

# **Отчёт по лабораторной работе 2**

**отчет**

Апареев Дмитрий Андреевич

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>17</b>

## Список иллюстраций

4.1	Установка . . . . .	9
4.2	Установка . . . . .	10
4.3	задал имя и почту . . . . .	10
4.4	настройка utf-8 . . . . .	10
4.5	имя начальной ветки . . . . .	10
4.6	2 параметра . . . . .	11
4.7	ключ . . . . .	11
4.8	ключ . . . . .	12
4.9	ключ . . . . .	12
4.10	вставка ключа на гитхаб . . . . .	13
4.11	настройка подписей . . . . .	13
4.12	настройка gh . . . . .	14
4.13	настройка gh . . . . .	14
4.14	создание курса . . . . .	15
4.15	копирование . . . . .	15
4.16	переход . . . . .	15
4.17	удаление файлов . . . . .	15
4.18	создание каталога . . . . .	15
4.19	добавление . . . . .	16
4.20	отправка на гитхаб . . . . .	16

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

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

## 2 Задание

Первоначальна настройка git

### 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.

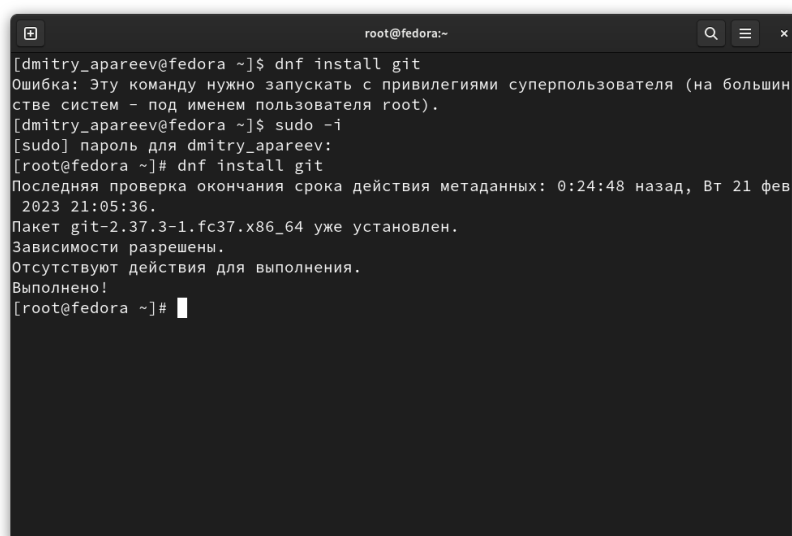
В отличие от классических, в распределённых системах контроля версий центральный репозиторий не является обязательным.

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

Сначала необходимо установить git (рис. 4.1).



```
root@fedora:~  
[dmitry_apareev@fedora ~]$ dnf install git  
Ошибка: Эту команду нужно запускать с привилегиями суперпользователя (на большин  
стве систем - под именем пользователя root).  
[dmitry_apareev@fedora ~]$ sudo -i  
[sudo] пароль для dmitry_apareev:  
[root@fedora ~]# dnf install git  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:24:48 назад, Вт 21 фев  
2023 21:05:36.  
Пакет git-2.37.3-1.fc37.x86_64 уже установлен.  
Зависимости разрешены.  
Отсутствуют действия для выполнения.  
Выполнено!  
[root@fedora ~]#
```

Рис. 4.1: Установка

Установил gh (рис. 4.2).

```
root@fedora:~  
[root@fedora ~]# dnf install gh  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:25:17 назад, Вт 21 фев 2023 21:05:36.  
Зависимости разрешены.  
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка: gh	x86_64	2.23.0-1.fc37	updates	8.3 М

```
=====
```

Результат транзакции		
Установка 1 Пакет		
Объем загрузки: 8.3 М		
Объем изменений: 42 М		
Продолжить? [д/н]: д		
Загрузка пакетов:		
gh-2.23.0-1.fc37.x86_64.rpm	5.3 MB/s   8.3 MB	00:01
-----		
Общий размер	3.6 MB/s   8.3 MB	00:02
Проверка транзакции		
Проверка транзакции успешно завершена.		
Идет проверка транзакции		

Рис. 4.2: Установка

Задаю имя и email владельца репозитория: (рис. 4.3).

