

Отчёт по лабораторной работе №2

Первоначальна настройка git.

Горайнова Алёна Андреевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	9
5	Контрольные вопросы	20
6	Выводы	24
	Список литературы	25

Список иллюстраций

4.1	Учётная запись	9
4.2	Конфигурация git	10
4.3	Генерация ключа	10
4.4	Создание каталога	11
4.5	Клонирование репозитория	12
4.6	Удаление лишних файлов, создание необходимых каталогов . . .	13
4.7	Отправление файлов на сервер	14
4.8	Создание нового репозитория	15
4.9	Настройка каталога курса	16
4.10	Генерация ключа	17
4.11	Ключ	18
4.12	Ключ добавлен	19
4.13	Настройка	19

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Задание

- Создать базовую конфигурацию для работы с git.
- Создать ключ SSH.
- Создать ключ PGP.
- Настроить подписи git.
- Зарегистрироваться на Github.
- Создать локальный каталог для выполнения заданий по предмету.

3 Теоретическое введение

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта. При внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их фиксировать, совмещать изменения, произведённые разными участниками проекта, производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется.

В классических системах контроля версий используется централизованная модель, предполагающая наличие единого репозитория для хранения файлов. Выполнение большинства функций по управлению версиями осуществляется специальным сервером. Участник проекта (пользователь) перед началом работы посредством определённых команд получает нужную ему версию файлов. После внесения изменений, пользователь размещает новую версию в хранилище. При этом предыдущие версии не удаляются из центрального хранилища и к ним можно вернуться в любой момент. Сервер может сохранять не полную версию изменённых файлов, а производить так называемую дельта-компрессию — сохранять только изменения между последовательными версиями, что позволяет уменьшить объём хранимых данных.

Системы контроля версий поддерживают возможность отслеживания и разрешения конфликтов, которые могут возникнуть при работе нескольких человек над одним файлом. Можно объединить (слить) изменения, сделанные разными участниками (автоматически или вручную), вручную выбрать нужную версию,

отменить изменения вовсе или заблокировать файлы для изменения. В зависимости от настроек блокировка не позволяет другим пользователям получить рабочую копию или препятствует изменению рабочей копии файла средствами файловой системы ОС, обеспечивая таким образом, привилегированный доступ только одному пользователю, работающему с файлом.

Системы контроля версий также могут обеспечивать дополнительные, более гибкие функциональные возможности. Например, они могут поддерживать работу с несколькими версиями одного файла, сохраняя общую историю изменений до точки ветвления версий и собственные истории изменений каждой ветви. Кроме того, обычно доступна информация о том, кто из участников, когда и какие изменения вносил. Обычно такого рода информация хранится в журнале изменений, доступ к которому можно ограничить.

В отличие от классических, в распределённых системах контроля версий центральный репозиторий не является обязательным.

Среди классических VCS наиболее известны CVS, Subversion, а среди распределённых — Git, Bazaar, Mercurial. Принципы их работы схожи, отличаются они в основном синтаксисом используемых в работе команд.

4 Выполнение лабораторной работы

Я создала учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполнила основные данные (я это делала в начале первого семестра, поэтому там везде будет написано “Архитектура компьютеров”) (рис. 4.1).

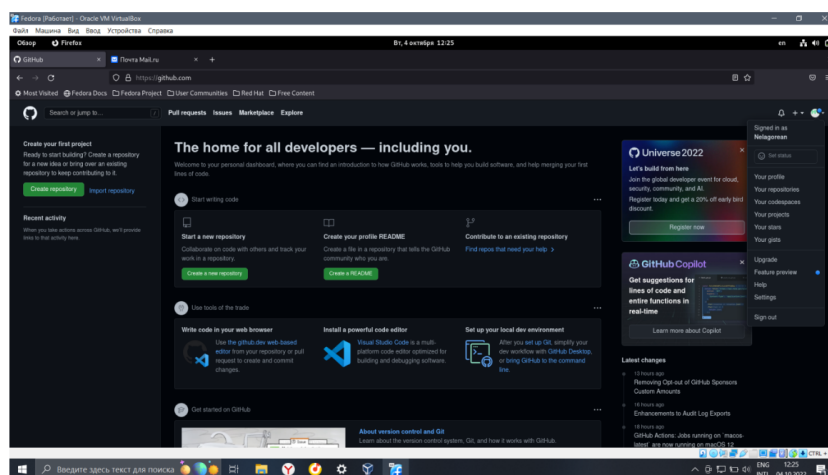
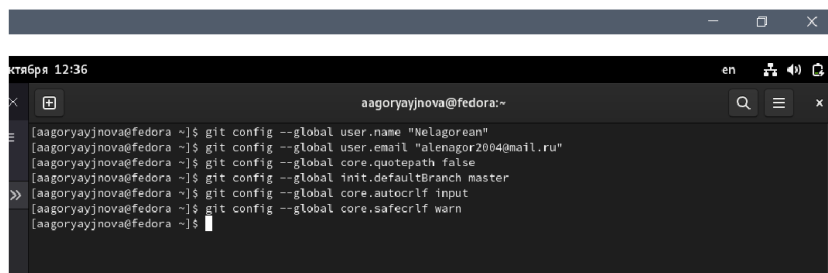


