

# Отчет по лабораторной работе

## Лабораторная работа 1

Сунгурова Мариян

### Содержание

#### 1 Цель работы

Приобрести навыки работы с системой управления версиями GIT.

#### 2 Задание

Выполнить задания приведенные в git.pdf.

#### 3 Теоретическое введение

Git – распределенная система контроля версий.

*Таблица 1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux*

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую
/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

## 4 Выполнение лабораторной работы

### 4.1 1.1. Подготовка

#### 1.1.1 Установка окончаний строк (рис. 1).

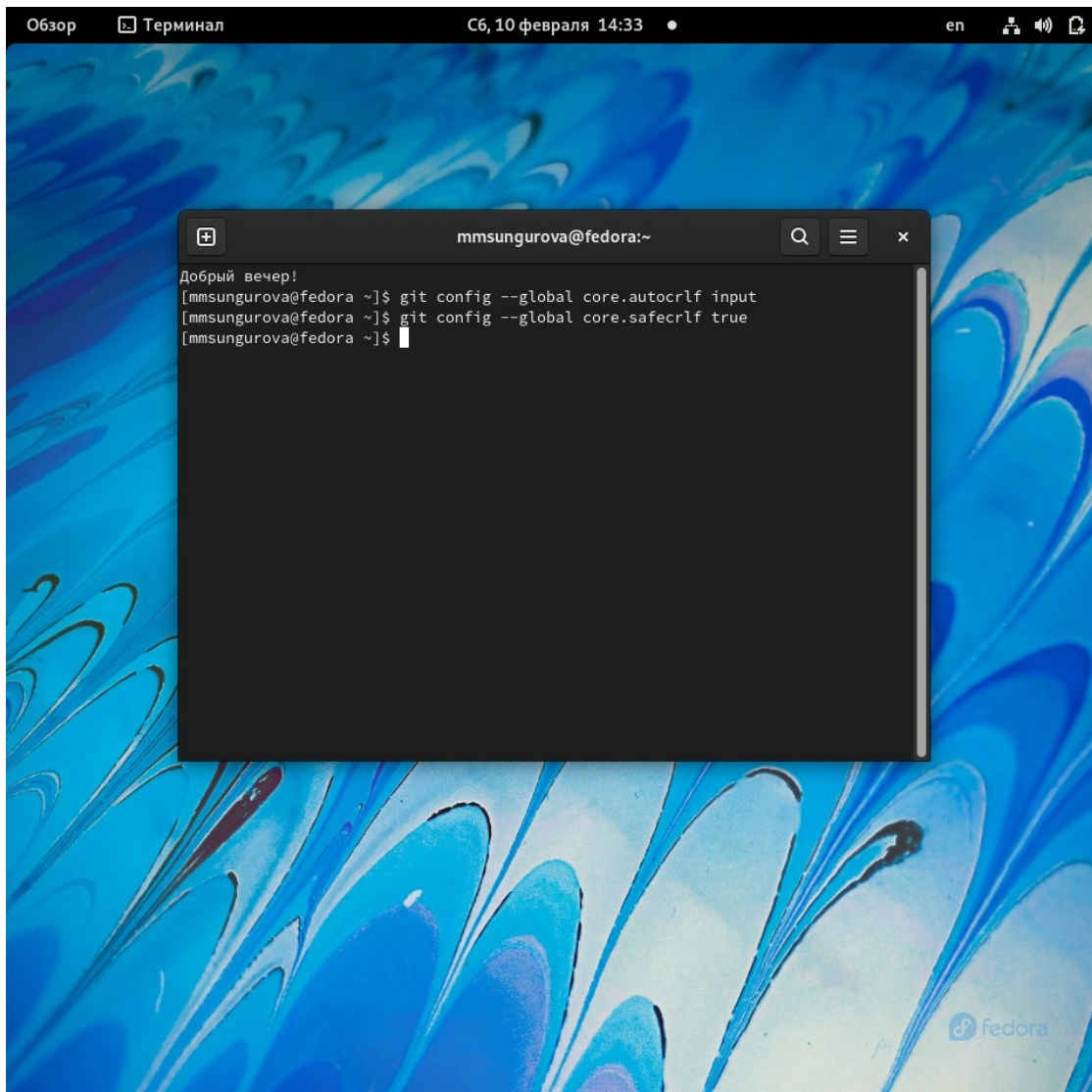
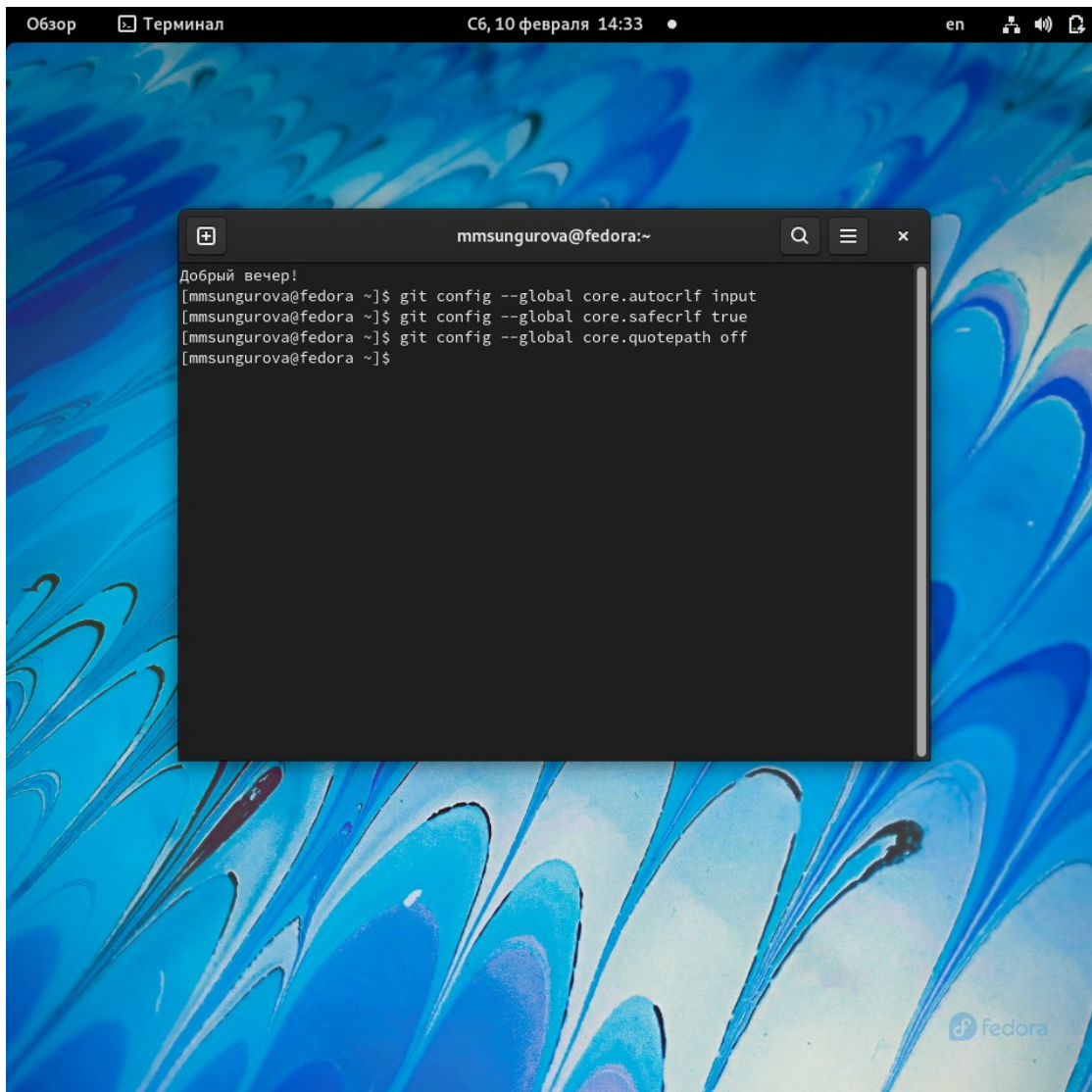


Рис. 1: Снимок экрана

#### 1.1.2 Установка отображения unicode строк (рис. 2).



*Рис. 2: Снимок экрана*

## 4.2 1.2 Создание проекта

### 1.2.1 Создание страницы Hello world (рис. 3).

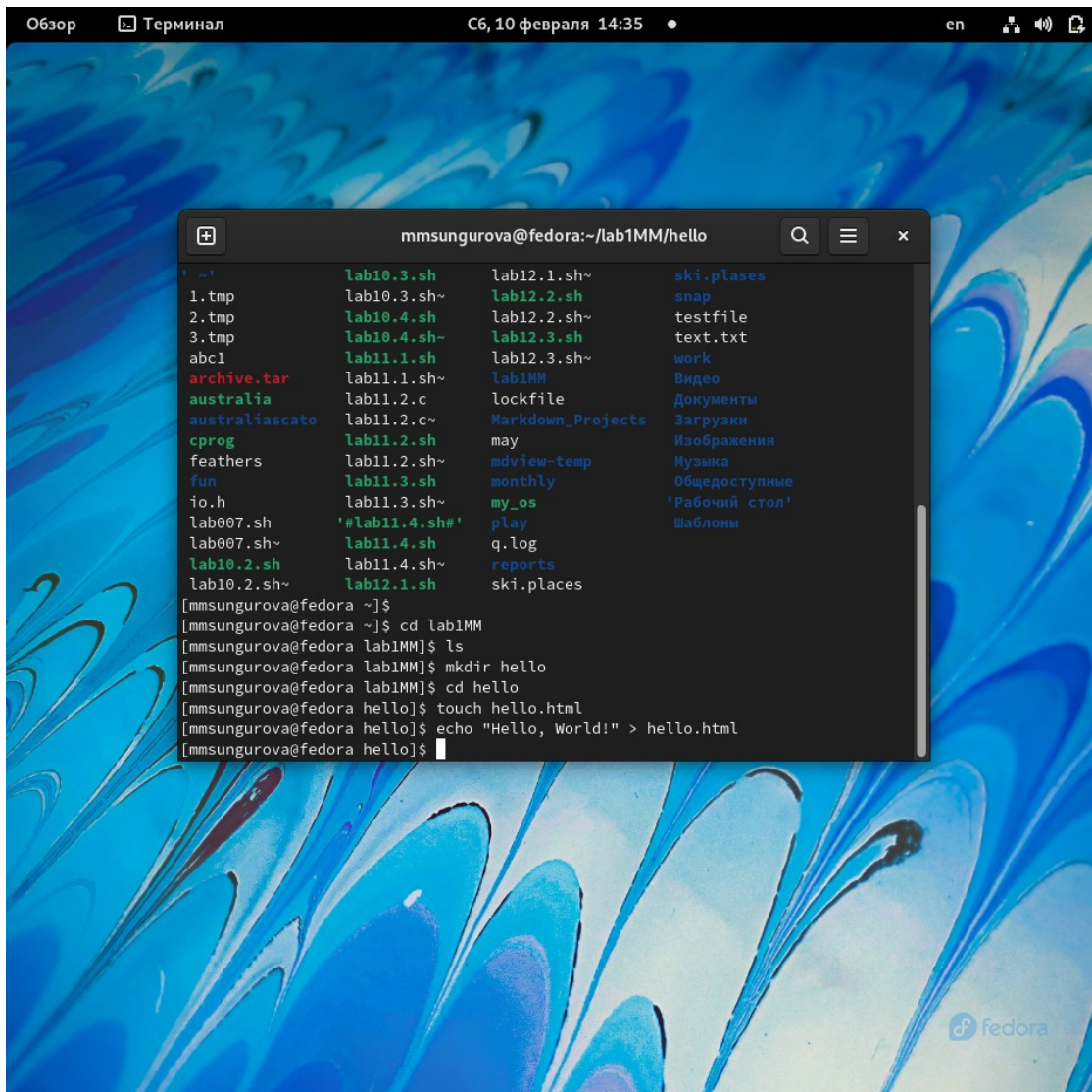
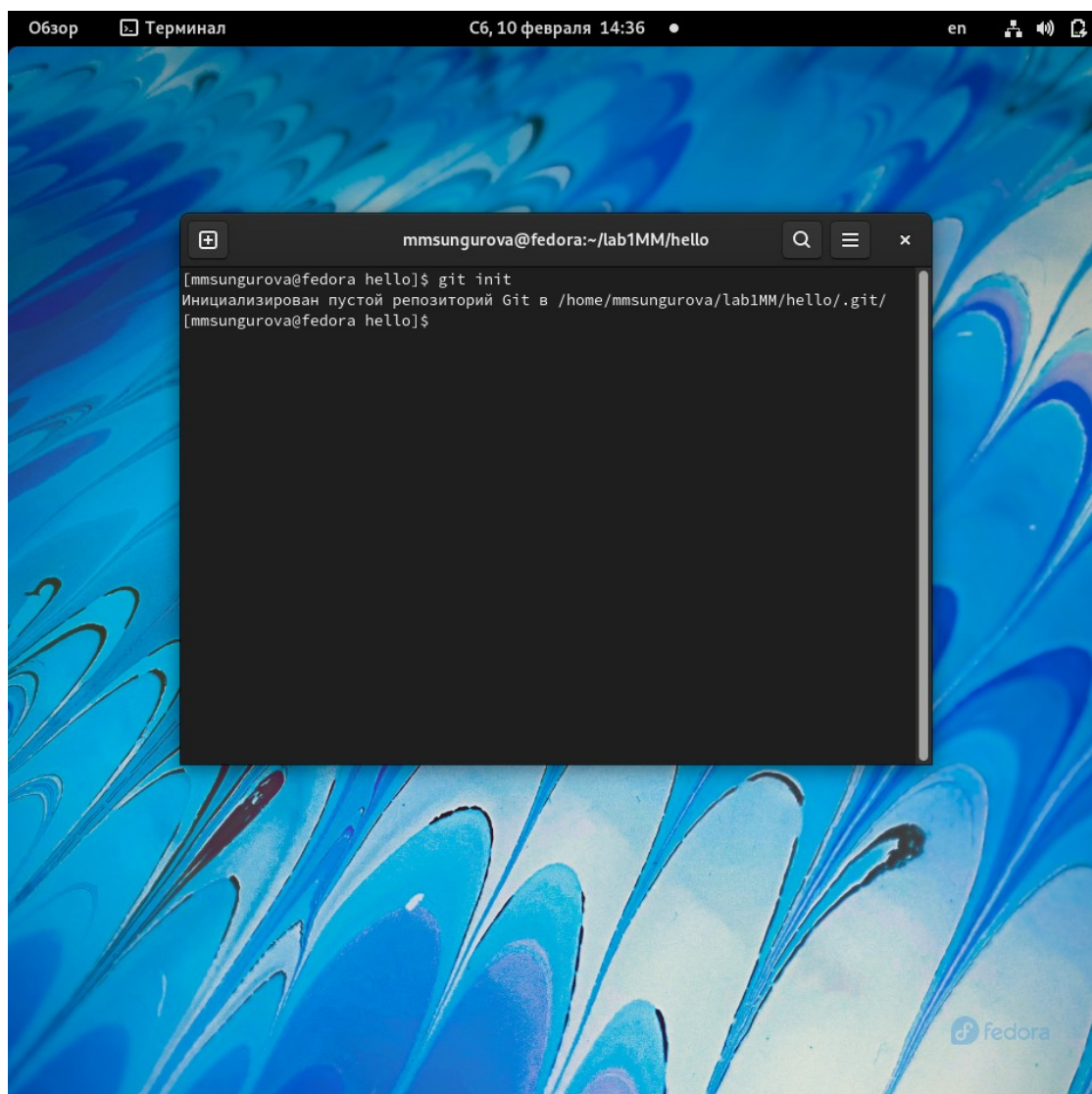