```
[root@fedora ~]# git config --global user.name "DmitryApareev"  
[root@fedora ~]# git config --global user.email "Apareev.dm@mail.ru"
```

Рис. 4.3: задал имя и почту

Настроил utf-8 в выводе сообщений git: (рис. 4.4).

```
[root@fedora ~]#  
[root@fedora ~]# git config --global core.quopath false  
[root@fedora ~]#
```

Рис. 4.4: настройка utf-8

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master): (рис. 4.5).

```
[root@fedora ~]#  
[root@fedora ~]# git config --global init.defaultBranch master  
[root@fedora ~]#
```

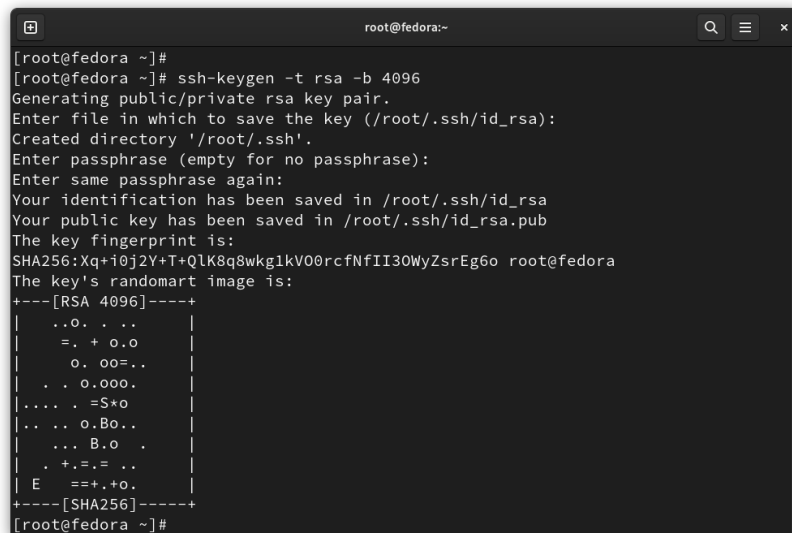
Рис. 4.5: имя начальной ветки

Параметр autocrlf, Параметр safecrlf: (рис. 4.6).

```
[root@fedora ~]# git config --global core.autocrlf input
[root@fedora ~]# git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 4.6: 2 параметра

по алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит: (рис. 4.7).



```
root@fedora:~
[root@fedora ~]#
[root@fedora ~]# ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Created directory '/root/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:Xq+i0j2Y+T+QlK8q8wkg1kV00rcfNfII30WyZsrEg6o root@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
| ..O. . . . |
| =. + o.o |
| o. oo=. . |
| . . o.ooo. |
| .... . =S+o |
| .. .. o.Bo.. |
| ... B.o . |
| . +.=. = .. |
| E ==+.+o. |
+---[SHA256]-----+
[root@fedora ~]#
```

Рис. 4.7: ключ

по алгоритму ed25519: (рис. 4.8).

```
root@fedora:~  
+----[SHA256]-----+  
[root@fedora ~]#  
[root@fedora ~]# ssh-keygen -t ed25519  
Generating public/private ed25519 key pair.  
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_ed25519):  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_ed25519  
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_ed25519.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:hRJ/KGds4S5QkX5UjGSaRhF+LCuMv+LMnJLAI4PSDgE root@fedora  
The key's randomart image is:  
+--[ED25519 256]--+  
|      B+++      |  
|      +.Xo+     |  
|E   ..0.% o    |  
|.  o o.@.o     |  
|o . o o.S      |  
|.o . . .       |  
|=o. .          |  
|B*o. .         |  
|.=B.           |  
+----[SHA256]-----+  
[root@fedora ~]#
```