Рис. 4.1: Учётная запись

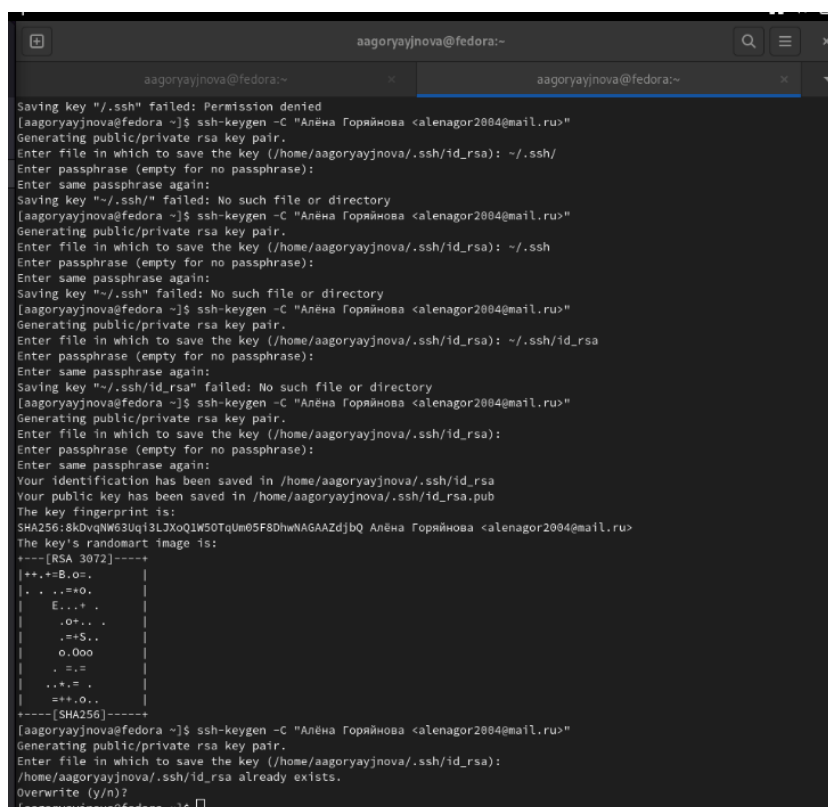
Сначала я сделала предварительную конфигурацию git. Открыла терминал и ввела указанные команды, указав свои имя и email; настроила utf-8 в выводе сообщений git; задала имя начальной ветки (master); задала параметры autocrlf и safecrlf. (рис. 4.2)



```
aagoryayjnova@fedora:~$ git config --global user.name "Nelagorean"
[aagoryayjnova@fedora ~]$ git config --global user.email "alenagor2004@mail.ru"
[aagoryayjnova@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
[aagoryayjnova@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[aagoryayjnova@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[aagoryayjnova@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[aagoryayjnova@fedora ~]$
```

Рис. 4.2: Конфигурация git

Сгенерировала SSH ключ; скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена и вставила его в появившееся на сайте поле; указала имя (for_lab3).(рис. 4.3)



```
aagoryayjnova@fedora:~$ ssh-keygen -C "Алёна Горяйнова <alenagor2004@mail.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aagoryayjnova/.ssh/id_rsa): ~/.ssh/
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Saving key "~/.ssh/" failed: Permission denied
[aagoryayjnova@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Алёна Горяйнова <alenagor2004@mail.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aagoryayjnova/.ssh/id_rsa): ~/.ssh/
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Saving key "~/.ssh/" failed: No such file or directory
[aagoryayjnova@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Алёна Горяйнова <alenagor2004@mail.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aagoryayjnova/.ssh/id_rsa): ~/.ssh/id_rsa
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Saving key "~/.ssh/id_rsa" failed: No such file or directory
[aagoryayjnova@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Алёна Горяйнова <alenagor2004@mail.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aagoryayjnova/.ssh/id_rsa): ~/.ssh/id_rsa
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/aagoryayjnova/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/aagoryayjnova/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:8kDvqNw63Uq13L3XoQ1W50TqUm05F8DhwNAGAAZdjBQ Алёна Горяйнова <alenagor2004@mail.ru>
The key's randomart image is:
+----[RSA 3072]-----+
|+..+B.O..|
|..+..+..+..|
|E...+..|
|.O+...|
|..+S..|
|O.Ooo|
|..+..|
|..+..|
|..+..|
+----[SHA256]-----+
[aagoryayjnova@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Алёна Горяйнова <alenagor2004@mail.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aagoryayjnova/.ssh/id_rsa):
/home/aagoryayjnova/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)?
```

