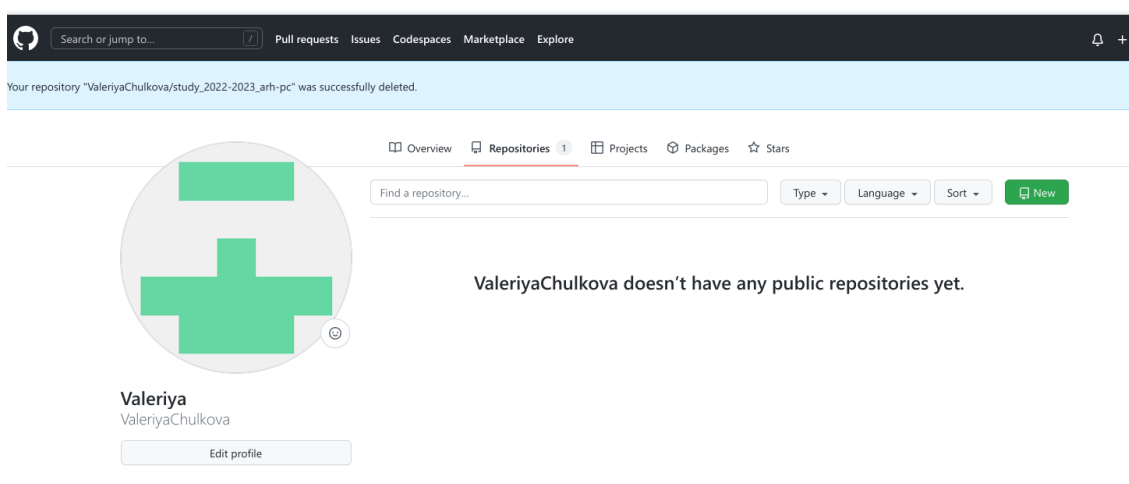


Рис. 4.1: настройка

2. Сначала сделаем предварительную конфигурацию git (совокупность настроек программы, задаваемая пользователем, а также процесс изменения этих настроек в соответствии с нуждами пользователя). Открываем терминал и вводим следующие команды, указав своё имя и email. Настроим utf-8 в выводе сообщений git (чтобы русские символы были читаемы, необходимо изменить параметр quotepath в секции [core], установив его в false). Параметр autocrlf (форматирование и пробелы) : существует проблема переноса строк т. к. Windows при создании файлов использует для обозначения переноса строки два символа «возврат каретки» и «перевод строки», а Linux

лишь «перевод строки», поэтому используем значение `input`, чтобы устранить этот факт. Параметр `safecrlf` (проверит, что можно откатить изменения (из LF в CRLF)) и предупредит о том, что может случиться что-то нехорошее).

```
vachulkova@dk2n25 ~ $ git config --global user.name "<Valeria>"
vachulkova@dk2n25 ~ $ git config --global user.email "<lucious_lu@mail.ru>"
vachulkova@dk2n25 ~ $ git config --global core.quotepath false
vachulkova@dk2n25 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
vachulkova@dk2n25 ~ $ git config --global core.autocrlf input
vachulkova@dk2n25 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 4.2: терминал

3. Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория сгенерируем пару ключей (приватный и открытый): с помощью команды `ssh-keygen -C "Имя Фамилия work@mail"`

