

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ-ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Отчёт по лабораторной работе №2  
по дисциплине «Основы программной инженерии»

Выполнил студент  
ПИЖ-б-о-21-1

Сотников Андрей  
Александрович

Работа защищена « » 2022 г.

Проверил:

Воронкин Р. А. \_\_\_\_\_

Ставрополь 2022

## 1. Просмотр истории коммитов:

Производится с помощью команды git log

Так же можно использовать дополнительные параметры по типу –patch , который определяет сколько коммитов будет выведено

```
C:\education>git log
commit 28f41881fe81149c2918dd7f32e2f46d50ddb59 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: student-09-525 <student-09-525@ncfu.net>
Date: Sat Oct 1 12:14:12 2022 +0300

    делаю через консоль

commit c3aa07b947034045fa8fcc2921cd9e7002dbc236
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:09:32 2022 +0300

    обновил гитигнор для php

commit 4decaffae2e8d4dc3f14da074463dbd34db24487
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:08:58 2022 +0300

    создаю гитигнор

commit b3d7af4e23e3be69e3822f13748da31c4a478605
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:08:05 2022 +0300

    удаляю ненужное

commit 9b3a24ea98d671fe020a01ccf44a78ecd0f69563
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:07:41 2022 +0300

    пересоздаю игнор
:...skipping...
commit 28f41881fe81149c2918dd7f32e2f46d50ddb59 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: student-09-525 <student-09-525@ncfu.net>
Date: Sat Oct 1 12:14:12 2022 +0300

    делаю через консоль

commit c3aa07b947034045fa8fcc2921cd9e7002dbc236
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:09:32 2022 +0300

    обновил гитигнор для php

commit 4decaffae2e8d4dc3f14da074463dbd34db24487
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:08:58 2022 +0300

    создаю гитигнор

commit b3d7af4e23e3be69e3822f13748da31c4a478605
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:08:05 2022 +0300

    удаляю ненужное
```

Рисунок 1 – использование команды git log

```

commit 28f41881fe81149c2918dd7f32e2f46d50ddbd59 <HEAD -> master, origin/master,
origin/HEAD>
Author: student-09-525 <student-09-525@ncfu.net>
Date: Sat Oct 1 12:14:12 2022 +0300

    делаю через консоль

diff --git a/.gitignore b/.gitignore
index bcad0a6..73067e4 100644
--- a/.gitignore
+++ b/.gitignore
@@ -472,3 +472,7 @@ composer.lock
*.css.map
*.sass.map
*.scss.map
+
+
+# for git
\ No newline at end of file

commit c3aa07b947034045fa8fcc2921cd9e7002dbc236
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:09:32 2022 +0300

    обновил гитигнор для php

diff --git a/.gitignore b/.gitignore
index 8b13789..bcad0a6 100644
--- a/.gitignore
+++ b/.gitignore
@@ -1,1 +1,474 @@

```

Рисунок 2 – использование команды git log -p -2

Так же есть доп команда , которая позволяет менять формат вывода

```

F:\education>git log --pretty=oneline
28f41881fe81149c2918dd7f32e2f46d50ddbd59 <HEAD -> master, origin/master, origin/
HEAD> делаю через консоль
c3aa07b947034045fa8fcc2921cd9e7002dbc236 обновил гитигнор для php
4decaffae2e8d4dc3f14da074463dbd34db24487 создаю гитигнор
b3d7af4e23e3be69e3822f13748da31c4a478605 удаляю ненужное
9b3a24ea98d671fe020a01ccf44a78ecd0f69563 пересоздаю игнор
3cd1d99c5ffc5fee8ea6e2a1b431436cb3d1d027 Delete ~$Отчёт.docx
4988a2c952cd605e4f0e5cb0e4e7759965839807 Create programm.py
e5825db413c41eb3215b10ebb39848c0907627b6 Create .gitignore
e099031075b5e0923011917c3132435031e85e76 Delete .gitignore
d8d9602cec45be776af0bd075e78582bd18b88a7 Добавил документы
a58826993039fbb520886d6a503a7b0ef4a6398a Тестовый файл для отчёта
540f8e5bd1a40c950588f58d4430d7a08ae6a9a5 создал лицензию
384874ec5460d13edc0c17759c58b920b1e7f5bb html-file
d7cd44aa424e5e1e9c19bb6fe353c4ec4a1f0074 Merge branch 'master' of https://github
.com/AndrejMirrox/education
4dceec7a869101160a11f3a7df1c102bb5d6378b Что то на php
c1bf8a7d912567549408174eab4b957a6b1644e8 добавил группу и фио
2c978585f4283d448d5e5a5867578b5a379d0bbc Update readme.txt
5eb314fbfe8f88a469f0bddcfff02ff825fd56bdb группа и фио
5595a2e54ed0dc59c946ee7383d4cd6a3732830f Ввёл название группы и имя
cc379bb45dc3ecd07f831d1052e5fd2142dd183a Create .gitignore
82cdabde72e02fffc0a77c5a699e1e25b9c572d7 Добавил readme.md
25ac22109f6922524d05179cd9cbfb10508f2f49 test