Рис. 4.3: Генерация ключа

Открыла терминал и создала каталог для предмета «Архитектура компьютера».(рис. 4.4)

```
aagoryayjnova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера
[aagoryayjnova@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[aagoryayjnova@fedora ~]$ d ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
bash: d: команда не найдена...
[aagoryayjnova@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[aagoryayjnova@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive
fatal: Вы должны указать репозиторий для клонирования.

использование: git clone [опции] [--] <репозиторий> [<каталог>]

-v, --verbose      быть многословнее
-q, --quiet        тихий режим
--progress         принудительно выводить прогресс
--reject-shallow   don't clone shallow repository
-n, --no-checkout  не переключать рабочую копию на HEAD
--bare            создать голый репозиторий
--mirror          создать зеркало репозитория (включает в себя и параметр bare)
-l, --local        для клонирования из локального репозитория
--no-hardlinks     не использовать жесткие ссылки, всегда копировать файлы
-s, --shared       настроить как общедоступный репозиторий
--recurse-submodules[=<спецификатор-пути>]
                  инициализировать подмодули в клоне
--recursive ...   alias of --recurse-submodules
-j, --jobs <n>    количество подмодулей, которые будут клонированы параллельно
--template <каталог-шаблонов>
                  каталог, шаблоны из которого будут использованы
--reference <репозиторий>
                  ссылаемый репозиторий
--reference-if-able <репозиторий>
                  ссылаемый репозиторий
--dissociate       используйте --reference только при клонировании
-o, --origin <имя> использовать <имя> вместо «origin» для отслеживания вышестоящего репозитория
-b, --branch <ветка> переключиться на <ветку>, вместо HEAD внешнего репозитория
-u, --upload-pack <путь>
                  путь к git-upload-pack на внешнем репозитории
--depth <глубина> сделать частичный клон указанной глубины
--shallow-since <время>
                  сделать частичный клон до определенного времени
--shallow-exclude <редакция>
                  углубить историю частичного клона исключая редакцию
--single-branch    клонировать только одну ветку, HEAD или --branch
--no-tags          не клонировать метки, а также настроить, чтобы не клонировались и в дальнейшем
--shallow-submodules
                  все склонированные подмодули будут частичными клонами
--separate-git-dir <каталог-git>
                  разместить каталог git отдельно от рабочей копии
-c, --config <ключ=значение>
                  установить параметры внутри нового репозитория
```

Рис. 4.4: Создание каталога

Перешла по ссылке на страницу репозитория с шаблоном курса; выбрала Use this template. В открывшемся окне задала имя репозитория (study_2022– 2023_arh-pc) и создала репозиторий; открыла терминал и перешла в каталог курса и клонировала созданный репозиторий (рис. 4.5)

```
aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc
[aagoryaynova@fedora Архитектура компьютера]$ mc

[aagoryaynova@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:Nelagorean/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), 16.06 Киб | 78.00 Киб/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 «/home/aagoryaynova/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 | 326.00 Киб/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/home/aagoryaynova/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 | 1.60 Миб/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423702d472694aaf7555a5626dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a'
[aagoryaynova@fedora Архитектура компьютера]$ ls
arch-pc
[aagoryaynova@fedora Архитектура компьютера]$ cd arch-pc/
[aagoryaynova@fedora arch-pc]$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  package.json  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
[aagoryaynova@fedora arch-pc]$ ls -l
итого 52
-rw-r--r--. 1 aagoryaynova aagoryaynova 2126 окт 11 12:43 CHANGELOG.md
drwxr-xr-x. 1 aagoryaynova aagoryaynova 24 окт 11 12:43 config
-rw-r--r--. 1 aagoryaynova aagoryaynova 0 окт 11 12:43 COURSE
-rw-r--r--. 1 aagoryaynova aagoryaynova 18657 окт 11 12:43 LICENSE
-rw-r--r--. 1 aagoryaynova aagoryaynova 815 окт 11 12:43 Makefile
-rw-r--r--. 1 aagoryaynova aagoryaynova 401 окт 11 12:43 package.json
-rw-r--r--. 1 aagoryaynova aagoryaynova 152 окт 11 12:43 README.en.md
-rw-r--r--. 1 aagoryaynova aagoryaynova 5653 окт 11 12:43 README.git-flow.md
-rw-r--r--. 1 aagoryaynova aagoryaynova 4477 окт 11 12:43 README.md
drwxr-xr-x. 1 aagoryaynova aagoryaynova 36 окт 11 12:43 template
[aagoryaynova@fedora arch-pc]$
```