```
vachulkova@dk2n25 ~ $ ssh-keygen -C "Валерия Чулкова <lucious_lu@mail.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a/vachulkova/.ssh/id_rsa):
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a/vachulkova/.ssh'.
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/vachulkova/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a/vachulkova/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:DPgBooS/wbKj3mfEbQiTMCCQR2lYeEXKaseG/SHtd/k Валерия Чулкова <lucious_lu@mail.ru>
The key's randomart image is:
+----[RSA 3072]-----+
|O@==+                |
|X*Xooo               |
|oB=+o.o .           |
|..++o..+o           |
| o o+.+.S.          |
|o . + o E           |
|.. . .              |
|. . o               |
|.. .o              |
+-----[SHA256]-----+
```

Рис. 4.3: ssh-keygen

4. Далее загрузим сгенерированный открытый ключ, зайдя на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейдём в меню Setting. После этого выберем в боковом меню SSH and GPG keys и нажмём кнопку New SSH key. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена `cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip`, вставим ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя.

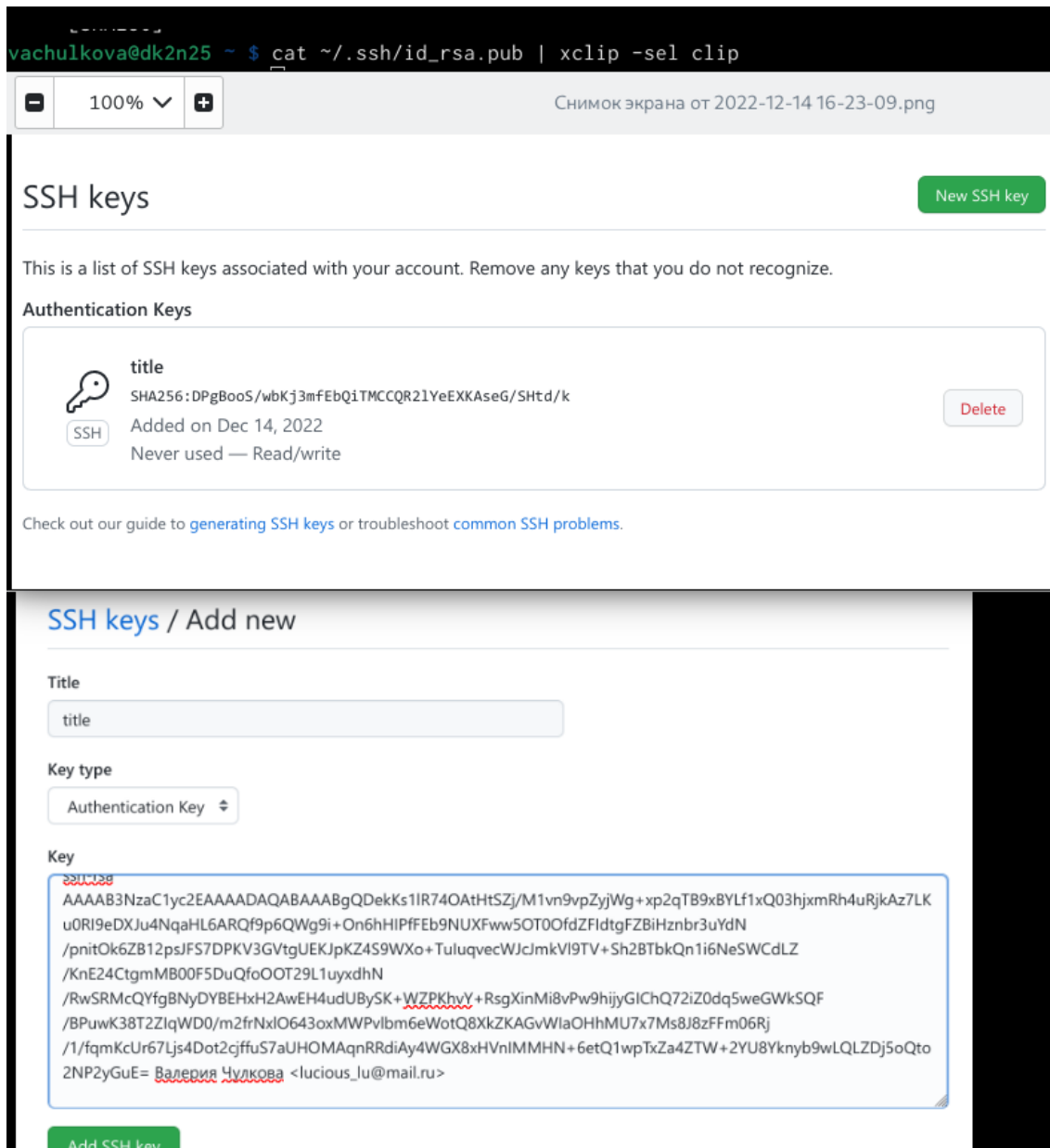


Рис. 4.4: ключ

6. Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера».

