

Отчёт по лабораторной работе №1

дисциплина: Математическое моделирование

Студент: Кузнецова София Вадимовна

Содержание

Цель работы	7
Выполнение лабораторной работы	8
Выводы	54

Список иллюстраций

0.1	Имя и электронная почта	8
0.2	Core.autocrlf с параметрами true и input	8
0.3	Флаг	8
0.4	Создание файла hello.html	9
0.5	Изменение файла hello.html	9
0.6	Состояние каталога	10
0.7	Git commit	10
0.8	Комментарий: «Added h1 tag»	10
0.9	Состояние каталога	11
0.10	Добавим стандартные теги	11
0.11	Добавление изменения	11
0.12	Добавим секцию	11
0.13	Коммит	12
0.14	Список произведенных изменений	13
0.15	Однострочный формат истории. Много вариантов отображения лога. Справочная страница.	14
0.16	Хэши предыдущих версий	15
0.17	Хэш-код	15
0.18	Теги	16
0.19	Перекоячение между двумя отмеченными версиями	16
0.20	Теги в логе	17
0.21	Коммите ветки master	17
0.22	Нежелательный комментарий	18
0.23	Состояние каталога	18
0.24	Команда git checkout	18
0.25	Нежелательный комментарий	19
0.26	Нежелательный комментарий	19
0.27	Состояние нежелательного изменения	19
0.28	Отмена индексации изменения	19
0.29	Версия коммита	20
0.30	Изменение файла hello.html	20
0.31	Выполнение команд	20
0.32	Отмена коммита	21
0.33	Проверка лога	21
0.34	История коммитов	22
0.35	Отметка последнего коммита тегом	22
0.36	Сброс ветки	23

0.37	Просмотр коммитов	24
0.38	Тег oops	25
0.39	Комментарий автора	26
0.40	Коммит	26
0.41	Комментарий email	26
0.42	Изменения предыдущего коммита	26
0.43	История коммитов	27
0.44	Каталог lib	28
0.45	Идентичный набор команд	28
0.46	Коммит перемещения	28
0.47	Добавление файла index.html	28
0.48	Добавление файла и создание коммита	29
0.49	Просмотр каталога в котором хранится вся информация git	29
0.50	Просмотр последнего коммита	30
0.51	Ветка «style»	31
0.52	Файл стилей style.css	31
0.53	Редактируем файл	31
0.54	Коммит	31
0.55	Обновление файла hello.html	32
0.56	Коммит	32
0.57	Обновление файла index.html	32
0.58	Коммит	32
0.59	Просмотр проекта	33
0.60	Команда git checkout	34
0.61	Ветка style	34
0.62	Файл README	34
0.63	Коммит изменений README.md	35
0.64	Солиание master с style	36
0.65	Ветку master	36
0.66	Изменения в ветке master	37
0.67	Коммит	37
0.68	Просмотр веток	38
0.69	Слияние master с веткой style	38
0.70	Файл lib/hello.html	39
0.71	Разрешение конфликта	39
0.72	Коммит	39
0.73	Коммит перед слиянием	40
0.74	Updated index.html	40
0.75	Лог ветки style	41
0.76	Интерактивный режим в ветке master	42
0.77	Коммит «Added README»	43
0.78	Команда git rebase	44
0.79	Style в master	45
0.80	Клон репозитория hello	46

0.81	Клон	47
0.82	Origin	48
0.83	Удалённые ветки	48
0.84	Репозиторий hello	49
0.85	Файл README.md	49
0.86	Коммит	49
0.87	Извлечение изменений	50
0.88	Проверка README.md	50
0.89	Файл README.md	51
0.90	Локальная ветка	51
0.91	Чистый репозиторий	51
0.92	Репозиторий hello.git	52
0.93	Файл README.md	52
0.94	Коммит	52
0.95	Клонированный репозиторий	53

Список таблиц

Цель работы

Научиться работать с git.

Выполнение лабораторной работы

Выполним следующие команды, чтобы git узнал наше имя и электронную почту. Настроим core.autocrlf с параметрами true и input (делает все переводы строк текстовых файлов в главном репозитории одинаковыми). Что бы избежать нечитаемых строк, установим соответствующий флаг.

```
[svkuznecova@fedora ~]$ git config --global user.name "Sofia"
[svkuznecova@fedora ~]$ git config --global user.email "1132227132@pfur.ru"
```

Рис. 0.1: Имя и электронная почта

```
[svkuznecova@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[svkuznecova@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf true
```

Рис. 0.2: Core.autocrlf с параметрами true и input

```
[svkuznecova@fedora ~]$ git config --global core.quotepath off
```

Рис. 0.3: Флаг

Начнём работу в пустом рабочем каталоге с создания пустого каталога с именем hello, затем войдём в него и создадим там файл с именем hello.html. Чтобы создать git репозиторий из этого каталога, выполним команду git init. Добавим файл в

репозиторий и используем команду `git status`, чтобы проверить текущее состояние репозитория.

```
[svkuznecova@fedora ~]$ mkdir hello
[svkuznecova@fedora ~]$ cd hello
[svkuznecova@fedora hello]$ touch hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ echo "Hello, World!" > hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git init
подсказка: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
подсказка: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
подсказка: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
подсказка:
подсказка:     git config --global init.defaultBranch <name>
подсказка:
подсказка: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
подсказка: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
подсказка:
подсказка:     git branch -m <name>
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/svkuznecova/hello/.git/
[svkuznecova@fedora hello]$ git add hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Initial Commit"
[master (корневой коммит) e252dfd] Initial Commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git status
Текущая ветка: master
нечего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
```

Рис. 0.4: Создание файла `hello.html`

Добавим кое-какие HTML-теги к нашему приветствию. Изменим содержимое файла `hello.html`. Проверим состояние рабочего каталога.