Рис. 4.5: Клонирование репозитория

Перешла в каталог курса, удалила лишние файлы, создайте необходимые каталоги и отправила файлы на сервер (рис. 4.6, 4.7)

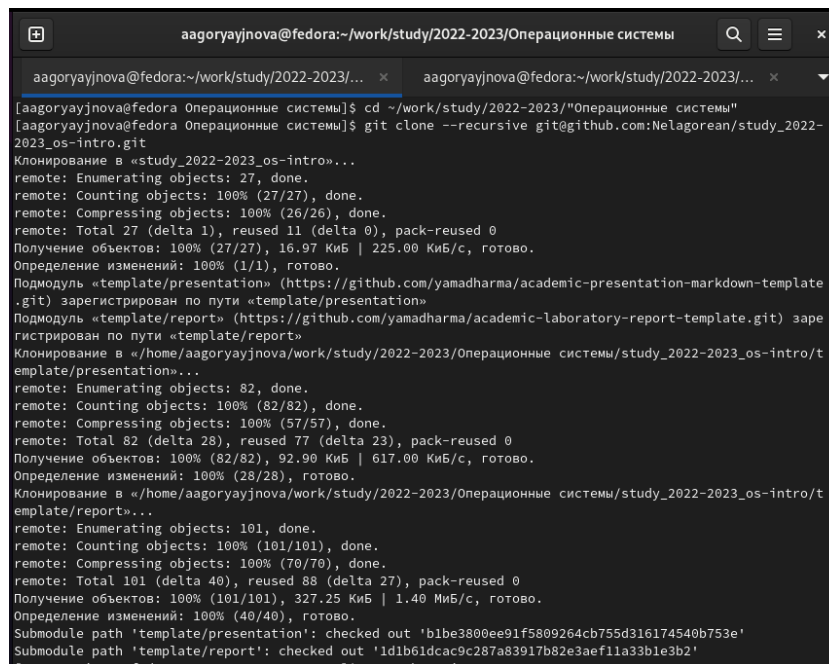
```
aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc
[aagoryaynova@fedora arch-pc]$ rm package.json
[aagoryaynova@fedora arch-pc]$ echo arch-pc > COURSE
make
[aagoryaynova@fedora arch-pc]$ git add .
[aagoryaynova@fedora arch-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master c2ed89e] 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
create mode 100644 labs/lab03/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab03/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab03/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab03/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab03/report/report.md
create mode 100644 labs/lab04/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab04/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab04/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab04/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab04/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab04/report/report.md
create mode 100644 labs/lab05/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab05/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab05/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab05/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab05/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab05/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab05/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab05/report/report.md
```

Рис. 4.6: Удаление лишних файлов, создание необходимых каталогов

```
aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc
create mode 100644 labs/lab07/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab07/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab07/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab07/report/report.md
create mode 100644 labs/lab08/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab08/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab08/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab08/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab08/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab08/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab08/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab08/report/report.md
create mode 100644 labs/lab09/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab09/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab09/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab09/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab09/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab09/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab09/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab09/report/report.md
create mode 100644 labs/lab10/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab10/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab10/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab10/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab10/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab10/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab10/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab10/report/report.md
create mode 100644 labs/lab11/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab11/presentation/image/kulyabov.jpg
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
[aagoryaynova@fedora arch-pc]$ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.97 КБ | 2.21 МБ/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:Nelagorean/study_2022-2023_arch-pc.git
  1479b16..c2ed89e master -> master
[aagoryaynova@fedora arch-pc]$
```