```
vachulkova@dk2n25 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
```

Рис. 4.5: создание

7. Репозиторий на основе шаблона можно создать через web-интерфейс github.

Перейдём на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Далее выберем Use this template. В открывшемся окне задаём имя репозитория study_2022-2023_arh-pc и создаём репозиторий (кнопка Create repository from template).

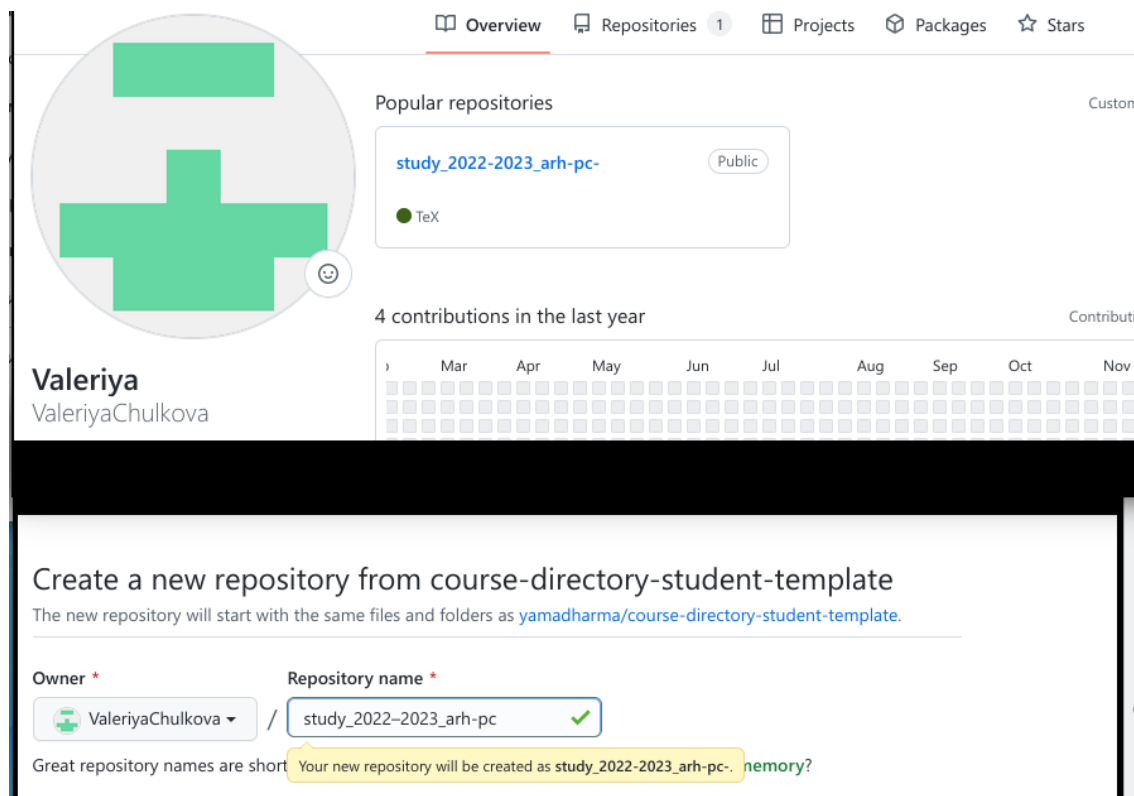


Рис. 4.6: создание

8. Откроем терминал и перейдём в каталог курса и клонируем созданный репозиторий.