```

Рисунок 3 – использование команды git log --pretty=oneline

В Git так же есть возможность фильтровать проверяемые коммиты

```

F:\education>git log --since=10.days
commit 28f41881fe81149c2918dd7f32e2f46d50ddb59 <HEAD -> master, origin/master,
origin/HEAD>
Author: student-09-525 <student-09-525@ncfu.net>
Date: Sat Oct 1 12:14:12 2022 +0300

    делаю через консоль

commit c3aa07b947034045fa8fcc2921cd9e7002dbc236
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:09:32 2022 +0300

    обновил гитигнор для php

commit 4decaffae2e8d4dc3f14da074463dbd34db24487
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:08:58 2022 +0300

    создаю гитигнор

commit b3d7af4e23e3be69e3822f13748da31c4a478605
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:08:05 2022 +0300

    удаляю ненужное

commit 9b3a24ea98d671fe020a01ccf44a78ecd0f69563
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:07:41 2022 +0300

    пересоздаю игнор

commit 3cd1d99c5ffc5fee8ea6e2a1b431436cb3d1d027
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:04:55 2022 +0300

    Delete ~$Отчёт.docx

    удаление временного файла

commit 4988a2c952cd605e4f0e5cb0e4e7759965839807
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 11:41:24 2022 +0300

    Create программ.ру

    добавил файл питона

commit e5825db413c41eb3215b10ebb39848c0907627b6
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 11:40:48 2022 +0300

    Create .gitignore

    просто добавил

commit e099031075b5e0923011917c3132435031e85e76
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 11:39:52 2022 +0300

    Delete .gitignore

    меняю файл

```

Рисунок 4 – использование команды git log --since=10.days

## 2. Просмотр содержимого коммитов:

Просматривать содержимое коммитов можно с помощью команды git show HEAD, при этом доп параметр ~1 покажет перпоследний коммит и так далее

```

C:\education>git show HEAD
commit 28f41881fe81149c2918dd7f32e2f46d50ddbd59 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: student-09-525 <student-09-525@ncfu.net>
Date: Sat Oct 1 12:14:12 2022 +0300

    делаю через консоль

diff --git a/.gitignore b/.gitignore
index bcad0a6..73067e4 100644
--- a/.gitignore
+++ b/.gitignore
@@ -472,3 +472,7 @@ composer.lock
*.css.map
*.sass.map
*.scss.map
+
+
+
+# for git
\ No newline at end of file

```

Рисунок 5 - Использование команды git show HEAD

```

C:\education>git show HEAD~1
commit c3aa07b947034045fa8fcc2921cd9e7002dbc236
Author: Andrej Sotnikov <57218819+AndrejMirrox@users.noreply.github.com>
Date: Sat Oct 1 12:09:32 2022 +0300

    обновил гитигнор для php

diff --git a/.gitignore b/.gitignore
index 8b13789..bcad0a6 100644
--- a/.gitignore
+++ b/.gitignore
@@ -1,1474 @@
+##### Windows
+# Windows thumbnail cache files
+Thumbs.db
+Thumbs.db:encryptable
+ehthumbs.db
+ehthumbs_vista.db
+
+# Dump file
+*.stackdump
+
+# Folder config file
+[Dd]esktop.ini
+
+# Recycle Bin used on file shares
+$RECYCLE.BIN/
+
+# Windows Installer files
+*.cab