Рис. 4.7: Отправление файлов на сервер

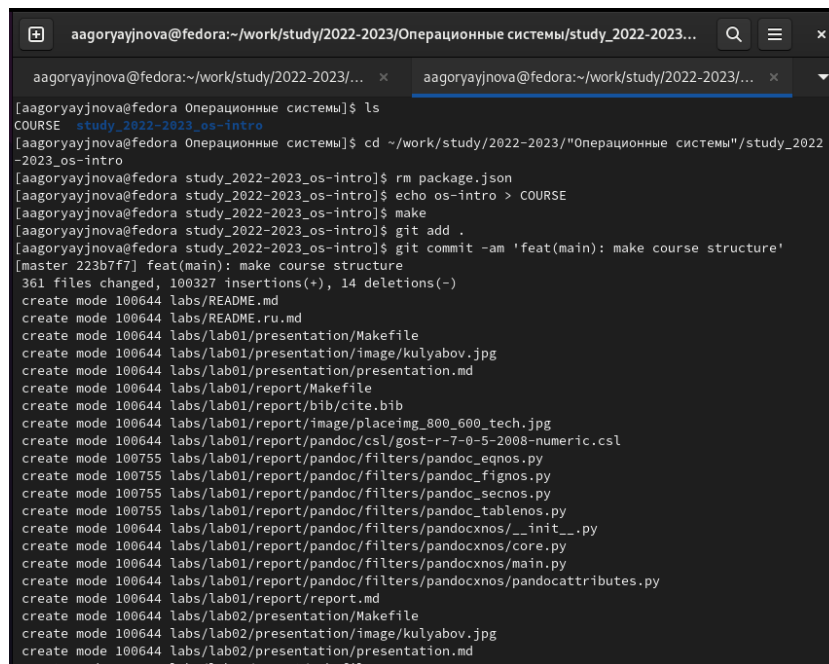
Здесь я уже перешла в другой каталог для операционных систем, клонировала реозиторий (до этого создала его на гитхабе по шаблону) (рис. 4.8)



```
aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Операционные системы
[аagoryaynova@fedora Операционные системы]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
[аagoryaynova@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive git@github.com:Nelagorean/study_2022-2023_os-intro.git
Клонирование в «study_2022-2023_os-intro»...
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 27 (delta 1), reused 11 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (27/27), 16.97 Киб | 225.00 Киб/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), 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/aagoryaynova/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 82, done.
remote: Counting objects: 100% (82/82), done.
remote: Compressing objects: 100% (57/57), done.
remote: Total 82 (delta 28), reused 77 (delta 23), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (82/82), 92.90 Киб | 617.00 Киб/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/home/aagoryaynova/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
remote: Counting objects: 100% (101/101), done.
remote: Compressing objects: 100% (70/70), done.
remote: Total 101 (delta 40), reused 88 (delta 27), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (101/101), 327.25 Киб | 1.40 Миб/с, готово.
Определение изменений: 100% (40/40), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'b1be380ee91f5809264cb755d316174540b753e'
Submodule path 'template/report': checked out '1d1b61dcac9c287a83917b82e3aef11a33b1e3b2'
```

Рис. 4.8: Создание нового репозитория

Удалила лишние файлы, создала необходимые каталоги и отправила файлы на сервер.(рис. 4.9)



```
aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023-os-intro$ ls
COURSE study_2022-2023-os-intro
[aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023-os-intro]$ cd ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023-os-intro
[aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023-os-intro]$ rm package.json
[aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023-os-intro]$ echo os-intro > COURSE
[aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023-os-intro]$ make
[aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023-os-intro]$ git add .
[aagoryaynova@fedora:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023-os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 223b7f7] 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
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
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
```

Рис. 4.9: Настройка каталога курса

Итак, здесь я генерирую пгп ключ, выбираю нужное, копирую и вставляю его в настройках. Супер!


```
aagoryayjnova@fedora:~  
[aagoryayjnova@fedora ~]$ gpg --full-generate-key  
gpg (GnuPG) 2.3.7; 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/aagoryayjnova/.gnupg'  
gpg: создан щит с ключами '/home/aagoryayjnova/.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>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.  
  
Ваше полное имя: Алёна  
Адрес электронной почты: alenagor2004@mail.ru  
Примечание:  
Используется таблица символов 'utf-8'.  
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:  
  "Алёна <alenagor2004@mail.ru>"  
  
Сменить (N)Имя, (C)Примечание, (E)Адрес; (O)Принять/(Q)Выход? o  
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы  
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печать  
на клавиатуре, движения 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, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
```