```
vachulkova@dk2n25 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
vachulkova@dk2n25 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $ git clone --recu
```

Рис. 4.7: репозиторий

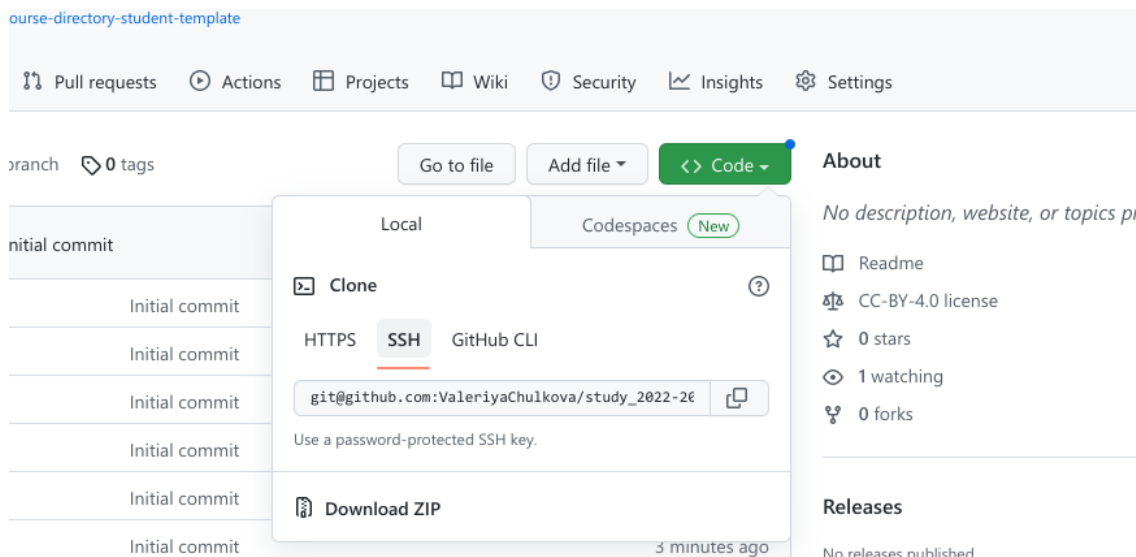


Рис. 4.8: репозиторий

```
vachulkova@dk2n25 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $ git clone --r
recursive git@github.com:ValeriyaChulkova/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), 16.38 КиБ | 16.38 МиБ/с, готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharm/academic-prese
ntation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharm/academic-laboratory-
report-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a/vachulkova/work/study/2022-202
3/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 | 1.10 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
```

Рис. 4.9: репозиторий

9. Удаляю лишние файлы и создаю необходимые каталоги.

```
vachulkova@dk2n25 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ rm package.json
vachulkova@dk2n25 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ echo arch-pc > COURSE
vachulkova@dk2n25 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ make
```

Рис. 4.10: каталоги

10. Отправляю файлы на сервер.

```
vachulkova@dk2n25 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git add .
vachulkova@dk2n25 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 1f18b08] 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
create mode 100644 labs/lab02/report/report.md
```

Рис. 4.11: отправка файлов

```
create mode 100644 labs/lab11/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab11/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab11/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab11/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab11/report/report.md
delete mode 100644 package.json
create mode 100644 prepare
vachulkova@dk2n25 ~/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 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.94 КиБ | 2.17 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:ValeriyaChulkova/study_2022-2023_arh-pc-.git
  770daa3..1f18b08 master -> master
vachulkova@dk2n25 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git push
Everything up-to-date
vachulkova@dk2n25 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $
```

Рис. 4.12: каталоги

6 Выводы

В ходе работы мы изучили идеологии системы контроля версий git и их применение. Приобрели практические навыки по работе с системой git: создание учётной записи, SSH ключа, рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона и настройка каталога.

Список литературы

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.