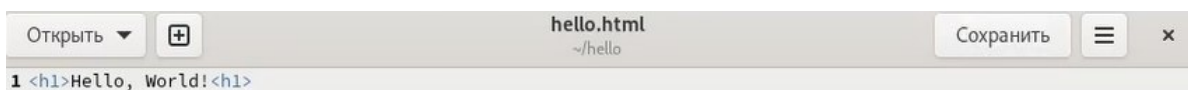


Рис. 0.5: Изменение файла `hello.html`

```
[svkuznecova@fedora hello]$ gedit hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git status
Текущая ветка: 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

индекс пуст (используйте «git add» и/или «git commit -a»)
```

Рис. 0.6: Состояние каталога

Сделаем коммит и проверим состояние. Открылся редактор. В первой строке введём комментарий: «Added h1 tag». Сохраним файл и выйдем из редактора. Теперь еще раз проверим состояние.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit
[master 958d086] Added h1 tag
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```

Рис. 0.7: Git commit

```
GNU nano 6.4 /home/svkuznecova/hello/.git/COMMIT_EDITMSG      Изменён
Added h1 tag
# Пожалуйста, введите сообщение коммита для ваших изменений. Строки,
# начинающиеся с «#» будут проигнорированы, а пустое сообщение
# отменяет процесс коммита.
#
# Текущая ветка: master
# Изменения, которые будут включены в коммит:
#      изменено:      hello.html
#
```

Рис. 0.8: Комментарий: «Added h1 tag»


```
[svkuznecova@fedora hello]$ git status
Текущая ветка: master
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
```

Рис. 0.9: Состояние каталога

Изменим страницу «Hello, World», чтобы она содержала стандартные теги

и

. Теперь добавим это изменение в индекс git. Теперь добавим заголовки HTML (секцию
) к странице «Hello, World»



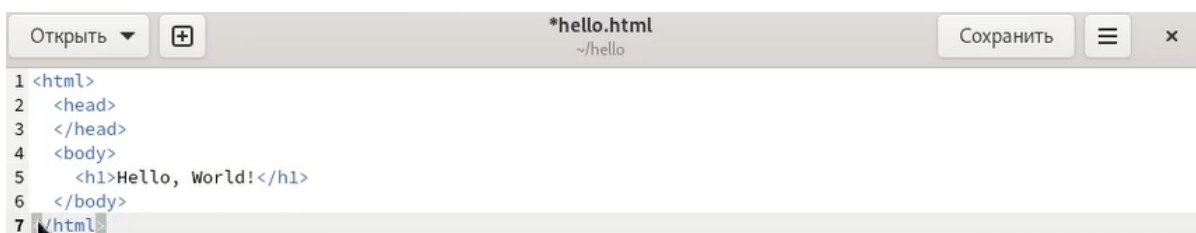
The screenshot shows a code editor window titled '*hello.html' with the file path '~/.hello'. The editor contains the following HTML code:

```
1 <html>
2   <body>
3     <h1>Hello, World!</h1>
4   </body>
5 </html>
```

Рис. 0.10: Добавим стандартные теги

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git add hello.html
```

Рис. 0.11: Добавление изменения



The screenshot shows the same code editor window as before, but the HTML code has been updated to include a head section:

```
1 <html>
2   <head>
3   </head>
4   <body>
5     <h1>Hello, World!</h1>
6   </body>
7 </html>
```

Рис. 0.12: Добавим секцию

Проверим текущий статус. Произведём коммит проиндексированного изменения (значение по умолчанию), а затем еще раз проверим состояние. Теперь добавим второе изменение в индекс, а затем проверим состояние с помощью команды `git status`. Второе изменение было проиндексировано и готово к коммиту. Сделаем коммит второго изменения.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые будут включены в коммит:
  (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    изменено:      hello.html

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

[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Added standard HTML page tags"
[master a2f7339] Added standard HTML page tags
1 file changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
[svkuznecova@fedora hello]$ git status
Текущая ветка: 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

индекс пуст (используйте «git add» и/или «git commit -a»)
[svkuznecova@fedora hello]$ git add .
[svkuznecova@fedora hello]$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые будут включены в коммит:
  (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    изменено:      hello.html

[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Added HTML header"
>
>
>
> ^C
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Added HTML header"
^C
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Added HTML header"
[master c314d5f] Added HTML header
1 file changed, 2 insertions(+)
```

Рис. 0.13: Коммит

Получим список произведенных изменений. Посмотрим однострочный формат истории. Также посмотрим много вариантов отображения лога и справочную стра-

нищу.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git log
commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (HEAD -> master)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:42:56 2025 +0300

    Added HTML header

commit a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:40:15 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:35:02 2025 +0300

    Added h1 tag

commit e252dfdaf4f72915399085f04856eab9c32fd89b
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:03:47 2025 +0300

    Initial Commit
```

Рис. 0.14: Список произведенных изменений

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git log --pretty=oneline
c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (HEAD -> master) Added HTML header
a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa Added standard HTML page tags
958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190 Added h1 tag
e252dfdaf4f72915399085f04856eab9c32fd89b Initial Commit
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --pretty=oneline --max-count=2
c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (HEAD -> master) Added HTML header
a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa Added standard HTML page tags
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --pretty=oneline --since='5 minutes ago'
c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (HEAD -> master) Added HTML header
a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa Added standard HTML page tags
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --pretty=oneline --until='5 minutes ago'
958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190 Added h1 tag
e252dfdaf4f72915399085f04856eab9c32fd89b Initial Commit
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --pretty=oneline --author=<your name>
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «newline»
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --pretty=oneline --all
c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (HEAD -> master) Added HTML header
a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa Added standard HTML page tags
958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190 Added h1 tag
e252dfdaf4f72915399085f04856eab9c32fd89b Initial Commit
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --pretty=oneline --author=<Sofia>
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «newline»
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --pretty=oneline --author=Sofia
c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (HEAD -> master) Added HTML header
a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa Added standard HTML page tags
958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190 Added h1 tag
e252dfdaf4f72915399085f04856eab9c32fd89b Initial Commit
[svkuznecova@fedora hello]$ man git-log

```

Рис. 0.15: Однострочный формат истории. Много вариантов отображения лога.

Справочная страница.