Рис. 3: Снимок экрана

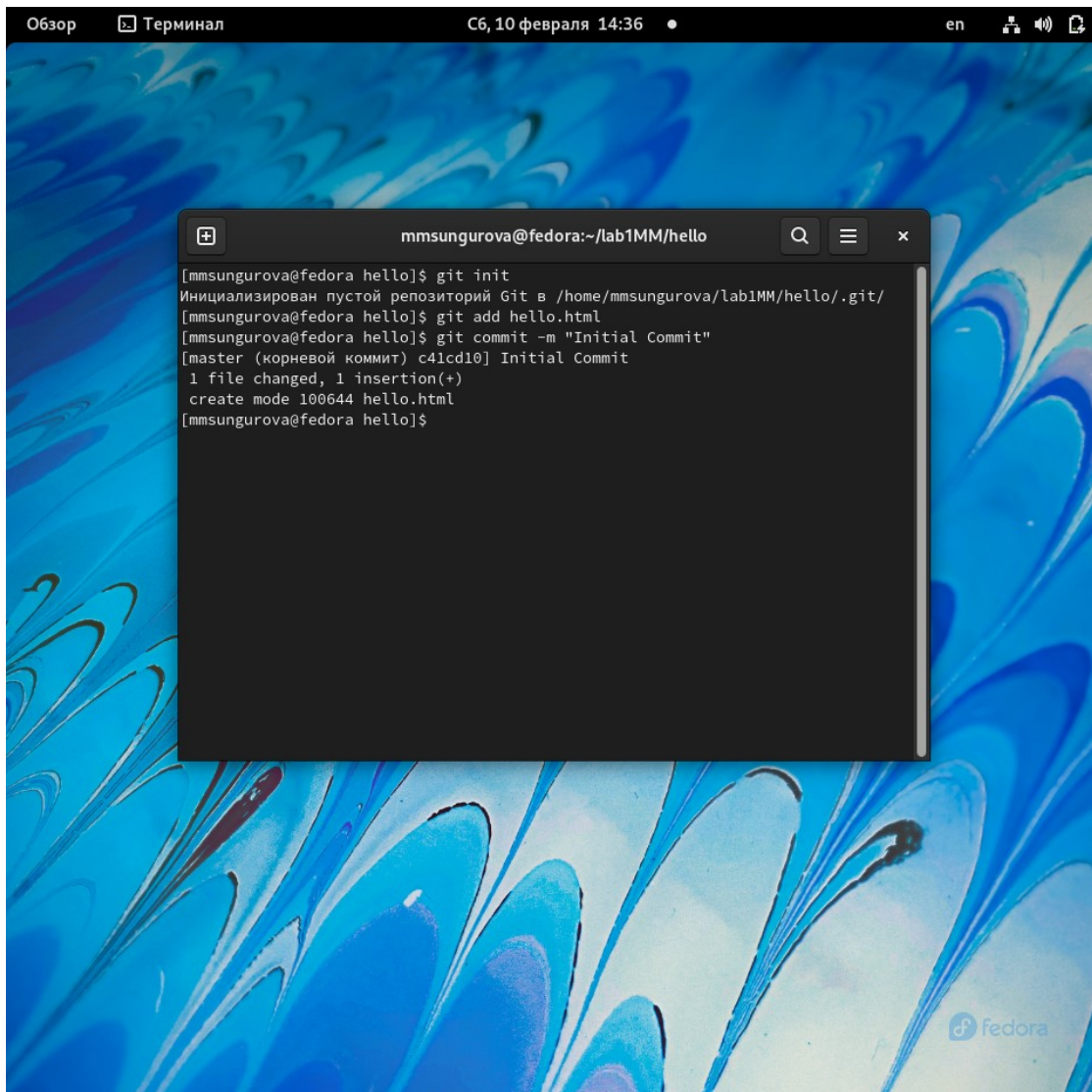
## 1.2.2 Создание репозитория (рис. 4).





*Рис. 4: Снимок экрана*

### **1.2.3** Добавление файла в репозиторий (рис. 5).



*Рис. 5: Снимок экрана*

#### 1.2.4 Проверка состояния репозитория (рис. 6).

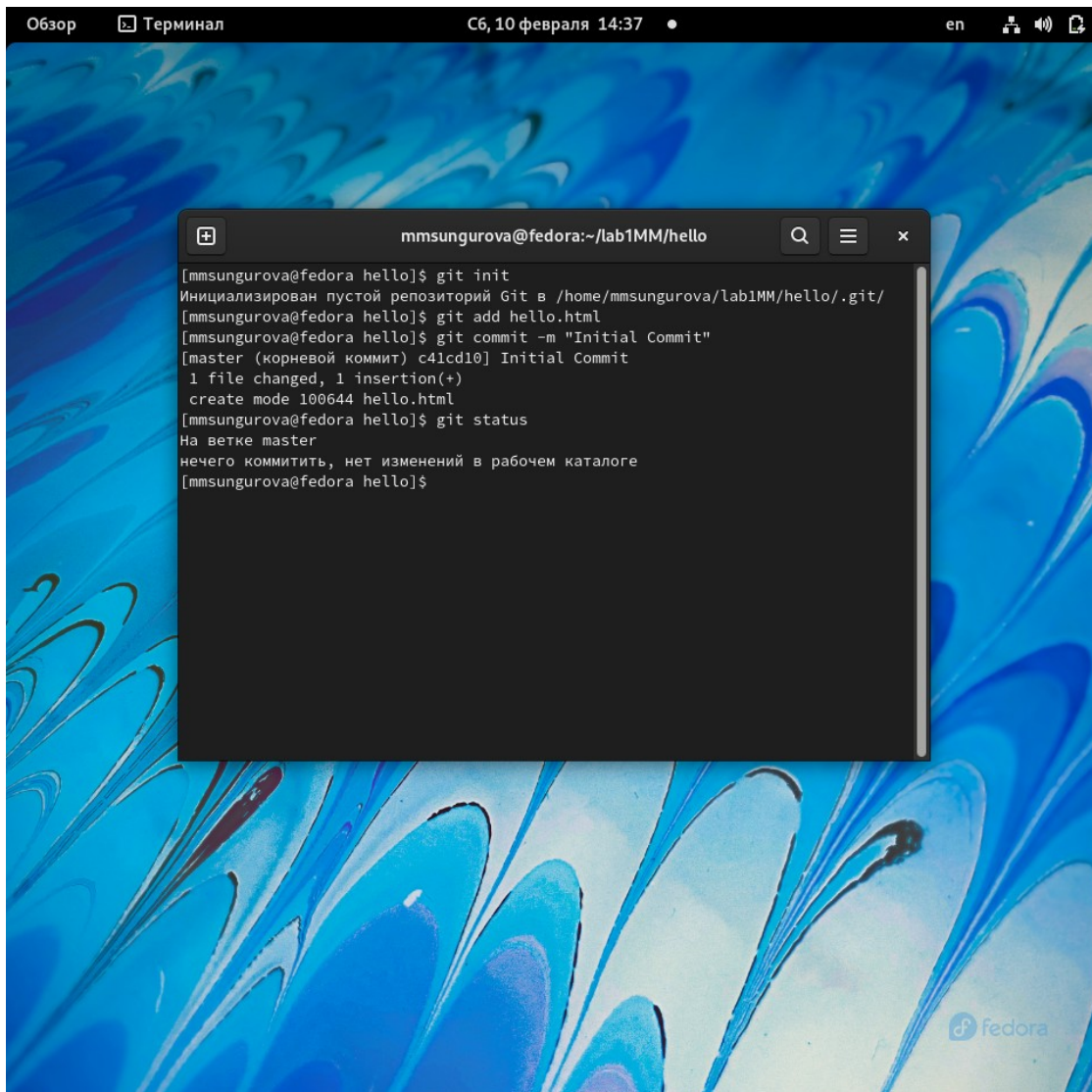
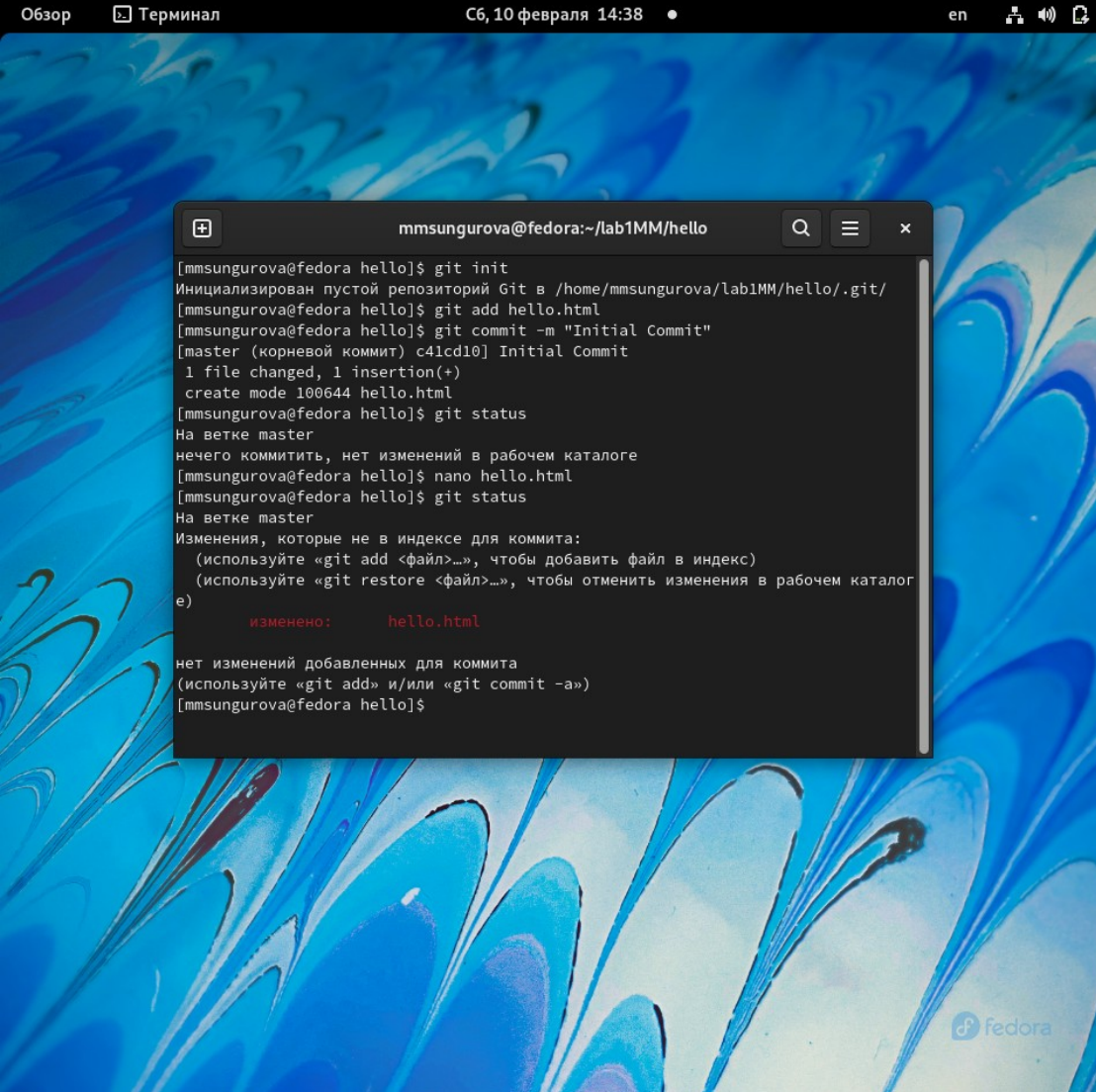