```

Рисунок 6 – Вывод предпоследнего коммита с помощью команды git show HEAD~1



```

F:\education>git show v1.1
tag v1.1
Tagger: student-09-525 <student-09-525@ncfu.net>
Date: Sat Oct 8 11:44:10 2022 +0300

test

commit 28f41881fe81149c2918dd7f32e2f46d50ddbd59 <HEAD -> master, tag: v1.1, ori
in/master, origin/HEAD>
Author: student-09-525 <student-09-525@ncfu.net>
Date: Sat Oct 1 12:14:12 2022 +0300

    делаю через консоль

diff --git a/.gitignore b/.gitignore
index bcad0a6..73067e4 100644
--- a/.gitignore
+++ b/.gitignore
@@ -472,3 +472,7 @@ composer.lock
 *.css.map
 *.sass.map
 *.scss.map
+
+
+## for git
\ No newline at end of file

```

Рисунок 9 – просмотр тега

На удалённый сервер теги отправляются вручную

```

F:\education>git push origin --tags
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 1, done.
Counting objects: 100% (1/1), done.
Writing objects: 100% (1/1), 153 bytes | 1024 bytes/s, done.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/AndrejMirro/education.git
 * [new tag] v1.1 -> v1.1

```

Рисунок 10 – отправка тегов на удалённый сервер

Список тегов можно посмотреть с помощью команды git tag -l

```

F:\education>git tag -l
v1.1

```

Рисунок 11 – просмотр тегов

Удалять теги можно с помощью команды -d, к примеру git tag -d v1.1

#### 4. Восстановление изменённого файла

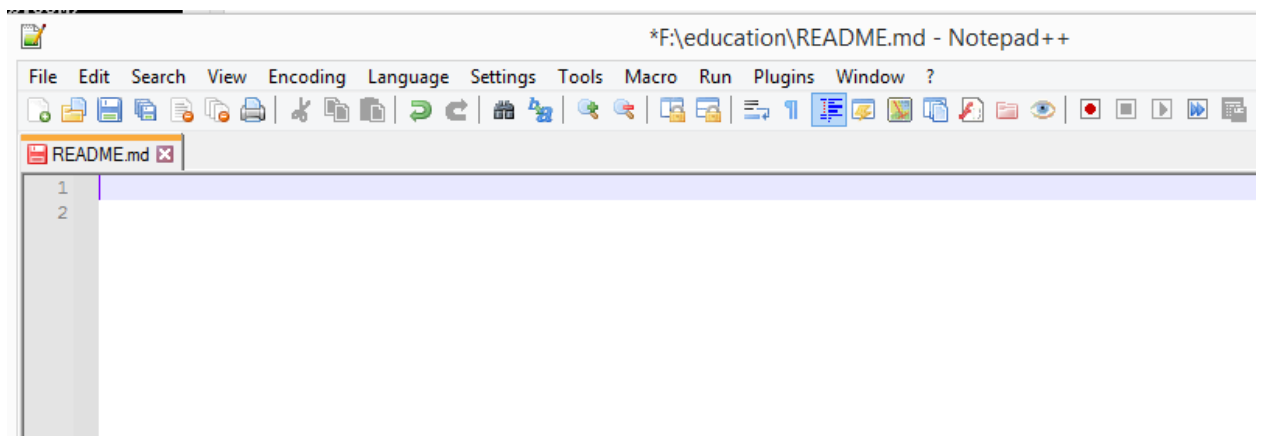


Рисунок 12 – после изменений

```
F:\education>git checkout -- README.md
F:\education>
```