Получим хэши предыдущих версий. Изучим данные лога и найдём хэш для первого коммита. Используем этот хэш-код в команде ниже. Затем проверим содержимое файла `hello.html`. Вернёмся к последней версии в ветке `master`.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git log
commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (HEAD -> master)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:42:56 2025 +0300

    Added HTML header

commit a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:40:15 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:35:02 2025 +0300

    Added h1 tag

commit e252dfdaf4f72915399085f04856eab9c32fd89b
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:03:47 2025 +0300

    Initial Commit
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout <e252dfd>
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «newline»
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout e252dfd
Примечание: переключение на «e252dfd».

Вы сейчас в состоянии «отсоединённого указателя HEAD». Можете осмотреться,
внести экспериментальные изменения и зафиксировать их, также можете
отменить любые коммиты, созданные в этом состоянии, не затрагивая другие
ветки, переключившись обратно на любую ветку.
```

Рис. 0.16: Хэши предыдущих версий

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout master
Предыдущая позиция HEAD была e252dfd Initial Commit
Переключились на ветку «master»
[svkuznecova@fedora hello]$ cat hello.html
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
```

Рис. 0.17: Хэш-код

Назовем текущую версию страницы hello первой (v1). Создадим тег первой версии. Для предыдущих версий создадим тег для версии, которая идет перед текущей

версией и назовем его v1-beta. В первую очередь переключимся на предыдущую версию. Это версия с тегами html и body, но еще пока без head. Теперь сделаем ее версией v1-beta. Теперь попробуем попереключаться между двумя отмеченными версиями.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git tag v1
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout v1^
Примечание: переключение на «v1^».

Вы сейчас в состоянии «отсоединённого указателя HEAD». Можете осмотреться,
внести экспериментальные изменения и зафиксировать их, также можете
отменить любые коммиты, созданные в этом состоянии, не затрагивая другие
ветки, переключившись обратно на любую ветку.

Если хотите создать новую ветку для сохранения созданных коммитов, можете
сделать это (сейчас или позже), используя команду switch с параметром -с.
Например:

    git switch -с <новая-ветка>

Или отмените эту операцию с помощью:

    git switch -

Отключите этот совет, установив переменную конфигурации
advice.detachedHead в значение false

HEAD сейчас на a2f7339 Added standard HTML page tags
[svkuznecova@fedora hello]$ cat hello.html
<html>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
[svkuznecova@fedora hello]$ git tag v1-beta
```

Рис. 0.18: Теги

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout v1
Предыдущая позиция HEAD была a2f7339 Added standard HTML page tags
HEAD сейчас на c314d5f Added HTML header
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout v1-beta
Предыдущая позиция HEAD была c314d5f Added HTML header
HEAD сейчас на a2f7339 Added standard HTML page tags
```

Рис. 0.19: Переключение между двумя отмеченными версиями

Посмотрим, какие теги доступны, используя команду `git tag`. Также посмотрим теги в логе.


```

[svkuznecova@fedora hello]$ git tag
v1
v1-beta
[svkuznecova@fedora hello]$ git log master --all
commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (tag: v1, master)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:42:56 2025 +0300

    Added HTML header

commit a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa (HEAD, tag: v1-beta)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:40:15 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:35:02 2025 +0300

    Added h1 tag

commit e252dfdaf4f72915399085f04856eab9c32fd89b
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:03:47 2025 +0300

    Initial Commit

```

Рис. 0.20: Теги в логе

Убедимся, что мы находимся на последнем коммите ветки `master`, прежде чем продолжить работу. Внесём изменение в файл `hello.html` в виде нежелательного комментария. Проверим состояние рабочего каталога. Используем команду `git checkout` для переключения версии файла `hello.html` в репозитории.

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout master
Предыдущая позиция HEAD была a2f7339 Added standard HTML page tags
Переключились на ветку «master»

```

Рис. 0.21: Коммите ветки `master`



Рис. 0.22: Нежелательный комментарий

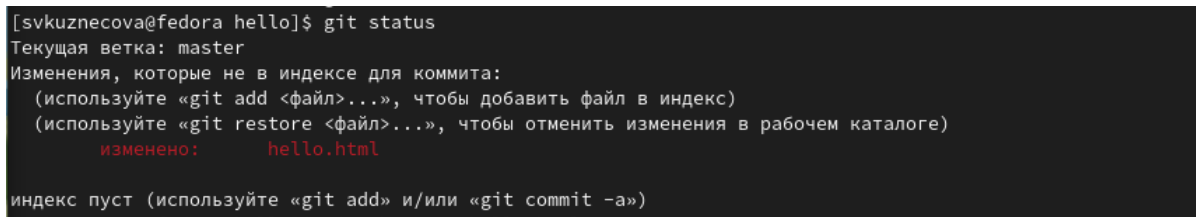


Рис. 0.23: Состояние каталога

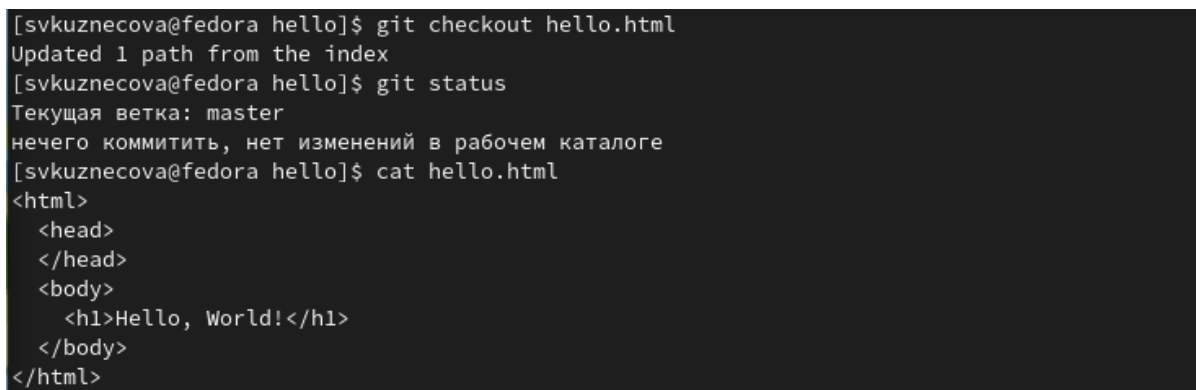


Рис. 0.24: Команда git checkout

Внесём изменения в файл `hello.html` в виде нежелательного комментария. Проиндексируем это изменение. Проверим состояние нежелательного изменения. Переключимся на версию коммита. Переключимся на версию коммита и проверим

статус.



Рис. 0.25: Нежелательный комментарий



Рис. 0.26: Нежелательный комментарий

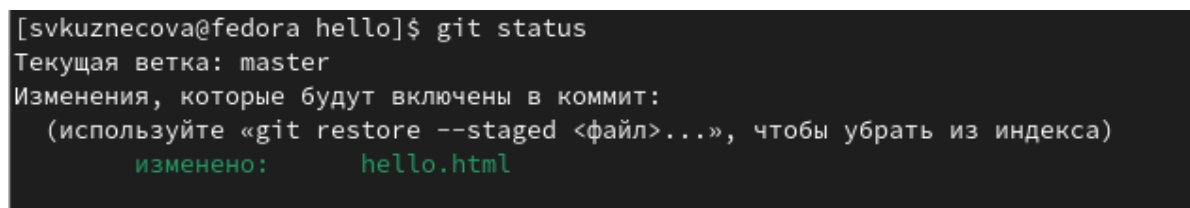


Рис. 0.27: Состояние нежелательного изменения

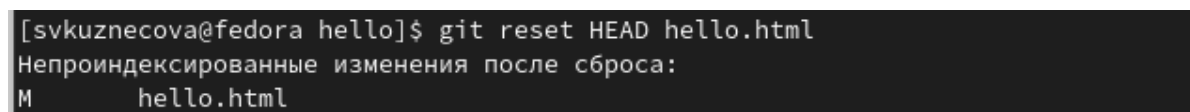


Рис. 0.28: Отмена индексации изменения

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout hello.html
Updated 1 path from the index
[svkuznecova@fedora hello]$ git status
Текущая ветка: master
нечего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
```