Рис. 4.8: ключ

Генерирую ключ pgr (рис. 4.9).

```
root@fedora:~  
[root@fedora ~]#  
[root@fedora ~]#  
[root@fedora ~]# gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG  
gpg: проверка таблицы доверия  
gpg: marginals needed: 3  completes needed: 1  trust model: pgp  
gpg: глубина: 0  достоверных: 1  подписанных: 0  доверие: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f  
  , 1u  
/root/.gnupg/pubring.kbx  
-----  
sec   rsa4096/924447DD1FB6B857 2023-02-21 [SC]  
      6223129C3E9D8B34D6853CFA924447DD1FB6B857  
uid    [ абсолютно ] DmitryApareev <Apareev.dm@mail.ru>  
ssb    rsa4096/792F1A1EFF59292E 2023-02-21 [E]  
  
[root@fedora ~]# gpg --armor --export 792F1A1EFF59292E | xclip -sel clip  
bash: xclip: команда не найдена...  
Установить пакет «xclip», предоставляющий команду «xclip»? [N/y] y  
  
* Ожидание в очереди...  
* Загрузка списка пакетов....  
Следующие пакеты должны быть установлены:  
xclip-0.13-18.git11cba61.fc37.x86_64  Command line clipboard grabber  
Продолжить с этими изменениями? [N/y]
```

Рис. 4.9: ключ

Вставляю копию ключа на гитхаб (рис. 4.10).

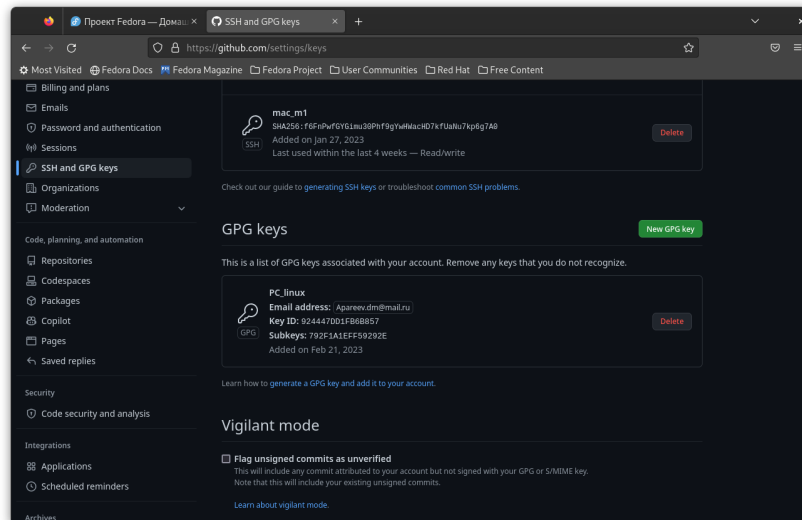


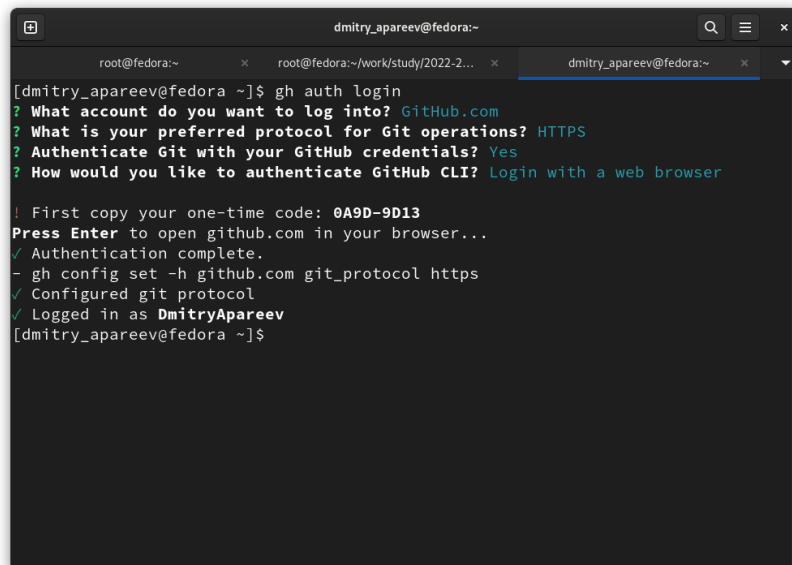
Рис. 4.10: вставка ключа на гитхаб

Используя введённый email, укажите Git применять его при подписи коммитов: (рис. 4.11).

```
[root@fedora ~]# git config --global user.signingkey 792F1A1EFF59292E
[root@fedora ~]# git config --global commit.gpgsign true
[root@fedora ~]# git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

Рис. 4.11: настройка подписей

Настройка gh: (рис. 4.12). (рис. 4.13).