Рис. 6: Снимок экрана

## 4.3 1.3 Внесение изменений

**1.3.1** Изменение страницы Hello world. git знает, что файл hello.html был изменен, но при этом эти изменения еще не зафиксированы в репозитории(рис. 7).





```
Обзор Терминал С6, 10 февраля 14:38 en
```

```
mmsungurova@fedora:~/lab1MM/hello
```

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git init
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/mmsungurova/lab1MM/hello/.git/
[mmsungurova@fedora hello]$ git add hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git commit -m "Initial Commit"
[master (корневой коммит) c41cd10] Initial Commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git status
На ветке master
нечего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
[mmsungurova@fedora hello]$ nano hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git status
На ветке master
Изменения, которые не в индексе для коммита:
  (используйте «git add <файл>...», чтобы добавить файл в индекс)
  (используйте «git restore <файл>...», чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)
e)
    изменено:      hello.html

нет изменений добавленных для коммита
(используйте «git add» и/или «git commit -a»)
[mmsungurova@fedora hello]$
```

Рис. 7: Снимок экрана

## 4.4 1.4 Индексация изменений

### 1.4.1 Коммит изменений(рис. 8).



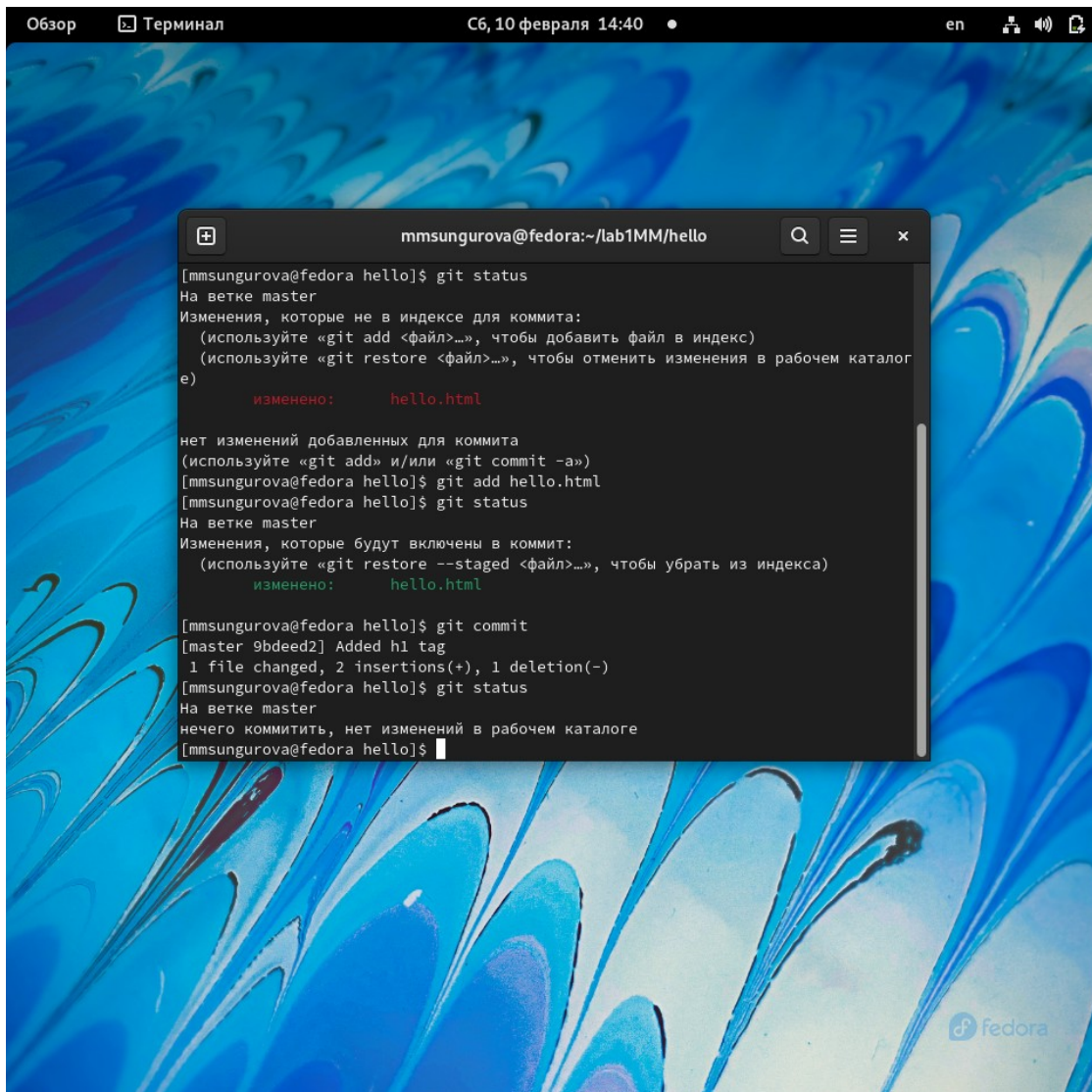


Рис. 8: Снимок экрана

**1.4.2** Стандартные теги страницы `hello.html` указан дважды в состоянии. Первое изменение (добавление стандартных тегов) проиндексировано и готово к коммиту. Второе изменение (добавление заголовков HTML) является непроиндексированным. (рис. 9).

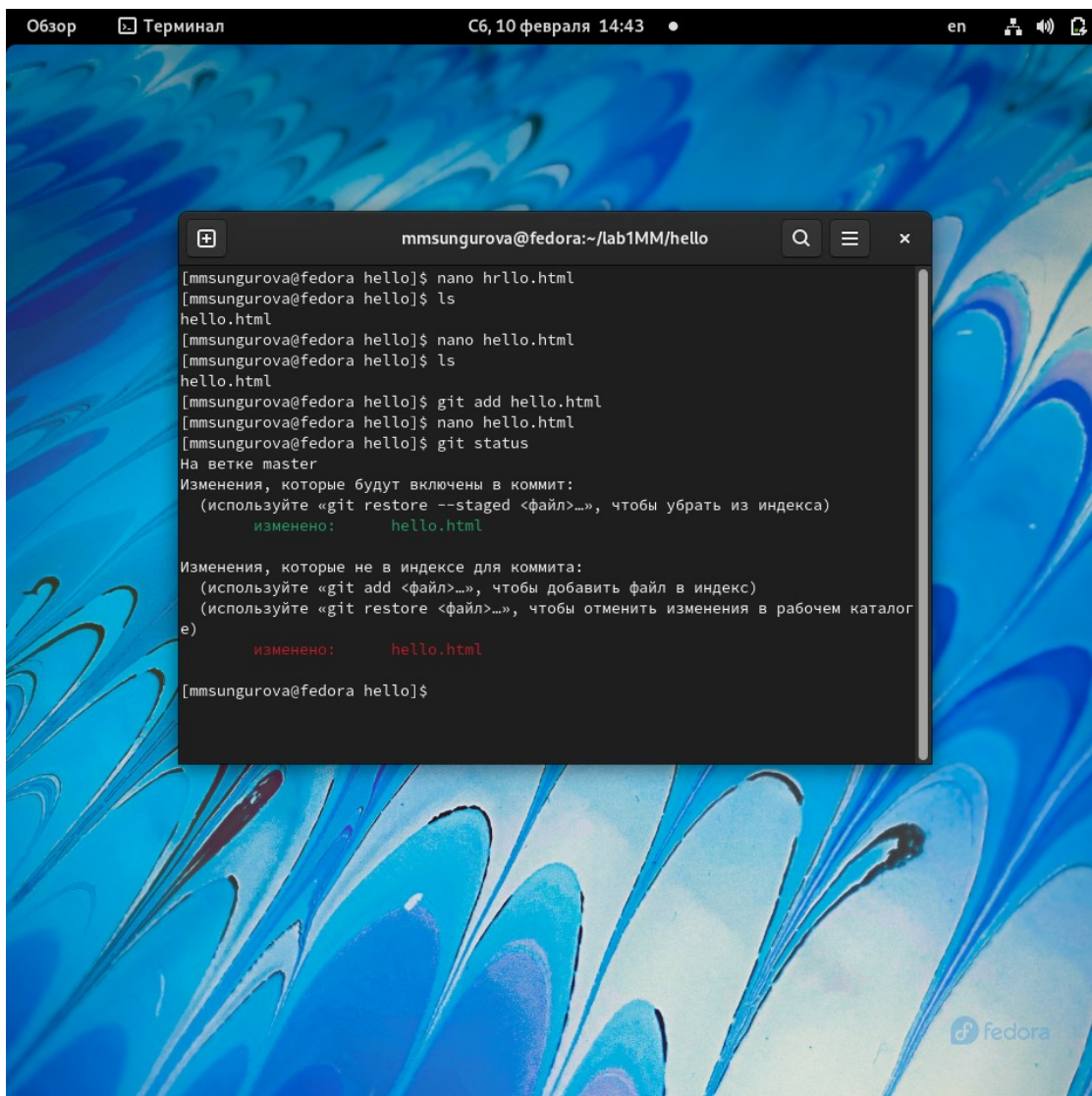


Рис. 9: Снимок экрана

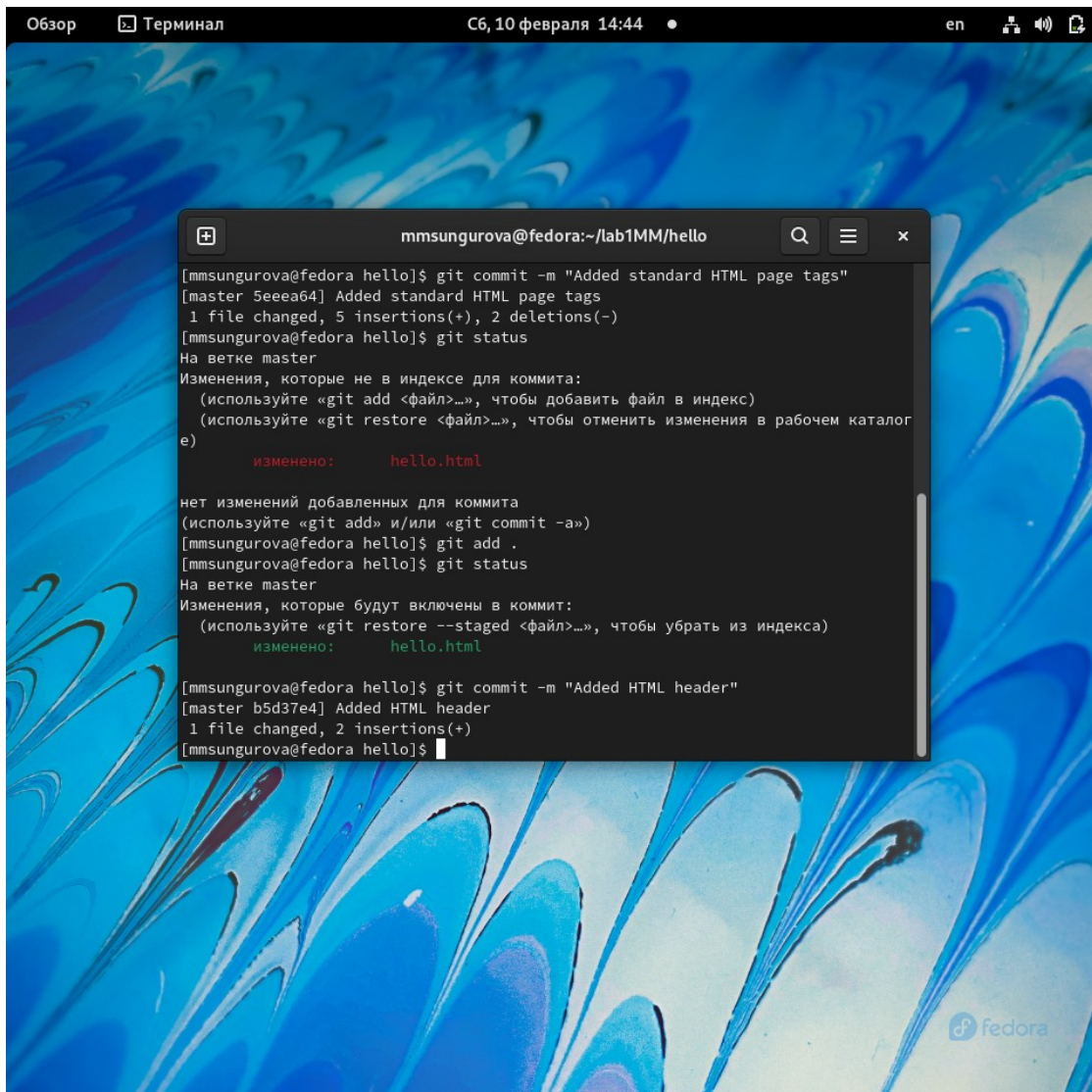
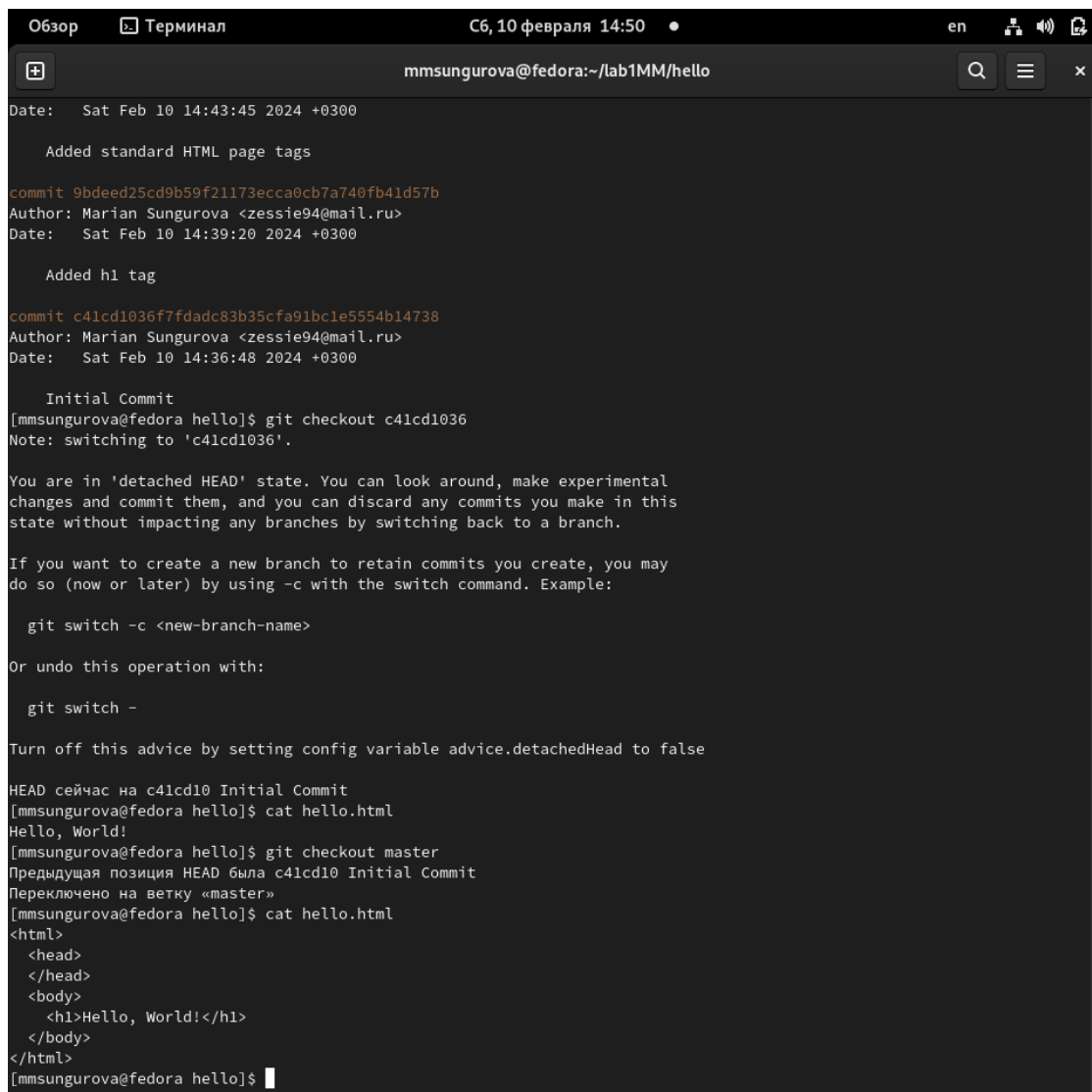


Рис. 10: Снимок экрана

### 1.4.3 История: git log(рис. 11).

#### 1.4.4 Получение старых версий(рис. 12).