Рис. 0.29: Версия коммита

Изменим файл hello.html на следующий. Выполняем следующие команды. Отменим коммит. Проверим лога для просмотра нежелательные и отмененные коммиты в наш репозиторий.



```
1 <html>
2   <head>
3   </head>
4   <body>
5     <h1>Hello, World!</h1>
6     
```

```

GNU nano 6.4 /home/svkuznecova/hello/.git/COMMIT_EDITMSG
Revert "Oops, we didn't want this commit"

This reverts commit 2ff378c5477f9022d2a09508c9296f774c81ae9d.

# Пожалуйста, введите сообщение коммита для ваших изменений. Строки,
# начинающиеся с «#» будут проигнорированы, а пустое сообщение
# отменяет процесс коммита.
#
# Текущая ветка: master
# Изменения, которые будут включены в коммит:
#     изменено:      hello.html
#

```

Рис. 0.32: Отмена коммита

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git log
commit 8a6a6bf624ede6a5cef056596acce1db7ae55354 (HEAD -> master)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:01:00 2025 +0300

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

    This reverts commit 2ff378c5477f9022d2a09508c9296f774c81ae9d.

commit 2ff378c5477f9022d2a09508c9296f774c81ae9d
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:00:45 2025 +0300

    Oops, we didn't want this commit

commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (tag: v1)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:42:56 2025 +0300

    Added HTML header

commit a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa (tag: v1-beta)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:40:15 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:35:02 2025 +0300

```

Рис. 0.33: Проверка лога

Сделаем быструю проверку истории коммитов. Отметим последний коммит тегом, чтобы потом можно было его найти. Глядя на историю лога, мы видим, что коммит с тегом «v1» является коммитом, предшествующим ошибочному коммиту. Сбросим ветку до этой точки. Посмотрим на все коммиты.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git log
commit 8a6a6bf624ede6a5cef056596acce1db7ae55354 (HEAD -> master)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:01:00 2025 +0300

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

    This reverts commit 2ff378c5477f9022d2a09508c9296f774c81ae9d.

commit 2ff378c5477f9022d2a09508c9296f774c81ae9d
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:00:45 2025 +0300

    Oops, we didn't want this commit

commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (tag: v1)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:42:56 2025 +0300

    Added HTML header

commit a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa (tag: v1-beta)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:40:15 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:35:02 2025 +0300
```

Рис. 0.34: История коммитов

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git tag oops
```

Рис. 0.35: Отметка последнего коммита тегом

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git reset --hard v1
Указатель HEAD сейчас на коммите c314d5f Added HTML header
[svkuznecova@fedora hello]$ git log
commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:42:56 2025 +0300

    Added HTML header

commit a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa (tag: v1-beta)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:40:15 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:35:02 2025 +0300

    Added h1 tag

commit e252dfdaf4f72915399085f04856eab9c32fd89b
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:03:47 2025 +0300

    Initial Commit
```

Рис. 0.36: Сброс ветки

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --all
commit 8a6a6bf624ede6a5cef056596accedb7ae55354 (tag: oops)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:01:00 2025 +0300

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

    This reverts commit 2ff378c5477f9022d2a09508c9296f774c81ae9d.

commit 2ff378c5477f9022d2a09508c9296f774c81ae9d
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:00:45 2025 +0300

    Oops, we didn't want this commit

commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:42:56 2025 +0300

    Added HTML header

commit a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa (tag: v1-beta)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:40:15 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:35:02 2025 +0300

    Added h1 tag

commit e252dfd4f72915399085f04856eab9c32fd89b
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
```

Рис. 0.37: Просмотр коммитов

Тег oops свою функцию выполнил. Удалим его и коммиты, на которые он ссылался, сборщиком мусора.