Рисунок 13 - восстановление

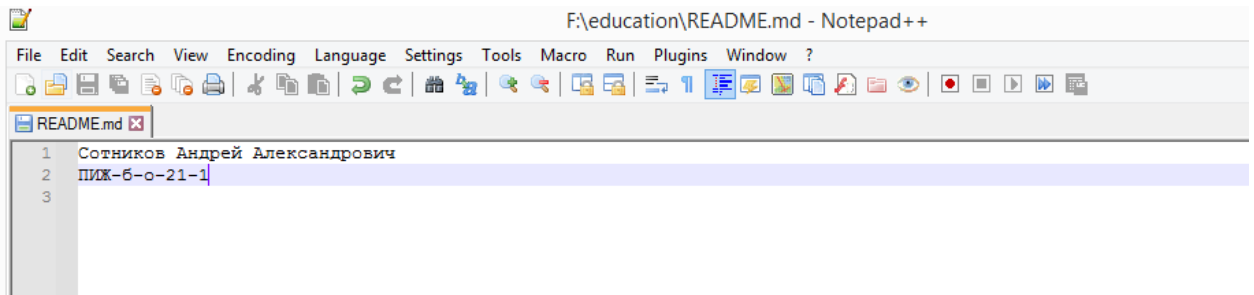


Рисунок 14 – восстановленный файл

## 5. Создание зеркала

Локальный репозиторий можно добавить и в другие хранилища такие как GitLab

```
F:\education>git push --prune https://gitlab.com/AndrejMirrox/education_test.git
Enumerating objects: 60, done.
Counting objects: 100% (60/60), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (35/35), done.
Writing objects: 100% (60/60), 616.72 KiB | 4.37 MiB/s, done.
Total 60 (delta 17), reused 60 (delta 17), pack-reused 0
remote:
remote: To create a merge request for master, visit:
remote:   https://gitlab.com/AndrejMirrox/education_test/-/merge_requests/new?merge_request%5Bsource_branch%5D=master
remote:
To https://gitlab.com/AndrejMirrox/education_test.git
 * [new branch]      master -> master
```

Рисунок 15 – добавление на GitLab

Ответы на контрольные вопросы:

1. Как выполнить историю коммитов в Git? Какие существуют дополнительные опции для просмотра истории коммитов?

При помощи команды git log. Опции для просмотра коммитов:



Опция	Описание
<code>-p</code>	Показывает патч для каждого коммита.
<code>--stat</code>	Показывает статистику измененных файлов для каждого коммита.
<code>--shortstat</code>	Отображает только строку с количеством изменений/вставок/удалений для команды <code>--stat</code> .
<code>--name-only</code>	Показывает список измененных файлов после информации о коммите.
<code>--name-status</code>	Показывает список файлов, которые добавлены/изменены/удалены.
<code>--abbrev-commit</code>	Показывает только несколько символов SHA-1 чек-суммы вместо всех 40.
<code>--relative-date</code>	Отображает дату в относительном формате (например, «2 weeks ago») вместо стандартного формата даты.
<code>--graph</code>	Отображает ASCII граф с ветвлениями и историей слияний.
<code>--pretty</code>	Показывает коммиты в альтернативном формате. Возможные варианты опций: oneline, short, full, fuller и format (с помощью последней можно указать свой формат).
<code>--oneline</code>	Сокращение для одновременного использования опций <code>--pretty=oneline --abbrev-commit</code> .

## 2. Как ограничить вывод при просмотре истории коммитов?

В нижеприведенной таблице Вы можете увидеть эти и другие распространенные опции.

Опция	Описание
<code>-(n)</code>	Показывает только последние n коммитов.
<code>--since, --after</code>	Показывает только те коммиты, которые были сделаны после указанной даты.
<code>--until, --before</code>	Показывает только те коммиты, которые были сделаны до указанной даты.
<code>--author</code>	Показывает только те коммиты, в которых запись author совпадает с указанной строкой.
<code>--committer</code>	Показывает только те коммиты, в которых запись committer совпадает с указанной строкой.
<code>--grep</code>	Показывает только коммиты, сообщение которых содержит указанную строку.
<code>-S</code>	Показывает только коммиты, в которых изменение в коде повлекло за собой добавление или удаление указанной строки.

## 3. Как внести изменения в уже сделанный коммит?

Командой `git commit --amend`

4. Как отменить индексацию файла в Git?

При помощи команды `git reset HEAD`

5. Как отменить изменения в файле?

Командой `git checkout -- «имя файла»`

6. Что такое удалённый репозиторий Git

Удалённые репозитории представляют собой версии вашего проекта, сохранённые в интернете или ещё где-то в сети.

7. Как выполнить просмотр удаленных репозитория данного локального репозитория?

Команда `git remote` выводит названия доступных удалённых репозитория.

8. Как добавить удаленный репозиторий для данного локального репозитория?

Выполнить команду `git remote add`

9. Как выполнить отправку/получение изменений с удаленного репозитория?

Командой `git fetch «Имя проекта»` можно получить недостающие данные проекта

Командой `git push origin master` можно выполнить отправку изменений на удаленный репозиторий

10. Как выполнить просмотр удаленного репозитория?

Команда `git remote show` отобразит URL репозитория а так же информацию о ветках

11. Каково назначение тэгов Git?

Тег – это ссылка, указывающая на определенную точку в истории Git.

12. Как осуществляется работа с тэгами Git?

`git tag «название тега»` создаст легковесный тег, добавление параметра `-a` позволит создать аннотированный тег.

13. Самостоятельно изучите назначение флага `--prune` в командах `git fetch` и `git push`. Каково назначение этого флага?

`git fetch --prune` для удаления устаревших веток