```
Обзор Терминал C6, 10 февраля 14:50 en
mmsungurova@fedora:~/lab1MM/hello

Date: Sat Feb 10 14:43:45 2024 +0300

Added standard HTML page tags

commit 9bdeed25cd9b59f21173ecca0cb7a740fb41d57b
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:39:20 2024 +0300

Added h1 tag

commit c41cd1036f7fdadc83b35cfa91bc1e5554b14738
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:36:48 2024 +0300

Initial Commit
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout c41cd1036
Note: switching to 'c41cd1036'.

You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental
changes and commit them, and you can discard any commits you make in this
state without impacting any branches by switching back to a branch.

If you want to create a new branch to retain commits you create, you may
do so (now or later) by using -c with the switch command. Example:

    git switch -c <new-branch-name>

Or undo this operation with:

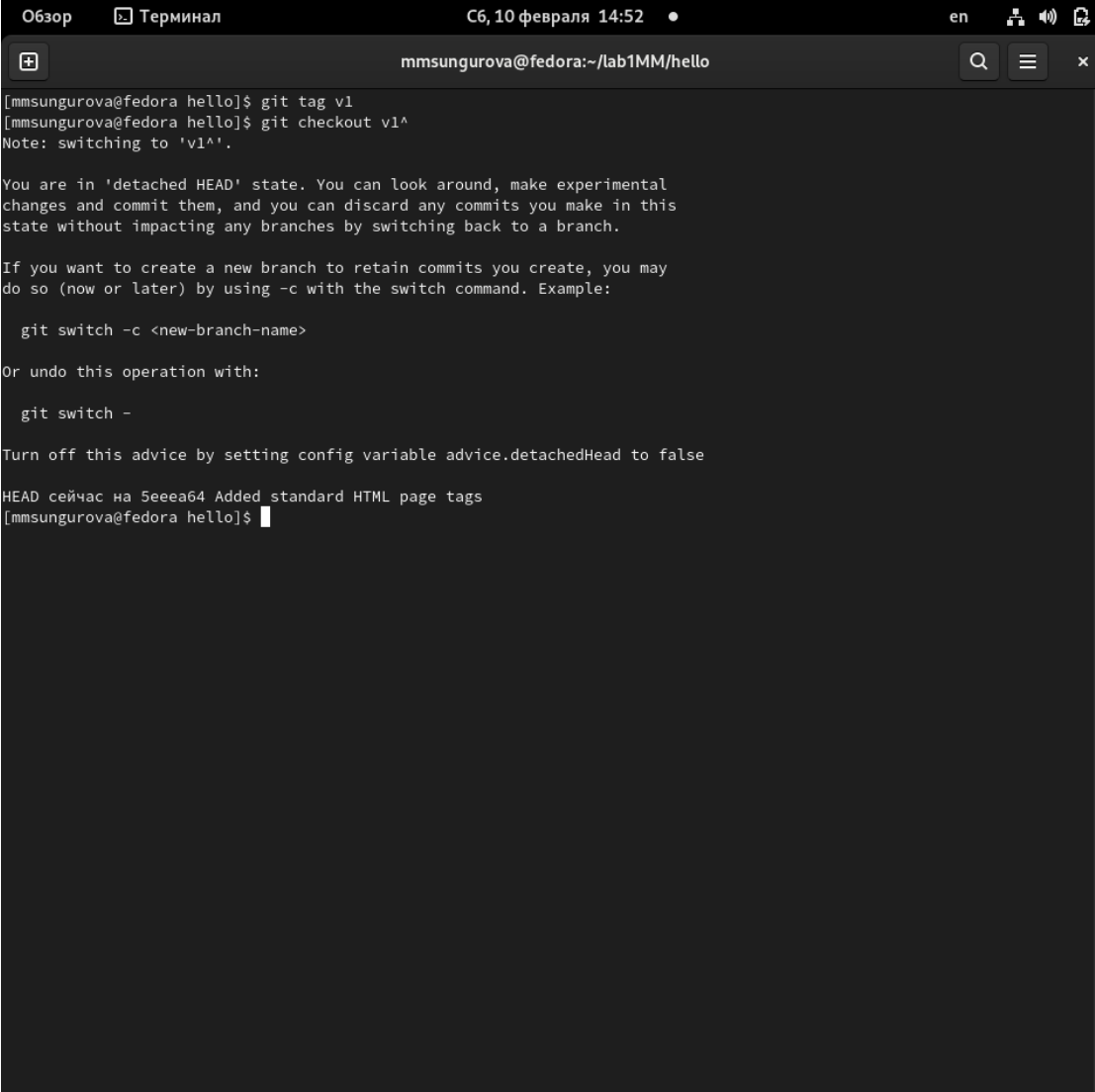
    git switch -

Turn off this advice by setting config variable advice.detachedHead to false

HEAD сейчас на c41cd10 Initial Commit
[mmsungurova@fedora hello]$ cat hello.html
Hello, World!
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout master
Предыдущая позиция HEAD была c41cd10 Initial Commit
Переключено на ветку «master»
[mmsungurova@fedora hello]$ cat hello.html
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
[mmsungurova@fedora hello]$
```

Рис. 12: Снимок экрана

## 1.4.5 Создание тегов версий(рис. 13).



The screenshot shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top contains the text "Обзор" (Overview), "Терминал" (Terminal), the date and time "Сб, 10 февраля 14:52", and system icons for language ("en"), network, and volume. The terminal's address bar shows the user "mmsungurova@fedora" and the current directory "~/lab1MM/hello". The terminal content displays the following sequence of commands and output:

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git tag v1
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout v1^
Note: switching to 'v1^'.

You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental
changes and commit them, and you can discard any commits you make in this
state without impacting any branches by switching back to a branch.

If you want to create a new branch to retain commits you create, you may
do so (now or later) by using -c with the switch command. Example:

    git switch -c <new-branch-name>

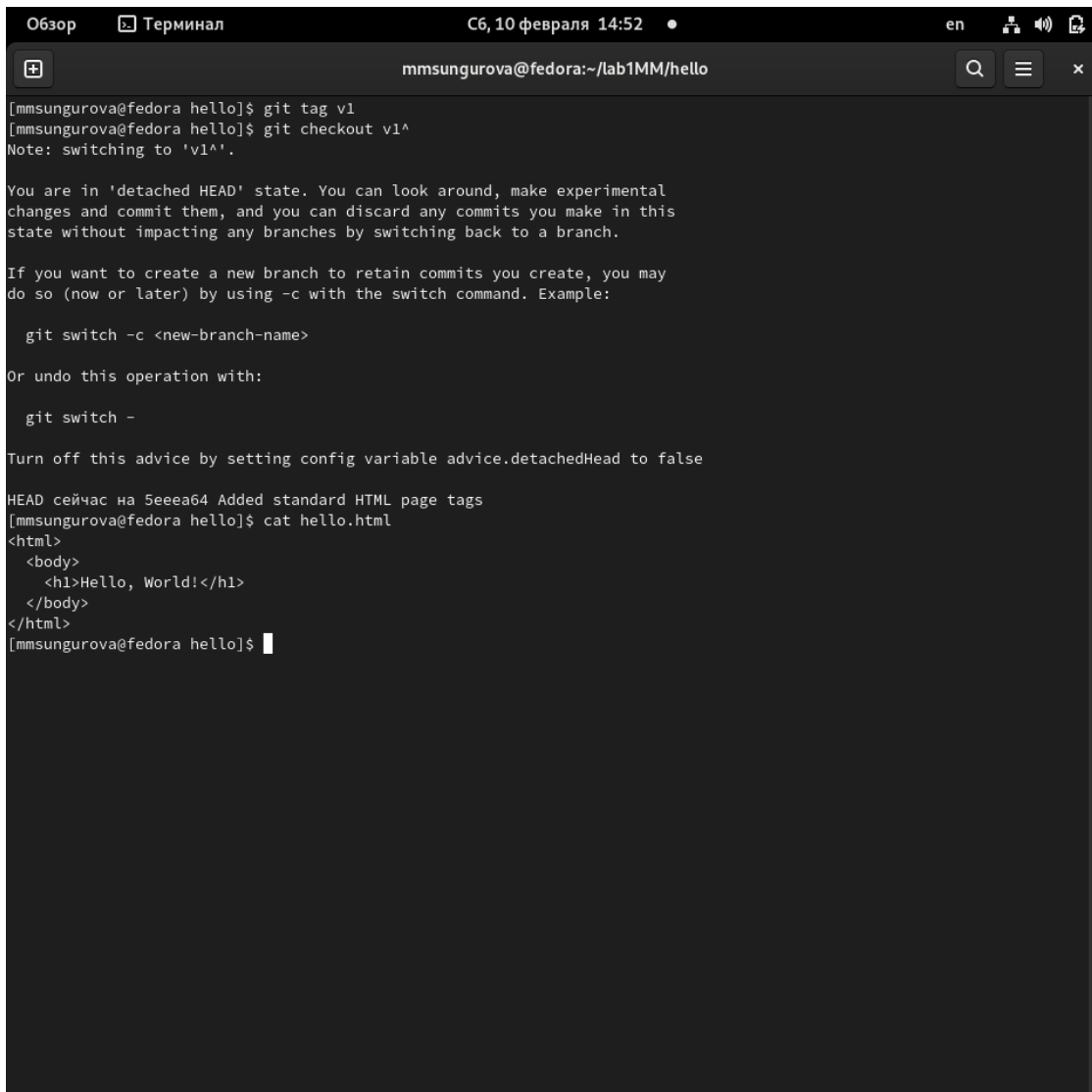
Or undo this operation with:

    git switch -

Turn off this advice by setting config variable advice.detachedHead to false

HEAD сейчас на 5eeea64 Added standard HTML page tags
[mmsungurova@fedora hello]$
```

*Рис. 13: Снимок экрана*

A screenshot of a terminal window titled "Терминал" (Terminal) with the address bar showing "mmsungurova@fedora: ~/lab1MM/hello". The terminal displays the following text:

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git tag v1
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout v1^
Note: switching to 'v1^'.

You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental
changes and commit them, and you can discard any commits you make in this
state without impacting any branches by switching back to a branch.

If you want to create a new branch to retain commits you create, you may
do so (now or later) by using -c with the switch command. Example:

    git switch -c <new-branch-name>

Or undo this operation with:

    git switch -

Turn off this advice by setting config variable advice.detachedHead to false

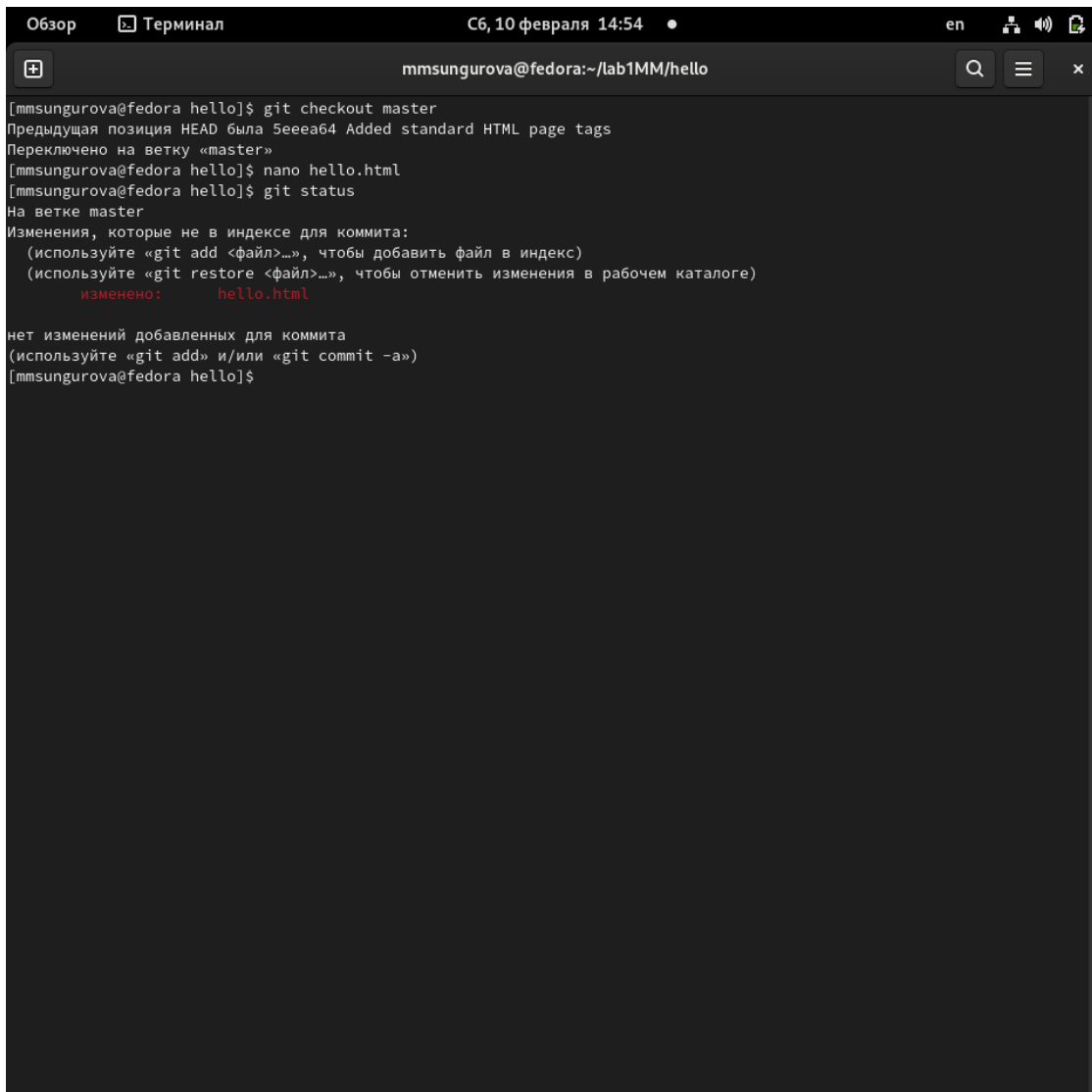
HEAD сейчас на 5eeea64 Added standard HTML page tags
[mmsungurova@fedora hello]$ cat hello.html
<html>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
[mmsungurova@fedora hello]$
```

Рис. 14: Снимок экрана

## 4.5 1.5 Отмена локальных изменений (до индексации)

1.5.1 Переключитесь на ветку master 1.5.2 Измените hello.htm

1.5.3 Проверьте состояние 1.5.4 Отмена изменений в рабочем каталоге



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
Обзор Терминал C6, 10 февраля 14:54 en
mmsungurova@fedora:~/lab1MM/hello

[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout master
Предыдущая позиция HEAD была 5eeea64 Added standard HTML page tags
Переключено на ветку «master»
[mmsungurova@fedora hello]$ nano hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git status
На ветке master
Изменения, которые не в индексе для коммита:
  (используйте «git add <файл>...», чтобы добавить файл в индекс)
  (используйте «git restore <файл>...», чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)
    изменено:   hello.html

нет изменений добавленных для коммита
(используйте «git add» и/или «git commit -a»)
[mmsungurova@fedora hello]$
```