```
[dmitry_apareev@fedora ~]$ 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: 0A9D-9D13
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 DmitryApareev
[dmitry_apareev@fedora ~]$
```

Рис. 4.12: настройка gh

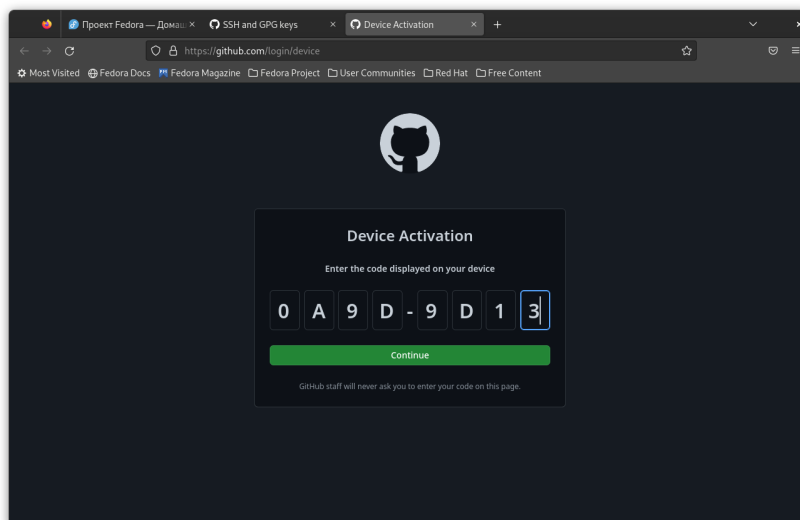


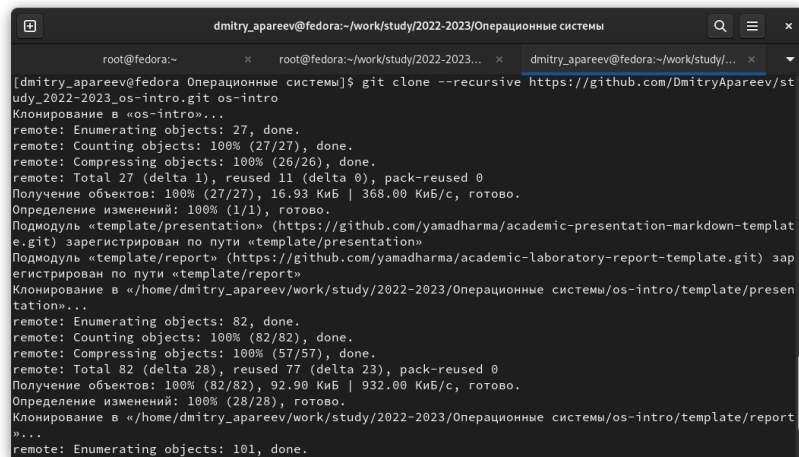
Рис. 4.13: настройка gh

Создаю папку Операционные системы и перехожу в нее, затем создаю репозиторий на гитхаб (рис. 4.14).

```
[dmitry_apareev@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
bash: cd: /home/dmitry_apareev/work/study/2022-2023/Операционные системы: Нет такого файла или каталога
[dmitry_apareev@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
[dmitry_apareev@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
[dmitry_apareev@fedora Операционные системы]$ gh repo create study_2022-2023_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
✓ Created repository DmitryApareev/study_2022-2023_os-intro on GitHub
```

Рис. 4.14: создание курса

Клонирую шаблон репозитория к себе (рис. 4.15).



```
dmitry_apareev@fedora:~/work/study/2022-2023/Операционные системы
root@fedora:~ x root@fedora:~/work/study/2022-2023... x dmitry_apareev@fedora:~/work/study/... x
[dmitry_apareev@fedora Операционные системы]$ git clone --recursive https://github.com/DmitryApareev/study_2022-2023_os-intro.git os-intro
Клонирование в «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), 16.93 КиБ | 368.00 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/dmitry_apareev/work/study/2022-2023/Операционные системы/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 | 932.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/home/dmitry_apareev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
```

Рис. 4.15: копирование

Перехожу в папку os-intro, удаляю лишние файлы (рис. 4.16). (рис. 4.17).