Рис. 4.10: Генерация ключа

```
aagoryayjnova@fedora:~  
[aagoryayjnova@fedora ~]$ gpg --armor --export <PGP Fingerprint>  
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «newline»  
[aagoryayjnova@fedora ~]$ gpg --armor --export 1E940CA5F03D8905  
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQINBGptyk8BEAC02Z87XKMM+KQmwLDTdfucWYdIQn38kUBqLG0+mbRfMXSltq1o  
7dHmnby49Nr7d5pTJZDL25N0Yo826VLLbRtKRCuAPDxPjM9uJQvWFW/tHdctMI+E  
kusJMc7tMcEnHgVfLODgWhegZm7f42ezUXZRp03g3EIXqdWMG7xk5khCcVKKa5Eh  
zX0tYpMz2krXus3TTJwN7A/5mnRSRK13PcTdnTFyFzkY9g/IBimFM/DpPmXXiyZf  
d28pIaYDJtKASBnxFbFrcPN7hY53Mj5NcXPrwxVvMwJ5HdHS6/mU6E9AF59IIBLP  
45AcjeHF1YHReCprk7xNxa+pzcVf8+HIWDC02q2yuI5uFET/BQlZnIR5/9Ie6g6  
4HkKCYQ9zVevfPr+RYlb0rx/UB24Xk+rVmXU/jitwksBKK0m43/U6qoAJofDLli  
afUc8CLc3TTJPCiGtxEgU93Anhhb06PIhF6txryVtxcXqgS7EafDjtYhuw+6D4UF  
Y5S5jk3XpXtLzNPK68vjHvLJjpJy6ZyttXAUT5NZzyOSGcno/z6TKcr7pLHsl3I  
ZipNlERaIn1NqaneEuklkTgwkR2Kic7+2+FxTKHk5zoWma10mVCI/Q1AMH805H3j  
ZTRfIaPxaZS0n1FRbp9iCl8D6fCDwDwhc273dFPHM7EZqjkjyKxcSxcDQARAQAB  
tCHQkNC70ZHQvdCwIDxhbGVuYWdvcjIwMDRABWfPbc5ydT6JALEEEwEiADSWIQST  
5jDs/5yZsLC/hfQeLayL8D2JBQUCY+3KTWibAwULCQgHAGIiAgYVCgkICwIEFgID  
AQIEBwIXgAAKCRaELayL8D2JBXTmD/9J+QMWR5mK1kWP0JW4KLLPudoTbaJOGILW  
W+ImHvH3bV0cxX1mYonjWdoC7guxwAdonWkG4YtLHQ887vN1wU0v3smfQKb8ffF  
kNq4AGHVbo0JwqtnOQo/kTf6qTnQ39yv/Gey/XbHCzWq5xWKSuh5QUrmWgBDiMLf  
cd3CzqUzTSSB7bXyIcHR4baumFzP9rv6XjWGA3XsGSBKW+IGgwXPUAPekT12J  
8rc3BJj0DN5qmXRfuk/rWpCtgbQlNXl299E2TX+rRW0J2bUQDk8QhX+l0EZcTt4Q  
xXtyhz7Wl5/j4vLRqsEVi7Q2274yBwbkj9UJL4icwplF5KTKXTP9+THkE3i0c+HU  
/F22y/OKJTfV7GOXnZMmN6SiHimeXzsQDd3tJuLDakzXgsNP0PmccKVKip6K06Ll  
9wmk630e80xf4ZnhVqskxZl8Vw1iqlltYlV7M8MCSl1b7NuWt3NbpNtY42ylyMs  
XQaiHahUt/hsIv5eYZ/whKeYf+tUPIcDCg5Wp83eJsPrfE0P8p3h0z6Xxi9nZRi0  
KBaL7FYcgakE60l3HZ806GLaJeqAP0Dla22rQB22hlaNmR6MEdyepPjURJv9bGm  
2nrfKCg26E//3FhxJdwh/ARzdk+H0TwsazaI02+EK07zL7f0eGk9FiTkKteiywP  
6rp6lfr0lbbkCDQRj7cpPARAA7fFZzcR+bBaD8DT61Q7cwojrY0fnvU9ejcSonbIR  
Mu06aaCLbbo6ETORQC5bXl0GbfdY3f7FqUgdWPVweMv57+gymPIGMd+PVskhZ8p  
ZdBYINJ/CJIC2KLDQr3Pa2/CHfwN3R8mTNzJrtGI08DQPzxU+Bj5VeDLRIxCRyVX  
pffEnkYV04KebLak2/82SI/aJ3v8pQZJsiJeVF/inlcaHn+8RLbFj6Ah0yvDPufc  
EuftDRYt0ZdeX5to0jHNUj2gg6FneQoKKXbbBKRK2MzE8MPD+DuUqS2yi/lgChe+  
p00/Z0x30+/BFZH49puFy4wcNAYpF0JQjdKGVHkGHFA0d12emzTHMQWIVK+EqSWU  
WWOUJ69E9ZquCjCvGw1qIRBsVPrMSMeLKrQymWkbNuuPVmj5o2+wZq+DqE0g9iFe  
vn053+b8DmQad18u2yoPPYEZaXCzDghYfLgVf/WNoC5lX5SjL806i1vv6i8Tu4eUF  
Z8kctMAA39/PLA7kj4bKL6MxiXshIsLHwxIwZ0QT+CU793oMOCd9CP4IYkjmIdDz  
3HkLVasYLoqsVpsXZ0TUAxZQwFPKopLZ8zqCs0YdLCNDsY9yy7dT88ZtP1U8I3l0  
XTGhWvtvN7vX/qTvrYKxLJboplhxz87l95p+Bkm9TJjFzFsyvo40HulXJIUHLW  
kFEAEQEAAYkCNgYAQgAIBYhBJPmM0z/nLOYUL+EVb6UDKXwPYkFBQJj7cpPAhsM  
AAoJEB6UDKXwPYkFZ6kQAII/VPrig4AmYegwLet9J9aG0JPX1GzNJURwe3fZDZLY  
aIFPvLUYxrpyvDK/UZ04toiDnnk6nGNoq56L9JD0B1bcIgZxfpZCphdfny31LouY  
uR3BpMfS0ujCZh2Yy1NN/MmJjDCsZKx923ARm9X46365uYMPGPVumsdWitG/uMbm  
N6Kkmc+M1rKjZc9weTvkaGjwcjH1RmKQThz+yi3Sw6PrXVzKnXGdvQqQYCs9zt  
s76PAZ91F7exHcne7io50AJURXCzZUy/iZrj2+wZpJ0XLYxRSUhdP32Kih1SeoS
```