Рис. 15: Снимок экрана

## 4.6 1.6 Отмена проиндексированных изменений (перед коммитом)

1.6.1 - 1.6.4 Создание тегов. Сброс буферной зоны и переключение на версию коммита(рис. **fig:016?**).



```
Обзор  Терминал  С6, 10 февраля 14:56  en  [иконки]
mmsungurova@fedora:~/lab1MM/hello  [поиск] [меню] [закрыть]

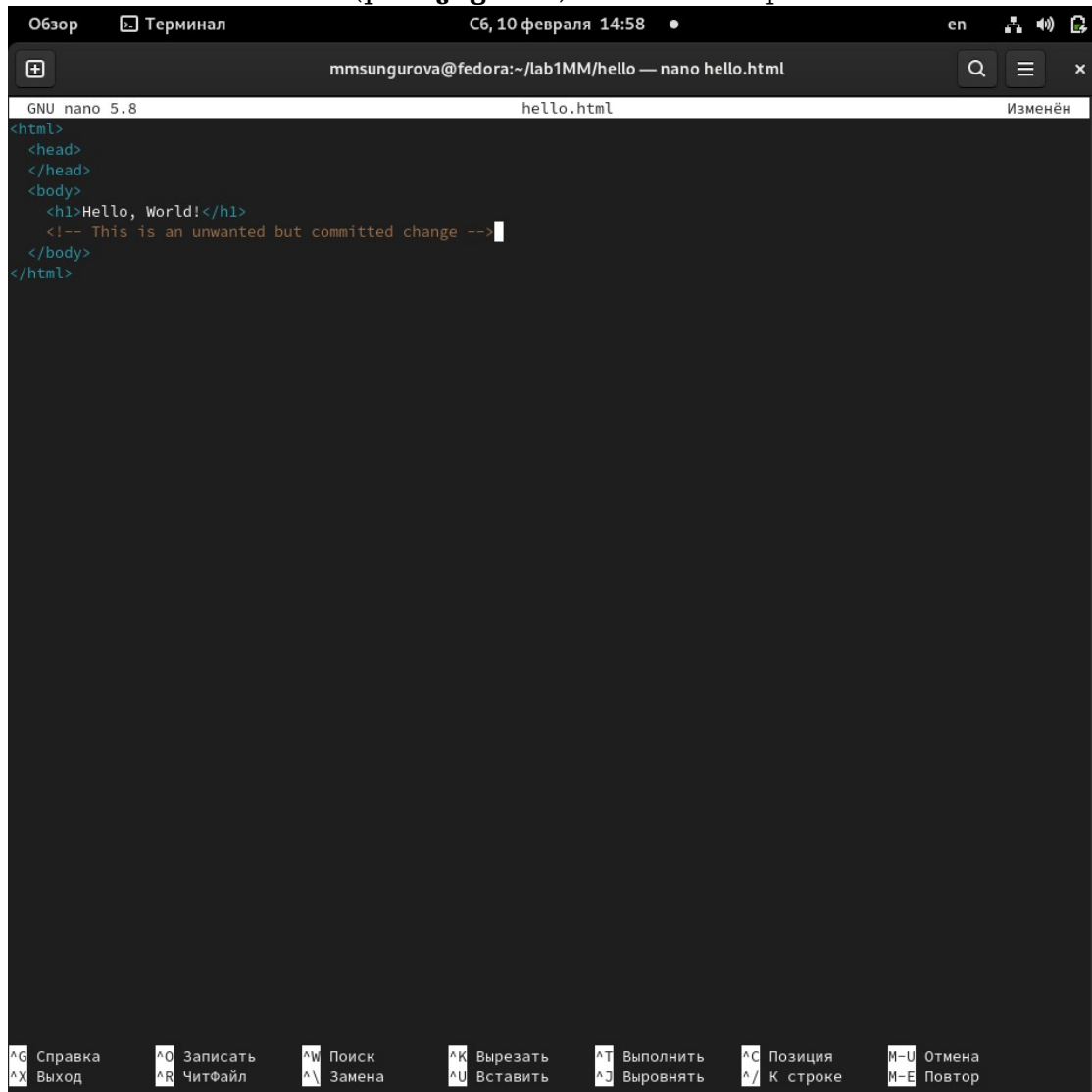
[mmsungurova@fedora hello]$ nano hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git add hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git status
На ветке master
Изменения, которые будут включены в коммит:
  (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    изменено:   hello.html

[mmsungurova@fedora hello]$
```

```
Обзор Терминал C6, 10 февраля 14:57 en
mmsungurova@fedora:~/lab1MM/hello
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout hello.html
Updated 1 path from the index
[mmsungurova@fedora hello]$ git status
На ветке master
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
[mmsungurova@fedora hello]$
```

## 4.7 1.7 Отмена коммитов

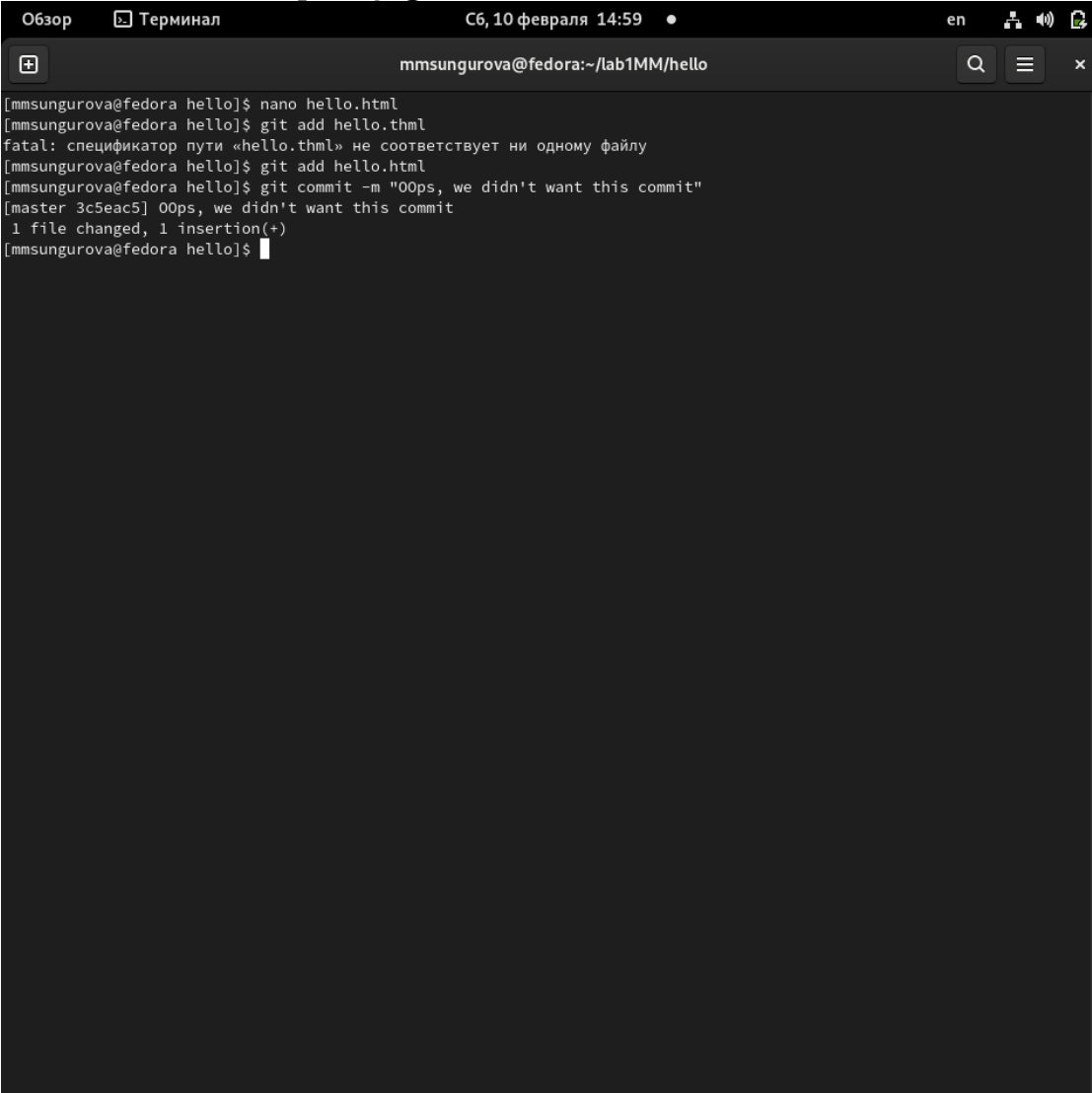
### 1.7.1 Отмена коммитов (рис. 1.7.1). Изменила файл



```
GNU nano 5.8 hello.html Изменён
<html>
<head>
</head>
<body>
  <h1>Hello, World!</h1>
  <!-- This is an unwanted but committed change -->
</body>
</html>
```

^G Справка   ^O Записать   ^W Поиск   ^K Вырезать   ^T Выполнить   ^C Позиция   M-U Отмена  
^X Выход   ^R ЧитФайл   ^\ Замена   ^U Вставить   ^J Выводить   ^\_ К строке   M-E Повтор

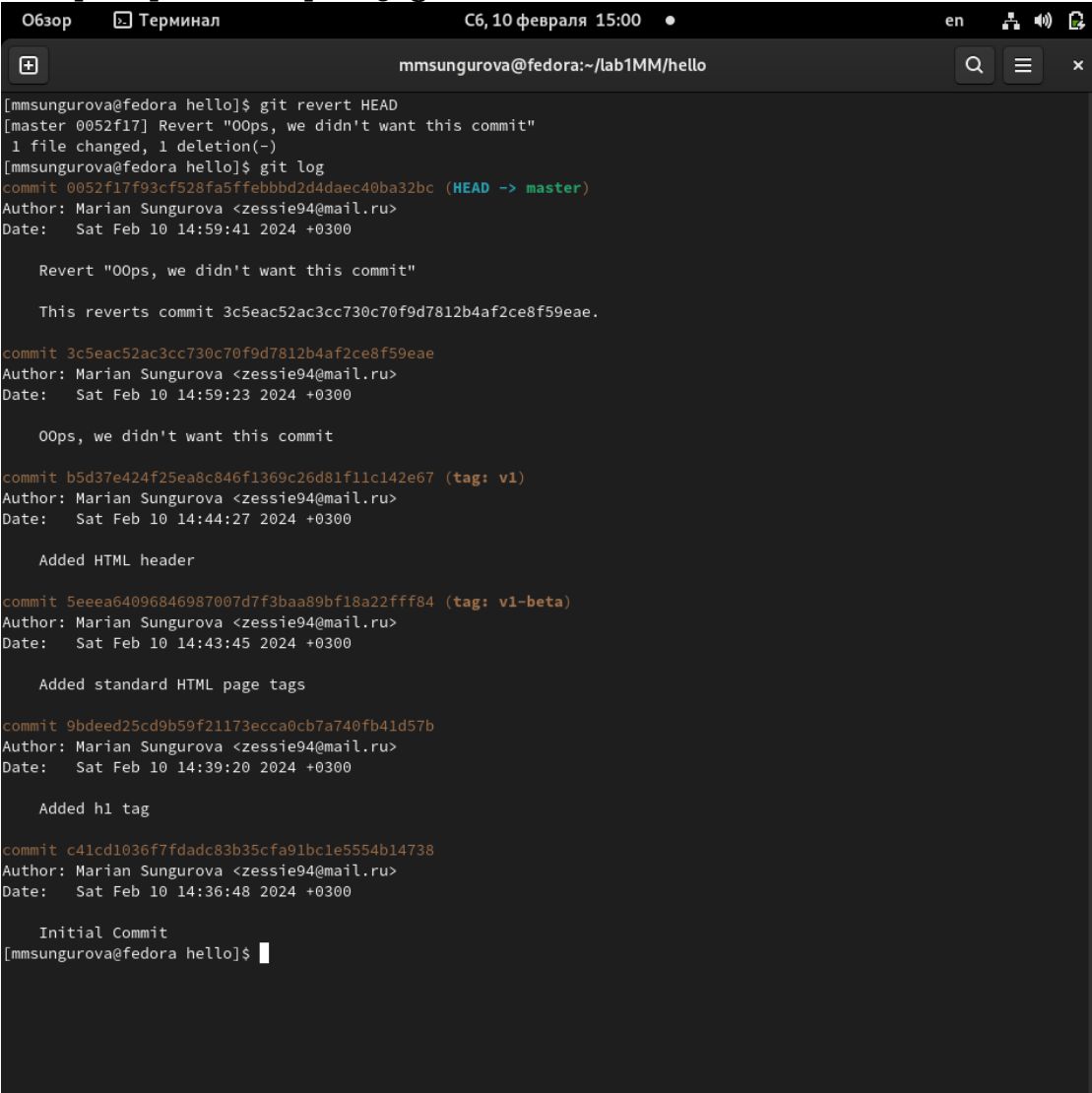
И сделала коммит (рис. [fig:019?](#)).