```

[svkuznecova@fedora hello]$ git tag -d oops
Метка «oops» удалена (была 8a6a6bf)
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --all
commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:42:56 2025 +0300

    Added HTML header

commit a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa (tag: v1-beta)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:40:15 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:35:02 2025 +0300

    Added h1 tag

commit e252dfdaf4f72915399085f04856eab9c32fd89b
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:03:47 2025 +0300

    Initial Commit

```

Рис. 0.38: Тег oops

Добавим в страницу комментариев автора (вставьте свою фамилию). Сделаем коммит. Обновим страницу hello, включив в неё email. Изменим предыдущий коммит, включив в него адрес электронной почты. Сделаем быструю проверку нашей истории КОММИТОВ.

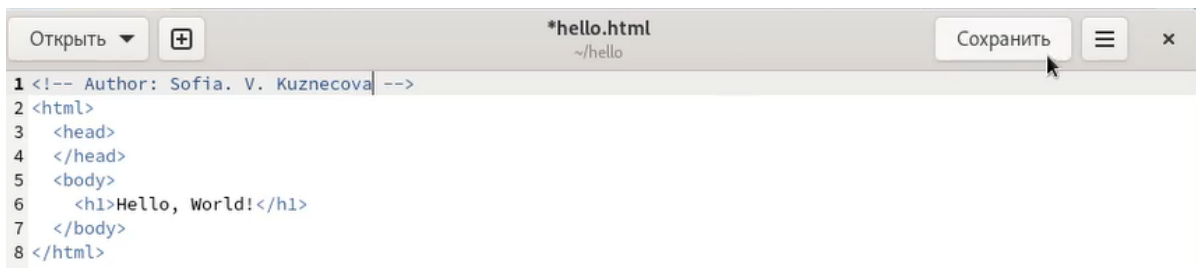


Рис. 0.39: Комментарий автора

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git add hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Add an author comment"
[master ba2a5e5] Add an author comment
1 file changed, 1 insertion(+)
```

Рис. 0.40: Коммит



Рис. 0.41: Комментарий email

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git add hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit --amend -m "Add an author/email comment"
[master 67bc21c] Add an author/email comment
Date: Thu Feb 20 12:06:28 2025 +0300
1 file changed, 1 insertion(+)
```

Рис. 0.42: Изменения предыдущего коммита

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git log
commit 67bc21c49b3873cd3405de2d13f7a03945306733 (HEAD -> master)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:06:28 2025 +0300

    Add an author/email comment

commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (tag: v1)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:42:56 2025 +0300

    Added HTML header

commit a2f73396c638adc069c7c3623233ccc6607362aa (tag: v1-beta)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:40:15 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 958d0863bb7e26fac64250f026c28a7bb2314190
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:35:02 2025 +0300

    Added h1 tag

commit e252dfdaf4f72915399085f04856eab9c32fd89b
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 11:03:47 2025 +0300

    Initial Commit
```

Рис. 0.43: История коммитов

Создадим структуру репозитория. И перенесем страницу в каталог lib. Следующий набор команд идентичен последним действиям. Работы здесь побольше, но результат тот же. Сделаем коммит этого перемещения.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ mkdir lib
[svkuznecova@fedora hello]$ git mv hello.html lib
[svkuznecova@fedora hello]$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые будут включены в коммит:
  (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    переименовано: hello.html -> lib/hello.html
```

Рис. 0.44: Каталог lib

```
[svkuznecova@fedora hello]$ mkdir lib
mkdir: невозможно создать каталог «lib»: Файл существует
[svkuznecova@fedora hello]$ mv hello.html lib
mv: не удалось выполнить stat для 'hello.html': Нет такого файла или каталога
[svkuznecova@fedora hello]$ git add lib/hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git rm hello.html
fatal: спецификатор пути «hello.html» не соответствует ни одному файлу
```

Рис. 0.45: Идентичный набор команд

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Moved hello.html to lib"
[master 1dd3127] Moved hello.html to lib
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 rename hello.html => lib/hello.html (100%)
```

Рис. 0.46: Коммит перемещения

Добавим файл index.html в наш репозиторий. Сделаем коммит.



```
1 <html>
2 <body>
3   <iframe src="lib/hello.html" width="200" height="200" />
4 </body>
5 </html>
```

Рис. 0.47: Добавление файла index.html

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git add index.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Added index.html."
[master 204ed5a] Added index.html.
1 file changed, 5 insertions(+)
create mode 100644 index.html
```

Рис. 0.48: Добавление файла и создание коммита

Посмотрим каталог в котором хранится вся информация git. Увидим набор каталогов, имена которых состоят из 2 символов. Посмотрим в один из каталогов с именем из 2 букв. Также посмотрим файл конфигурации, создающийся для каждого конкретного проекта. Увидим файл HEAD, который содержит ссылку на текущую ветку, в данный момент это должна быть ветка master.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ ls -C .git
branches  config    HEAD     index    logs     ORIG_HEAD refs
COMMIT_EDITMSG description hooks     info     objects  packed-refs
[svkuznecova@fedora hello]$ ls -C .git/objects/<dir>
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «newline»
[svkuznecova@fedora hello]$ ls -C .git/objects
0d 1d 22 52 6d 73 95 a0 ae ba c3 cd df info
14 20 2f 67 71 8a 9e a2 b3 bd ca db e2 pack
[svkuznecova@fedora hello]$ cat .git/config
[core]
    repositoryformatversion = 0
    filemode = true
    bare = false
    logallrefupdates = true
[svkuznecova@fedora hello]$ ls .git/refs
heads tags
[svkuznecova@fedora hello]$ ls .git/refs/heads
master
[svkuznecova@fedora hello]$ ls .git/refs/tags
v1 v1-beta
[svkuznecova@fedora hello]$ cat .git/refs/tags/v1
c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55
[svkuznecova@fedora hello]$ cat .git/HEAD
ref: refs/heads/master
```

Рис. 0.49: Просмотр каталога в котором хранится вся информация git

Посмотрим последний коммит в репозиторий. Выведем последний коммит. Выведем дерево каталогов, ссылка на который идет в коммите. Выведем каталог lib. Выведем файл hello.html.