Рис. 4.11: Ключ

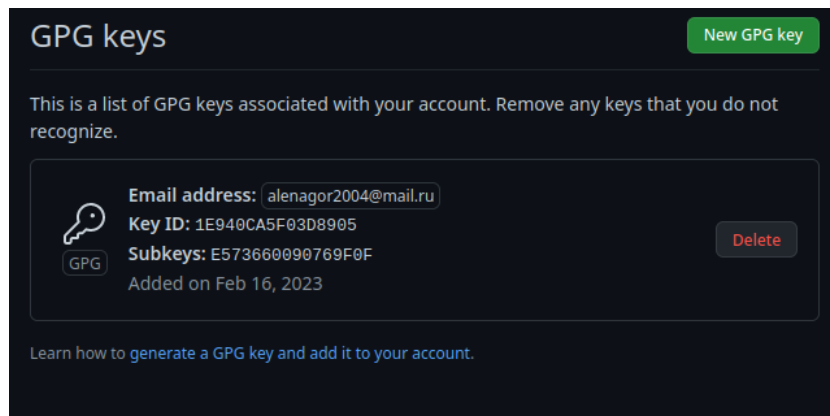


Рис. 4.12: Ключ добавлен

Настраиваю автоматические подписи коммитов git и gh

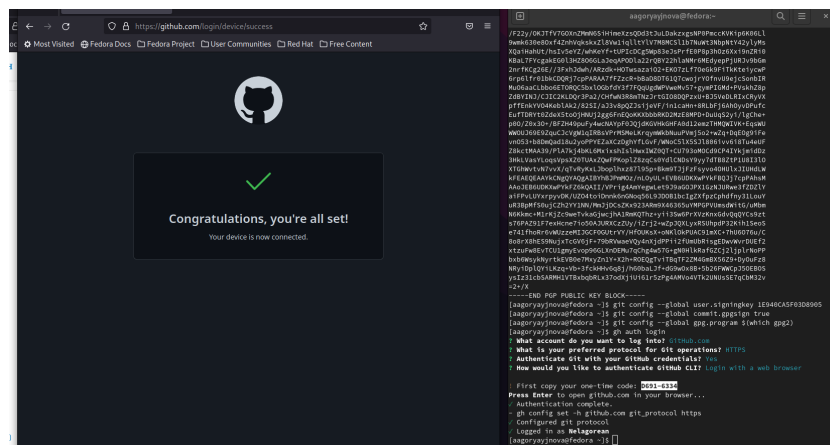


Рис. 4.13: Настройка

5 Контрольные вопросы

1. Что такое системы контроля версий (VCS) и для решения каких задач они предназначаются?

Система контроля версий — программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией. Система управления версиями позволяет хранить несколько версий одного и того же документа, при необходимости возвращаться к более ранним версиям, определять, кто и когда сделал то или иное изменение, и многое другое.