A terminal window titled "Обзор Терминал" with a timestamp of "Сб, 10 февраля 14:59". The window shows a user named "mmsungurova" in a directory "~/lab1MM/hello". The user runs "nano hello.html", then "git add hello.thml" (which fails with a fatal error about the file name), then "git add hello.html", and finally "git commit -m '00ps, we didn't want this commit'". The commit is successful, showing the hash "3c5eac5" and a message "00ps, we didn't want this commit". The output indicates "1 file changed, 1 insertion(+)" and the user returns to the shell prompt.

```
[mmsungurova@fedora hello]$ nano hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git add hello.thml
fatal: спецификатор пути «hello.thml» не соответствует ни одному файлу
[mmsungurova@fedora hello]$ git add hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git commit -m "00ps, we didn't want this commit"
[master 3c5eac5] 00ps, we didn't want this commit
1 file changed, 1 insertion(+)
[mmsungurova@fedora hello]$
```



1.7.3 Сделала коммит с новыми изменениями, отменяющими предыдущие  
1.7.4 Проверила лог(рис. 4.8).



```
Обзор Терминал C6, 10 февраля 15:00 en
mmsungurova@fedora: ~/lab1MM/hello

[mmsungurova@fedora hello]$ git revert HEAD
[master 0052f17] Revert "Oops, we didn't want this commit"
1 file changed, 1 deletion(-)
[mmsungurova@fedora hello]$ git log
commit 0052f17f93cf528fa5ffebbbd2d4daec40ba32bc (HEAD -> master)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:59:41 2024 +0300

    Revert "Oops, we didn't want this commit"

    This reverts commit 3c5eac52ac3cc730c70f9d7812b4af2ce8f59eae.

commit 3c5eac52ac3cc730c70f9d7812b4af2ce8f59eae
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:59:23 2024 +0300

    Oops, we didn't want this commit

commit b5d37e424f25ea8c846f1369c26d81f1c142e67 (tag: v1)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:44:27 2024 +0300

    Added HTML header

commit 5eeea64096846987007d7f3baa89bf18a22fff84 (tag: v1-beta)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:43:45 2024 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 9bdeed25cd9b59f21173ecca0cb7a740fb41d57b
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:39:20 2024 +0300

    Added h1 tag

commit c41cd1036f7fdadc83b35cfa91bc1e5554b14738
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:36:48 2024 +0300

    Initial Commit
[mmsungurova@fedora hello]$
```

## 4.8 1.8 Удаление коммитов из ветки

**git revert является мощной командой, которая позволяет отменить любые коммиты в репозиторий.** Для начала отметила эту ветку: **git tag oops**

сбросила коммиты к предшествующим коммиту Oops:(**fig:021?**).

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git reset --hard v1
HEAD сейчас на b5d37e4 Added HTML header
[mmsungurova@fedora hello]$ git log
commit b5d37e424f25ea8c846f1369c26d81f11c142e67 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:44:27 2024 +0300

    Added HTML header

commit 5eeea64096846987007d7f3baa89bf18a22fff84 (tag: v1-beta)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:43:45 2024 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 9bdeed25cd9b59f21173ecca0cb7a740fb41d57b
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:39:20 2024 +0300

    Added h1 tag

commit c41cd1036f7fdadc83b35cfa91bc1e5554b14738
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:36:48 2024 +0300

    Initial Commit
[mmsungurova@fedora hello]$
```

## 4.9 1.9 Удаление тега

1.9.1 Тег `oops` удаляется, а также коммиты, на которые он ссылался, сборщиком мусора. (рис. [fig:022?](#)).

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git tag -d oops
Метка «oops» удалена (была 0052f17)
[mmsungurova@fedora hello]$ git log --all
commit b5d37e424f25ea8c846f1369c26d81f11c142e67 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:44:27 2024 +0300

    Added HTML header

commit 5eeea64096846987007d7f3baa89bf18a22fff84 (tag: v1-beta)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:43:45 2024 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 9bdeed25cd9b59f21173ecca0cb7a740fb41d57b
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:39:20 2024 +0300

    Added h1 tag

commit c41cd1036f7fdadc83b35cfa91bc1e5554b14738
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:36:48 2024 +0300

    Initial Commit
[mmsungurova@fedora hello]$
```

## 4.10 1.10 Внесение изменений в коммиты

Добавила в страницу комментарий автора (рис. [fig:023?](#)).

```
GNU nano 5.8
<!-- Author: Marian M. Sungurova -->
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
```

Изменила

предыдущий коммит: (рис. [fig:024?](#)).

```
[mmsungurova@fedora hello]$ nano hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ nano hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git add hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git commit -m "Add an author comment"
[master f17d1c0] Add an author comment
1 file changed, 1 insertion(+)
[mmsungurova@fedora hello]$
```

## 4.11 1.14 Git внутри: Каталог .git

**Каталог .git И База данных объектов** (рис. [fig:025?](#)).



The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

```
mmsungurova@fedora:~/lab1MM/hello
mmsungurova@fedora hello]$ ls -C .git
branches COMMIT_EDITMSG config description HEAD hooks index info logs objects ORIG_HEAD packed-refs refs
mmsungurova@fedora hello]$

[mmsungurova@fedora hello]$ ls -c .git/objects
e4 ae 79 54 f1 65 3c bd b5 0d 14 9b d8 52 info
e0 49 9d 06 c6 00 b3 27 cd 5e 6d ab c4 8a pack
[mmsungurova@fedora hello]$
```



## 4.12 1.15 Работа непосредственно с объектами git

### Поиск и вывод последнего коммита:

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git log --max-count=1
commit e4e80b08f41ad422918553e59c79f485476c05a2 (HEAD -> master)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 15:32:20 2024 +0300

    Added index.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git cat-file -t e4e80b08f
commit
[mmsungurova@fedora hello]$ git cat-file -p e4e80b08f
tree e0439bf733a638efaa776946200ac9b420413885
parent 49c1d45216badab11a0716894d1c3bb3fac8ef8f
author Marian Sungurova <zessie94@mail.ru> 1707568340 +0300
committer Marian Sungurova <zessie94@mail.ru> 1707568340 +0300
gpgsig -----BEGIN PGP SIGNATURE-----

iQIzBAABCAAdFiEE1CiIoL+QAKTN2A6W198AlC8xXCgFAMXHbNQACgkQ198AlC8x
XChBrhAAjouanM6cETde1ePRDfViAKuZwb4U5Cf+q6fpWHuBVkTwk3jP5sWbungm
wK/FgmbPjSmTs0M0mbWRiRr9JvRMLPVqWGBV+pIL54H4xNAdpYFIFIQNlKWt0osw
YU3oSID1PBglYWB2MRaJZ90ePJEUeGgeT7Wk2YOWp/LLhpXFUPRMT5kLijaJJvBh
Xps1LVfj2D0VWrHe9CjjiTai5PTTSU0fpF9keJQqn3jiFVir4cqxn0rJXFEBF8Ye
bWMrMdYvx+z5RJBaUe9cgVe385emmS6vc7J28wZ1oVTNIN00jCQT0t7LG3EFScpM
Xk8KLrVX12yqblwjmGZ/T7bH104jKUesmH9HepuvyAvEVMEDYAhb8emcWWZKuFe
NfJUN0QLuIde0/dy5ECqVHIYCwme50263yhuwwDeZFA4GVYH879gQLqFyrfIcpBY
3FUK9PktZYwtiSEjgRJuGKZ6Y0yhELT3TJ6AZY2/R4kjNhGG45ngVLXSK2Xx3Iu0
4xGpzhstA9uZk49/xWaC79feRomFuP6iZn2s0BnYlsp+E5LIihNjvXhzXwpVfbPG
VuJAes7ZGPlhbPLwYTGK9oUEeLp6eawlUvRcV+m06ry/ZnRowYYPc4jhNf8tyxpX
CpD410uXTshd38nGn7D2kTncWtcPo+EDkK3jYBVHx8JyvY+NsoG=
=2v1s
-----END PGP SIGNATURE-----

Added index.html
[mmsungurova@fedora hello]$
```

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git cat-file -t e4e80b08f
commit
[mmsungurova@fedora hello]$ git cat-file -p e4e80b08f
tree e0439bf733a638efaa776946200ac9b420413885
parent 49c1d45216badab11a0716894d1c3bb3fac8ef8f
author Marian Sungurova <zessie94@mail.ru> 1707568340 +0300
committer Marian Sungurova <zessie94@mail.ru> 1707568340 +0300
gpgsig -----BEGIN PGP SIGNATURE-----

iQIzBAABCAAdFiEE1CiIoL+QAKTN2A6W198AlC8xXCgFAMXHbNQACgkQ198AlC8x
XChBrhAAjouanM6cETde1ePRDfViAKuZwb4U5Cf+q6fpWHuBVkTwk3jP5sWbungm
wK/FgmbPjSmTs0M0mbWRiRr9JvRMLPVqWGBV+pIL54H4xNAdpYFIFIQNlKWt0osw
YU3oSID1PBglYWB2MRaJZ90ePJEUeGgeT7Wk2YOWp/LLhpXFUPRMT5kLijaJJvBh
Xps1LVfj2D0VWrHe9CjjiTai5PTTSU0fpF9keJQqn3jiFVir4cqxn0rJXFEBF8Ye
bWMrMdYvx+z5RJBaUe9cgVe385emmS6vc7J28wZ1oVTNIN00jCQT0t7LG3EFScpM
Xk8KLrVX12yqblwjmGZ/T7bH104jKUesmH9HepuvyAvEVMEDYAhb8emcWWZKuFe
NfJUN0QLuIde0/dy5ECqVHIYCwme50263yhuwwDeZFA4GVYH879gQLqFyrfIcpBY
3FUK9PktZYwtiSEjgRJuGKZ6Y0yhELT3TJ6AZY2/R4kjNhGG45ngVLXSK2Xx3Iu0
4xGpzhstA9uZk49/xWaC79feRomFuP6iZn2s0BnYlsp+E5LIihNjvXhzXwpVfbPG
VuJAes7ZGPlhbPLwYTGK9oUEeLp6eawlUvRcV+m06ry/ZnRowYYPc4jhNf8tyxpX
CpD410uXTshd38nGn7D2kTncWtcPo+EDkK3jYBVHx8JyvY+NsoG=
=2v1s
-----END PGP SIGNATURE-----

Added index.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git cat-file -p e0439bf733a638efaa776946200ac9b420413885
100644 blob aeeb538cd0610f43516914c29faaae04e80a870d    index.html
040000 tree 54ee9d268a604ab3a327b3e235acca49af59b40a    lib
[mmsungurova@fedora hello]$
```

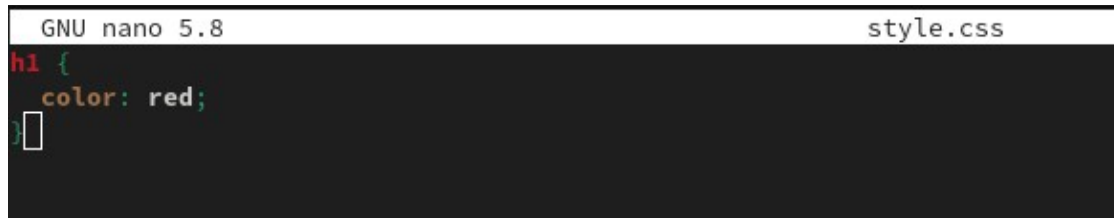
0ac9b420413885

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git cat-file -p e0439d1733a038e1aa776946200ac9b420413885
100644 blob aeeb538cd0610f43516914c29faaae04e80a870d    index.html
040000 tree 54ee9d268a604ab3a327b3e235acca49af59b40a    lib
[mmsungurova@fedora hello]$ git cat-file -p 54ee9d268a604ab3a327b3e235acca49af59b40a
100644 blob 064f1f2582b6d7c9fbcc98ac06d060c2971e07be    hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$
```

## 4.13 1.16 Создание ветки

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout -b style
Переключено на новую ветку «style»
[mmsungurova@fedora hello]$ git status
На ветке style
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
[mmsungurova@fedora hello]$
```

Рис. 16: Снимок экрана



The screenshot shows the GNU nano 5.8 text editor with the file style.css open. The editor displays the following CSS code:

```
h1 {
  color: red;
}
```

Рис. 17: Снимок экрана

```
[mmsungurova@fedora hello]$ touch lib/style.css
[mmsungurova@fedora hello]$ ls
index.html  lib
[mmsungurova@fedora hello]$ touch lib/style.css
[mmsungurova@fedora hello]$ cd lib
[mmsungurova@fedora lib]$ ls
hello.html  style.css
[mmsungurova@fedora lib]$ nano style.css
[mmsungurova@fedora lib]$ cat style.css
h1 {
  color: red;
}
[mmsungurova@fedora lib]$
```

Рис. 18: Снимок экрана

**Использовала команду git checkout для переключения между ветками**

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout master
Переключено на ветку «master»
[mmsungurova@fedora hello]$ cat lib/hello.html
<!-- Author: Marian M. Sungurova (1032216452@pfur.ru) -->
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
[mmsungurova@fedora hello]$
```

Затем вернулась в ветку master:

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout style
Переключено на ветку «style»
[mmsungurova@fedora hello]$ cat lib/hello.html
<!-- Author: Marian M. Sungurova (1032216452@pfur.ru) -->
<html>
  <head>
    <link type="text/css" rel="stylesheet"
          media="all" href="style.css" />
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
[mmsungurova@fedora hello]$
```

## 4.14 1.18 Изменения в ветке master

### Создала файл README в ветке master

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout master
Переключено на ветку «master»
[mmsungurova@fedora hello]$ echo "This is the Hello World example from the git tutorial." > README.md
[mmsungurova@fedora hello]$ git add README.md
[mmsungurova@fedora hello]$ git commit -m "Added README"
[master 5077d7c] Added README
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
[mmsungurova@fedora hello]$
```

#### 4.14.1 Коммит изменений README.md в ветку master.