```
[dmitry_apareev@fedora Операционные системы]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"/os-intro
```

Рис. 4.16: переход

```
[dmitry_apareev@fedora os-intro]$ rm package.json
```

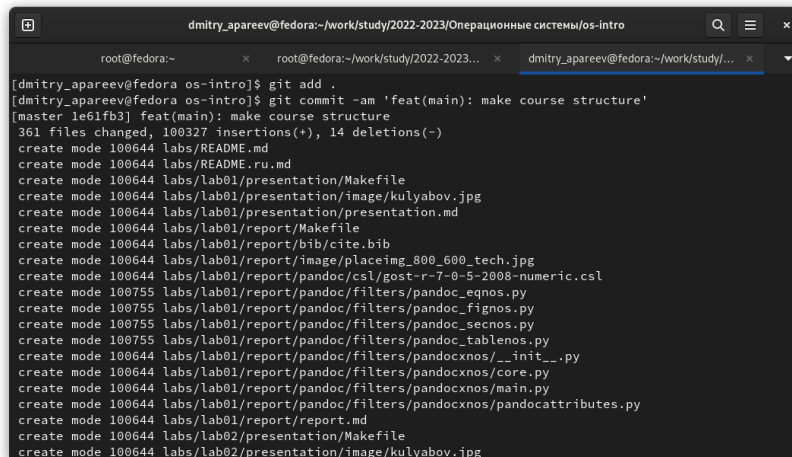
Рис. 4.17: удаление файлов

Создаю необходимые каталоги (рис. 4.18).

```
[dmitry_apareev@fedora os-intro]$ echo os-intro > COURSE
[dmitry_apareev@fedora os-intro]$ make
```

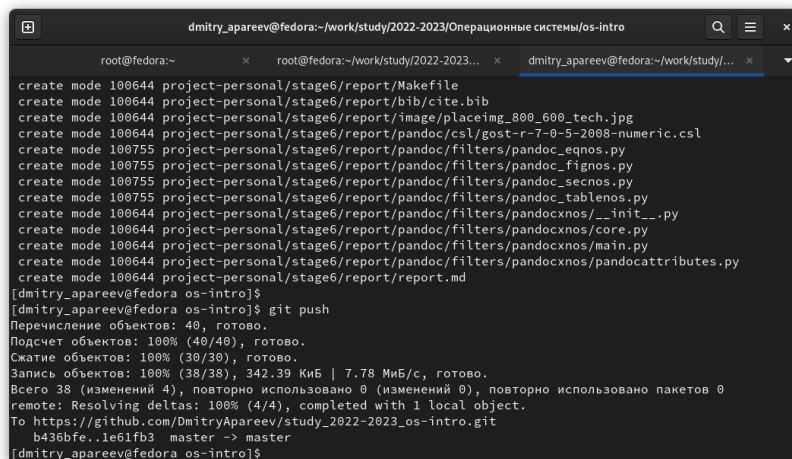
Рис. 4.18: создание каталога

Добавляю и отправляю файлы на гитхаб (рис. 4.19). (рис. 4.20).



```
dmitry_apareev@fedora: ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro
root@fedora:~
[dmity_apareev@fedora os-intro]$ git add .
[dmity_apareev@fedora os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 1e61fb3] 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
```

Рис. 4.19: добавление



```
dmitry_apareev@fedora: ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro
root@fedora:~
create mode 100644 project-personal/stage6/report/Makefile
create mode 100644 project-personal/stage6/report/bib/cite.bib
create mode 100644 project-personal/stage6/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/report.md
[dmity_apareev@fedora os-intro]$
[dmity_apareev@fedora os-intro]$ git push
Перечисление объектов: 100% (40/40), готово.
Подсчет объектов: 100% (30/30), готово.
Сжатие объектов: 100% (38/38), готово.
Запись объектов: 100% (38/38), 342.39 Киб | 7.78 Миб/с, готово.
Всего 38 (изменений 4), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To https://github.com/DmitryApareev/study_2022-2023_os-intro.git
b436bfe..1e61fb3 master -> master
[dmity_apareev@fedora os-intro]$
```

Рис. 4.20: отправка на гитхаб



## 5 Выводы

Выполнив лабораторную работу, я научился прикреплять гитхаб репозиторий и отправлять коммиты