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git log --max-count=1
commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad (HEAD -> master)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:13:12 2025 +0300

    Added index.html.
[svkuznecova@fedora hello]$ git cat-file -t 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad
commit
[svkuznecova@fedora hello]$ git cat-file -p 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad
tree 718a18180c501095ba4e011a7a3a06d6092156ab
parent 1dd3127e873347941f94dd0b35ec314aacf2a860
author Sofia <1132227132@pfur.ru> 1740042792 +0300
committer Sofia <1132227132@pfur.ru> 1740042792 +0300
pgpsig -----BEGIN PGP SIGNATURE-----

iQIzBAABCAAdFiEEbXz5G2Kz14o+s0EioAH5HNRxCmkFAme28igACgkQoAH5HNRx
Cmmycw//c7BJG/Vc388FMmm6S3mQhFElu2RBpyCh9SF6L5yiqLs4LFZVFSnXqHYs
I92U0CmNHKJCrbL3LtI2iMbpbqI4j72YJuHoYn5sH5+HZ9C1gXCZ9DP6nzs+aLBdw
ig1a8Cu0Flj65XHT00aBK9TXLVNuqDBNmNCAepi8EekIEp7nnHqN67U4d1gXFkbk
3EKWf0oVUUIy3W560ciXWRLCfwYRuO/KKH6xo6U8wkLrysz3kC84Ql4We6VXhOQ
pwlNHOKs3tfBUjjTYbzbyKYz7TVcVPNc7dK2c9L+a66D9qBc5Fk+rbLsvQH+3YZ/
3CLRSVedffg1enljrf05ZTIIm90aGfMkpov+ETLqWeB0ruvy35b7eoe5DTyDiHjv6
daIHjyohdaDu5LcsMImVn0SN0gYaFKHQ63Cot0Ka+OVPKZAsOXRZxMIeJAluIWF0
WSVAMeHqRyZsHK7h9+C057I3i2kM2YhDcdJzJnrQcJ7b99Zc8RrsRPUma6FJ67Z
fRQLW6pHzoGw1Fwm+XXCym2Hc6iJPuIi+rF2Inp8wsMVBDOemM3QwJ8WPeTyWhS
cafiFTdMA6YpVp0FP0E7vqUvGcTa5JF1eQRDktkv94P13dAbW9VZEzPKmGfZWAit
RG3WHxoEPLA8l9cjQAKAEL5k5bRvBA8Q3dEhUEfVGyAr/Tm2Q74=
=t78f
-----END PGP SIGNATURE-----

Added index.html.
[svkuznecova@fedora hello]$ git cat-file -p <>
.git/      index.html  lib/
[svkuznecova@fedora hello]$ git cat-file -p <>
.git/      index.html  lib/
[svkuznecova@fedora hello]$ git cat-file -p 718a18180c501095ba4e011a7a3a06d6092156ab
100644 blob aeeb538cd0610f43516914c29faaae04e80a870d      index.html
040000 tree dfd0219be5436dbbbf53bb5cd1ad313e782cc7e2      lib
[svkuznecova@fedora hello]$ git cat-file -p dfd0219be5436dbbbf53bb5cd1ad313e782cc7e2
100644 blob ca677f71c2489214664cf1ae19dabce514205023      hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git cat-file -p ca677f71c2489214664cf1ae19dabce514205023
<!-- Author: Sofia V. Kuznecova (1132227132@pfur.ru) -->
<html>
  <head>
</head>
</html>

```

Рис. 0.50: Просмотр последнего коммита

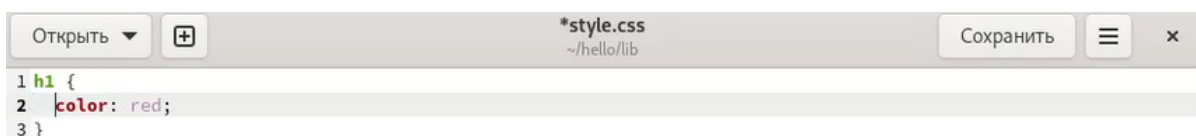
Назовем новую ветку «style». Добавим файл стилей style.css. Создадим файл. Сделаем коммит.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout -b style
Переключились на новую ветку «style»
[svkuznecova@fedora hello]$ git status
Текущая ветка: style
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
```

Рис. 0.51: Ветка «style»

```
[svkuznecova@fedora hello]$ touch lib/style.css
[svkuznecova@fedora hello]$ gedit lib/style.css
```

Рис. 0.52: Файл стилей style.css



```
Открыть ▾ + *style.css ~/hello/lib Сохранить ≡ x
1 h1 {
2   color: red;
3 }
```

Рис. 0.53: Редактируем файл

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git add lib/style.css
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Added css stylesheet"
[style 339bd5d] Added css stylesheet
1 file changed, 3 insertions(+)
create mode 100644 lib/style.css
```

Рис. 0.54: Коммит

Обновим файл hello.html, чтобы использовать стили style.css. Сделаем коммит.
Обновим файл index.html, чтобы он тоже использовал style.css. Сделаем коммит.



Рис. 0.55: Обновление файла hello.html

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git add lib/hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Hello uses style.css"
[style f801d14] Hello uses style.css
1 file changed, 2 insertions(+)
```

Рис. 0.56: Коммит



Рис. 0.57: Обновление файла index.html

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git add index.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Updated index.html"
[style 61595e9] Updated index.html
1 file changed, 6 insertions(+), 2 deletions(-)
```

Рис. 0.58: Коммит

Просмотрим проект, который теперь имеет две ветки. Используем команду `git checkout` для переключения между ветками. Вернемся к ветке `style`.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --all
commit 61595e946e1a7b98acffcb183109b9382109adea (HEAD -> style)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300

    Updated index.html

commit f801d1405b4f540dd847acd788085155e816b0c8
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300

    Hello uses style.css

commit 339bd5db2e6d250e80f41cecelda016d46d57840
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:25:35 2025 +0300

    Added css stylesheet

commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad (master)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:13:12 2025 +0300

    Added index.html.

commit 1dd3127e873347941f94dd0b35ec314aacf2a860
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:10:43 2025 +0300

    Moved hello.html to lib

commit 67bc21c49b3873cd3405de2d13f7a03945306733
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:06:28 2025 +0300

    Add an author/email comment

commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (tag: v1)
```

Рис. 0.59: Просмотр проекта

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout master
Переключились на ветку «master»
[svkuznecova@fedora hello]$ cat lib/hello.html
<!-- Author: Sofia V. Kuznecova (1132227132@pfur.ru) -->
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
```

Рис. 0.60: Команда git checkout

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout style
Переключились на ветку «style»
[svkuznecova@fedora hello]$ cat lib/hello.html
<!-- Author: Sofia V. Kuznecova (1132227132@pfur.ru) -->
<html>
  <head>
    <link type="text/css" rel="stylesheet"
      media="all" href="style.css" />
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
```