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются для:

- Хранение полной истории изменений
- причин всех производимых изменений
- Откат изменений, если что-то пошло не так
- Поиск причины и ответственного за появления ошибок в программе
- Совместная работа группы над одним проектом
- Возможность изменять код, не мешая работе других пользователей

2. Объясните следующие понятия VCS и их отношения: хранилище, commit, история, рабочая копия.

Репозиторий - хранилище версий - в нем хранятся все документы вместе с историей их изменения и другой служебной информацией. Commit — отслеживание изменений, сохраняет разницу в изменениях Рабочая копия - копия проекта, связанная с репозиторием (текущее состояние файлов проекта, основанное на версии из хранилища (обычно на последней)) История хранит все изменения в проекте и позволяет при необходимости обратиться

к нужным данным.

3. Что представляют собой и чем отличаются централизованные и децентрализованные VCS? Приведите примеры VCS каждого вида.

Приведите примеры VCS каждого вида. Централизованные VCS (Subversion; CVS; TFS; VAULT; AccuRev):

- Одно основное хранилище всего проекта
- Каждый пользователь копирует себе необходимые ему файлы из этого репозитория, изменяет и, затем, добавляет свои изменения обратно

Децентрализованные VCS (Git; Mercurial; Bazaar):

- У каждого пользователя свой вариант (возможно не один) репозитория
- Присутствует возможность добавлять и забирать изменения из любого репозитория

[VCS-2: bash?] В классических системах контроля версий используется централизованная модель, предполагающая наличие единого репозитория для хранения файлов. Выполнение большинства функций по управлению версиями осуществляется специальным сервером. В отличие от классических, в распределённых системах контроля версий центральный репозиторий не является обязательным.

4. Опишите действия с VCS при единоличной работе с хранилищем.

Сначала создаем и подключаем удаленный репозиторий. Затем по мере изменения проекта отправлять эти изменения на сервер.

5. Опишите порядок работы с общим хранилищем VCS.

Участник проекта (пользователь) перед началом работы посредством определённых команд получает нужную ему версию файлов. После внесения изменений, пользователь размещает новую версию в хранилище. При этом предыдущие версии не удаляются из центрального хранилища и к ним можно вернуться в любой момент.

6. Каковы основные задачи, решаемые инструментальным средством git?

Первая — хранить информацию о всех изменениях в вашем коде, начиная с самой первой строчки, а вторая — обеспечение удобства командной работы над

кодом. 7. Назовите и дайте краткую характеристику командам git.

Наиболее часто используемые команды git:

- создание основного дерева репозитория: `git init`
- получение обновлений (изменений) текущего дерева из центрального репозитория: `git pull`
- отправка всех произведённых изменений локального дерева в центральный репозиторий: `git push`
- просмотр списка изменённых файлов в текущей директории: `git status`
- просмотр текущих изменений: `git diff`
- сохранение текущих изменений: – добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги: `git add`. – добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги: `git add имена_файлов`
- удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории): `git rm имена_файлов`
- сохранение добавленных изменений: – сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы: `git commit -am 'Описание коммита'` – сохранить добавленные изменения с внесением комментария через встроенный редактор `git commit`
- создание новой ветки, базирующейся на текущей: `git checkout -b имя_ветки`
- переключение на некоторую ветку: `git checkout имя_ветки` (при переключении на ветку, которой ещё нет в локальном репозитории, она будет создана и связана с удалённой)
- отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий: `git push origin имя_ветки`
- слияние ветки с текущим деревом: `git merge --no-ff имя_ветки`
- удаление ветки: – удаление локальной уже слитой с основным деревом ветки: `git branch -d имя_ветки` – принудительное удаление локальной ветки: `git branch -D имя_ветки` – удаление ветки с центрального репозитория: `git push origin :имя_ветки`

8. Приведите примеры использования при работе с локальным и удалённым репозиториями.

```
git push -all (push origin master/любой branch)
```

9. Что такое и зачем могут быть нужны ветви (branches)?

Ветвление («ветка», branch) — один из параллельных участков истории в одном хранилище, исходящих из одной версии (точки ветвления).

- Обычно есть главная

ветка (master), или ствол (trunk). • Между ветками, то есть их концами, возможно слияние. Используются для разработки новых функций. 10. Как и зачем можно игнорировать некоторые файлы при commit?

Во время работы над проектом так или иначе могут создаваться файлы, которые не требуется добавлять в последствии в репозиторий. Например, временные файлы, создаваемые редакторами, или объектные файлы, создаваемые компиляторами. Можно прописать шаблоны игнорируемых при добавлении в репозиторий типов файлов в файл .gitignore с помощью сервисов.

6 Выводы

Я изучила идеологию и применение средств контроля версий, и освоила умения по работе с git.

Список литературы