```
* commit 5077d7ca578c517cf081167c6c71f6c189c3418c (HEAD -> master)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 16:10:23 2024 +0300

    Added README

* commit e3abbbf1272e89950117ffa3800b3e9d661b6876c (style)
| Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
| Date: Sat Feb 10 16:05:30 2024 +0300
|
| Update index.html
|
* commit b67ecc947d9c95a2566bd2edc15d9f2ceef2fbbf
| Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
| Date: Sat Feb 10 15:47:05 2024 +0300
|
| Hello uses style.css
|
* commit 2750a289ca39ed1dfa51dd679eda4139ab8ee22c
/ Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 15:44:49 2024 +0300

    Added css stylesheet

* commit e4e80b08f41ad422918553e59c79f485476c05a2
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 15:32:20 2024 +0300

    Added index.html

* commit 49c1d45216badab11a0716894d1c3bb3fac8ef8f
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 15:28:17 2024 +0300

    Moved hello.html to lib

* commit 9d04e99e4e00a237afa895e4f756df4fdbbb92b8
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 15:20:29 2024 +0300

    Add an author/email comment

* commit b5d37e424f25ea8c846f1369c26d81f11c142e67 (tag: v1)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 14:44:27 2024 +0300

:[]
```

Рис. 19: Снимок экрана

## 4.15 1.20 Слияние

**Слияние переносит изменения из двух веток в одну.** `git checkout style git merge master git log --graph -al**`

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout style
Переключено на ветку «style»
[mmsungurova@fedora hello]$ git merge master
Merge made by the 'ort' strategy.
 README.md | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
[mmsungurova@fedora hello]$
```

## 4.16 1.21 Создание конфликта - 1.22 Разрешение конфликтов

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout master
Уже на «master»
[mmsungurova@fedora hello]$ nano lib/hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ cat lib/hello.html
<!-- Author: Marian M. Sungurova (1032216452@pfur.ru) -->
<html>
  <head>
    <!-- No style -->
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World! Life is great!</h1>
  </body>
</html>
[mmsungurova@fedora hello]$ git add lib/hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git commit -m "Life is great"
[master c3128ce] Life is great
 1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)
[mmsungurova@fedora hello]$
```

**Последнее изменение в master конфликтует с некоторыми изменениями в style.**

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout style
Переключено на ветку «style»
[mmsungurova@fedora hello]$ git merge master
Автослияние lib/hello.html
КОНФЛИКТ (содержимое): Конфликт слияния в lib/hello.html
Не удалось провести автоматическое слияние; исправьте конфликты и сделайте коммит результата.
[mmsungurova@fedora hello]$ cat lib/hello.html
<!-- Author: Marian M. Sungurova (1032216452@pfur.ru) -->
<html>
  <head>
<<<<<< HEAD
    <link type="text/css" rel="stylesheet"
      media="all" href="style.css" />
=====
    <!-- No style -->
>>>>>> master
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World! Life is great!</h1>
  </body>
</html>
[mmsungurova@fedora hello]$
```

```
[mmsungurova@fedora hello]$ nano lib/hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ cat lib/hello.html
<!-- Author: Marian M. Sungurova (1032216452@pfur.ru) -->
<html>
  <head>
    <link type="text/css" rel="stylesheet"
      media="all" href="style.css" />
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World! Life is great!</h1>
  </body>
</html>
[mmsungurova@fedora hello]$ git add lib/hello.html
[mmsungurova@fedora hello]$ git commit -m "Merged master fixed conflict."
[style f13b74c] Merged master fixed conflict.
[mmsungurova@fedora hello]$
```



#### 4.17 1.23 Сброс ветки

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git reset --hard 5077d7ca578c517cf081167c6c71f6c189c3418c
HEAD сейчас на 5077d7c Added README
[mmsungurova@fedora hello]$ git log --graph
```

```
* commit 13b74ce803465b2e93d94561100018604b5b5af (style)
Merge: 01ac6b0 c3128ce
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 16:42:31 2024 +0300

Merged master fixed conflict.

* commit c3128ce9f40df64f13ec793e3b77ddf61debac90
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 16:13:51 2024 +0300

Life is great

* commit 01ac6b0939c9572aa9547b1b018d64d627aedf10
Merge: e3abbf1 5077d7c
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 16:11:28 2024 +0300

Merge branch 'master' into style

* commit 5077d7ca578c517cf081167c6c71f6c189c3418c (HEAD -> master)
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 16:10:23 2024 +0300

Added README

* commit e3abbf1272e89950117ffa3800b3e9d661b6876c
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 16:05:30 2024 +0300

Update index.html

* commit b67ecc947d9c95a2566bd2edc15d9f2ceef2fbbf
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 15:47:05 2024 +0300

Hello uses style.css

* commit 2750a289ca39ed1dfa51dd679eda4139ab8ee22c
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 15:44:49 2024 +0300

Added css stylesheet

* commit e4e80b08f41ad422918553e59c79f485476c05a2
Author: Marian Sungurova <zessie94@mail.ru>
```

**Рекомендуется использовать git rebase для кратковременных, локальных веток, а слияние для веток в публичном репозитории.**

## 4.18 Слияние в ветку master

Поскольку последний коммит ветки master прямо предшествует последнему коммиту ветки style, git может выполнить ускоренное слияние-перемотку. При быстрой перемотке вперед git просто передвигает указатель вперед, таким образом указывая на тот же коммит, что и ветка

```
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout master
Переключено на ветку «master»
[mmsungurova@fedora hello]$ git merge style
Обновление 5077d7c..f13b74c
Fast-forward
 index.html      | 2 ++
 lib/hello.html  | 4 +++-
 lib/style.css   | 3 +++
 3 files changed, 8 insertions(+), 1 deletion(-)
 create mode 100644 lib/style.css
[mmsungurova@fedora hello]$
```

style.

## 4.19 Клонирование репозитория

Сделала клон рабочего репозитория hello

```
[mmsungurova@fedora hello]$ cd ..
[mmsungurova@fedora lab1MM]$ pwd
/home/mmsungurova/lab1MM
[mmsungurova@fedora lab1MM]$ ls
hello
[mmsungurova@fedora lab1MM]$ git clone hello cloned_hello
Клонирование в «cloned_hello»...
готово.
[mmsungurova@fedora lab1MM]$
```

**просмотр клонированного репозитория**

```
[mmsungurova@fedora lab1MM]$ ls
cloned_hello  hello
[mmsungurova@fedora lab1MM]$ cd cloned_hello
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ ls
index.html  lib  README.md
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$
```

## 4.20 Origin

```
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git remote
origin
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git remote show oringin
fatal: 'oringin' does not appear to be a git repository
fatal: Не удалось прочитать из внешнего репозитория.

Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
и репозиторий существует.
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git remote show origin
* внешний репозиторий origin
  URL для извлечения: /home/mmsungurova/lab1MM/hello
  URL для отправки: /home/mmsungurova/lab1MM/hello
  HEAD ветка: master
  Внешние ветки:
    master отслеживается
    style отслеживается
  Локальная ветка, настроенная для «git pull»:
    master будет слита с внешней веткой master
  Локальная ссылка, настроенная для «git push»:
    master будет отправлена в master (уже актуальна)
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$
```

**Удаленные репозитории обычно размещаются на отдельной машине, возможно, централизованном сервере. Однако, как мы видим здесь, они могут с тем же успехом указывать на репозиторий на той же машине. Нет ничего особенного в имени «origin», однако существует традиция использовать «origin» в качестве имени первичного централизованного репозитория (если таковой имеется).**

## 4.21 Удаленные ветки

```
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git branch
* master
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git branch -a
* master
  remotes/origin/HEAD -> origin/master
  remotes/origin/master
  remotes/origin/style
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$
```

Как мы видим, в списке только ветка master. Где ветка style? Команда git branch выводит только список локальных веток по умолчанию. Для того, чтобы увидеть все ветки: git branch -a

## 4.22 Изменение оригинального репозитория

```
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git branch
* master
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git branch -a
* master
  remotes/origin/HEAD -> origin/master
  remotes/origin/master
  remotes/origin/style
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ cd ../hello
[mmsungurova@fedora hello]$ nano README.md
[mmsungurova@fedora hello]$ git add README
fatal: спецификатор пути «README» не соответствует ни одному файлу
[mmsungurova@fedora hello]$ git add README.md
[mmsungurova@fedora hello]$ git commit -m "Changed README in original repo"
На ветке master
нечего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
[mmsungurova@fedora hello]$

[mmsungurova@fedora hello]$ cd ../cloned_hello
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git fetch
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git log --all
```

## 4.23 Слияние извлеченных изменений

```
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git merge origin/master
Уже обновлено.
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ cat README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$
```

Хотя команда `git fetch` не сливает изменения, мы можем вручную слить изменения из удаленного репозитория. ## Добавление ветки наблюдения

```
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git branch --track style origin/style
branch 'style' set up to track 'origin/style'.
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git branch -a
* master
  style
  remotes/origin/HEAD -> origin/master
  remotes/origin/master
  remotes/origin/style
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ git log --max-count=2
```

## 4.24 Чистые репозитории

Чистые репозитории (без рабочих каталогов) обычно используются для расшаривания. Обычный `git`-репозиторий подразумевает, что вы будете использовать его как рабочую директорию, поэтому вместе с файлами проекта в актуальной версии, `git` хранит все служебные, «чисто-репозиторийские» файлы в поддиректории `.git`. В удаленных репозиториях нет смысла хранить рабочие файлы на диске (как это

делается в рабочих копиях), а все что им действительно нужно — это дельты изменений и другие бинарные данные репозитория. Вот это и есть «чистый репозиторий».

```
[mmsungurova@fedora cloned_hello]$ cd ..
[mmsungurova@fedora lab1MM]$ git clone --bare hello hello.git
Клонирование в голый репозиторий «hello.git»...
готово.
[mmsungurova@fedora lab1MM]$ ls hello.git
branches  config  description  HEAD  hooks  info  objects  packed-refs  refs
[mmsungurova@fedora lab1MM]$
```

## 4.25 Извлечение общих изменений

```
[mmsungurova@fedora lab1MM]$ cd hello
[mmsungurova@fedora hello]$ git remote add shared ../hello.git
[mmsungurova@fedora hello]$

[mmsungurova@fedora hello]$ nano README.md
[mmsungurova@fedora hello]$ cat README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.
( Changed in the original and pushed to shared)
[mmsungurova@fedora hello]$ git checkout master
M      README.md
Уже на «master»
[mmsungurova@fedora hello]$ git add README.md
[mmsungurova@fedora hello]$ git commit -m "Added shared comment to readme"
[master fdde25d] Added shared comment to readme
1 file changed, 1 insertion(+)
[mmsungurova@fedora hello]$ git push shared master
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.05 КиБ | 1.05 МиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To ../hello.git
    f13b74c..fdde25d  master -> master
[mmsungurova@fedora hello]$
```

#

Выводы В результате выполнения данной лабораторной работы мною были получены практические навыки управления системой контроля версий git.

## Список литературы