Рис. 0.61: Ветка style

Создадим файла README в ветке master. Сделаем коммит изменений README.md в ветку master.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout master
Переключились на ветку «master»
[svkuznecova@fedora hello]$ echo "This is the Hello World example from the git tutorial." > README.md
```

Рис. 0.62: Файл README

Сделаем коммит. Просмотрим текущие ветки.

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git add README.md
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Added README"
[master b5cee67] Added README
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --graph --all
* commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917 (HEAD -> master)
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300
|
| Added README
|
* commit 61595e946e1a7b98acffcb183109b9382109adea (style)
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300
|
| Updated index.html
|
* commit f801d1405b4f540dd847acd788085155e816b0c8
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300
|
| Hello uses style.css
|
* commit 339bd5db2e6d250e80f41cece1da016d46d57840
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:25:35 2025 +0300
|
| Added css stylesheet
|
* commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:13:12 2025 +0300
|
| Added index.html.
|
* commit 1dd3127e873347941f94dd0b35ec314aacf2a860
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:10:43 2025 +0300
|
| Moved hello.html to lib
|
* commit 67bc21c49b3873cd3405de2d13f7a03945306733
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
|

```

Рис. 0.63: Коммит изменений README.md

Вернемся к ветке style и сольем master с style.

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout style
Переключились на ветку «style»
[svkuznecova@fedora hello]$ git merge master
Merge made by the 'ort' strategy.
 README.md | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --graph --all
*   commit df0ea8702e3e8b64067ae252a6a21fe9f63e5d4f (HEAD -> style)
  \  Merge: 61595e9 b5cee67
   | Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
   | Date:   Thu Feb 20 12:35:18 2025 +0300
   |
   |     Merge branch 'master' into style
   |
   *   commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917 (master)
   |   Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
   |   Date:   Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300
   |
   |     Added README
   |
   *   commit 61595e946e1a7b98acffcb183109b9382109adea
   |   Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
   |   Date:   Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300
   |
   |     Updated index.html
   |
   *   commit f801d1405b4f540dd847acd788085155e816b0c8
   |   Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
   |   Date:   Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300
   |
   |     Hello uses style.css
   |
   *   commit 339bd5db2e6d250e80f41cece1da016d46d57840
   |   Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
   |   Date:   Thu Feb 20 12:25:35 2025 +0300
   |
   |     Added css stylesheet
   |
   *   commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad
   |   Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
   |   Date:   Thu Feb 20 12:13:12 2025 +0300
   |
   |     Added index.html.

```

Рис. 0.64: Солиание master с style

Вернёмся в ветку master и внесём следующие изменения. Сделаем коммит. Просмотрим ветки.

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout master
Переключились на ветку «master»

```

Рис. 0.65: Ветку master

```
1 <!-- Author: Sofia V. Kuznecova (1132227132@pfur.ru) -->
2 <html>
3   <head>
4     <!-- no style -->
5   </head>
6   <body>
7     <h1>Hello, World! Life is great!</h1>
8   </body>
9 </html>
```

Рис. 0.66: Изменения в ветке master

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git add lib/hello.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m 'Life is great'
[master 2747c75] Life is great
1 file changed, 1 insertion(+)
```

Рис. 0.67: Коммит

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git log --graph --all
* commit 2747c75679f019a0e81fda514b3853078099ecd2 (HEAD -> master)
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:38:28 2025 +0300

    Life is great

* commit df0ea8702e3e8b64067ae252a6a21fe9f63e5d4f (style)
  Merge: 61595e9 b5cee67
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:35:18 2025 +0300

    Merge branch 'master' into style

* commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300

    Added README

* commit 61595e946e1a7b98acffcb183109b9382109adea
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300

    Updated index.html

* commit f801d1405b4f540dd847acd788085155e816b0c8
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300

```

Рис. 0.68: Просмотр веток

Теперь вернемся к ветке `style` и попытаемся объединить ее с новой веткой `master`. Откроем файл `lib/hello.html` и увидим. Вручную разрешим конфликт. Внесём изменения в `lib/hello.html` для достижения результата. Сделаем коммит.

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout style
Переключились на ветку «style»
[svkuznecova@fedora hello]$ git merge master
Автослияние lib/hello.html
КОНФЛИКТ (содержимое): Конфликт слияния в lib/hello.html
Сбой автоматического слияния; исправьте конфликты, затем зафиксируйте результат.

```

Рис. 0.69: Слияние `master` с веткой `style`

```

1 <!-- Author: Sofia V. Kuznecova (1132227132@pfur.ru) -->
2 <html>
3   <head>
4     <<<<<< HEAD
5     <link type="text/css" rel="stylesheet" media="all" href="style.css" />
6     =====
7     <!-- no style -->
8     >>>>>> master
9   </head>
10  <body>
11    <h1>Hello,World! Life is great!</h1>
12  </body>
13 </html>

```

Рис. 0.70: Файл lib/hello.html



```

1 <html>
2   <head>
3     <link type="text/css" rel="stylesheet"
4       media="all" href="lib/style.css" />
5   </head>
6   <body>
7     <iframe src="lib/hello.html" width="200" height="200" />
8   </body>
9 </html>

```

Рис. 0.71: Разрешение конфликта

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git add index.html
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Updated index.html"
[style 61595e9] Updated index.html
1 file changed, 6 insertions(+), 2 deletions(-)

```

Рис. 0.72: Коммит

Находим последний коммит перед слиянием. Видим, что коммит «Updated index.html» был последним на ветке style перед слиянием. Поэтому сбросим ветку style к этому коммиту. Ищем лог ветки style. У нас в истории больше нет коммитов слияний.

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout style
Уже на «style»
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --graph
*   commit 23aa43dbf308a066e2f881fbb77c781e570c7b85 (HEAD -> style)
| \ Merge: df0ea87 2747c75
|  | Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
|  | Date:   Thu Feb 20 12:41:42 2025 +0300
|  |
|  |     Merged master fixed conflict.
|  |
|  *   commit 2747c75679f019a0e81fda514b3853078099ecd2 (master)
|  |   Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
|  |   Date:   Thu Feb 20 12:38:28 2025 +0300
|  |
|  |     Life is great
|  |
|  *   commit df0ea8702e3e8b64067ae252a6a21fe9f63e5d4f
|  | \ Merge: 61595e9 b5cee67
|  |  | Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
|  |  | Date:   Thu Feb 20 12:35:18 2025 +0300
|  |  |
|  |  |     Merge branch 'master' into style
|  |  |
|  |  *   commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917
|  |  |   Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
|  |  |   Date:   Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300
|  |  |
|  |  |     Added README
|  |  |
|  |  *   commit 61595e946e1a7b98acffcb183109b9382109adea
|  |  |   Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
|  |  |   Date:   Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300
|  |  |
|  |  |     Updated index.html
|  |  |
|  *   commit f801d1405b4f540dd847acd788085155e816b0c8
|  |   Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>

```

Рис. 0.73: Коммит перед слиянием

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git reset --hard 61595e946e1a7b98acffcb183109b9382109adea
Указатель HEAD сейчас на коммите 61595e9 Updated index.html

```

Рис. 0.74: Updated index.html


```

[svkuznecova@fedora hello]$ git log --graph --all
* commit 2747c75679f019a0e81fda514b3853078099ecd2 (master)
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:38:28 2025 +0300
|
| Life is great
|
* commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300
|
| Added README
|
* commit 61595e946e1a7b98acffcb183109b9382109adea (HEAD -> style)
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300
|
| Updated index.html
|
* commit f801d1405b4f540dd847acd788085155e816b0c8
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300
|
| Hello uses style.css
|
* commit 339bd5db2e6d250e80f41cece1da016d46d57840
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:25:35 2025 +0300
|
| Added css stylesheet
|
* commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad

```

Рис. 0.75: Лог ветки style

Добавив интерактивный режим в ветку master, мы внесли изменения, конфликтующие с изменениями в ветке style. Вернемся в ветку master в точку перед внесением конфликтующих изменений. Коммит «Added README» идет непосредственно перед коммитом конфликтующего интерактивного режима. Сбрасываем ветку master к коммиту «Added README».

```

Date: Thu Feb 20 12:00:28 2025 +0300
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout master
Переключились на ветку «master»
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --graph
* commit 2747c75679f019a0e81fda514b3853078099ecd2 (HEAD -> master)
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:38:28 2025 +0300
|
| Life is great
|
* commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300
|
| Added README
|
* commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:13:12 2025 +0300
|
| Added index.html.
|
* commit 1dd3127e873347941f94dd0b35ec314aacf2a860
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:10:43 2025 +0300
|
| Moved hello.html to lib
|
* commit 67bc21c49b3873cd3405de2d13f7a03945306733
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:06:28 2025 +0300
|
| Add an author/email comment
|
* commit c314d5fde2ba472b7e6a0e4545e489fc759e2f55 (tag: v1)
| Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
| Date: Thu Feb 20 12:00:28 2025 +0300
|
| Initial commit

```

Рис. 0.76: Интерактивный режим в ветке master

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git reset --hard b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917
Указатель HEAD сейчас на коммите b5cee67 Added README
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --graph --all
* commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917 (HEAD -> master)
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300

    Added README

* commit 61595e946e1a7b98acffcb183109b9382109adea (style)
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300

    Updated index.html

* commit f801d1405b4f540dd847acd788085155e816b0c8
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300

    Hello uses style.css

* commit 339bd5db2e6d250e80f41cece1da016d46d57840
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:25:35 2025 +0300

    Added css stylesheet

* commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:13:12 2025 +0300

```

Рис. 0.77: Коммит «Added README»

Используем команду rebase вместо команды merge. Вернувшись в точку до первого слияния хотим перенести изменения из ветки master в нашу ветку style. На этот раз для переноса изменений из ветки master используем команду git rebase вместо слияния.

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout style
Переключились на ветку «style»
[svkuznecova@fedora hello]$ git rebase master
Успешно перемещён и обновлён refs/heads/style.
[svkuznecova@fedora hello]$ git log --graph
* commit 9708fa5ff514e6ff12745e9d74105baa5354962d (HEAD -> style)
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300

    Updated index.html

* commit 849e491306bb7391ca094728b628905e325973a1
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300

    Hello uses style.css

* commit 6b059b49ba14731d589d285d8ef0ddaa844929a1
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:25:35 2025 +0300

    Added css stylesheet

* commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917 (master)
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300

    Added README

* commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad
  Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
  Date: Thu Feb 20 12:13:12 2025 +0300

    Added index.html

```

Рис. 0.78: Команда git rebase

Сольём style в master. Просмотрим логи.

```

[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout master
Переключились на ветку «master»
[svkuznecova@fedora hello]$ git merge style
Обновление b5cee67..9708fa5
Fast-forward
 index.html      | 8 ++++++--
 lib/hello.html  | 2 ++
 lib/style.css   | 3 +++
 3 files changed, 11 insertions(+), 2 deletions(-)
 create mode 100644 lib/style.css
[svkuznecova@fedora hello]$ git log
commit 9708fa5ff514e6ff12745e9d74105baa5354962d (HEAD -> master, style)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300

    Updated index.html

commit 849e491306bb7391ca094728b628905e325973a1
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300

    Hello uses style.css

commit 6b059b49ba14731d589d285d8ef0ddaa844929a1
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:25:35 2025 +0300

    Added css stylesheet

commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300

    Added README

commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:13:12 2025 +0300

    Added index.html.

```

Рис. 0.79: Style в master

Перейдём в рабочий каталог и создадим клон репозитория hello.

```

[svkuznecova@fedora hello]$ cd ..
[svkuznecova@fedora ~]$ pwd
/home/svkuznecova
[svkuznecova@fedora ~]$ ls
bin          hello          lab10_3.sh~  os-intro      sem.sh~      Загрузки      'Рабочий стол'
chsl0.c~     infbez         lab10_4.sh~  prog1.sh~     work         Изображения   Шаблоны
chsl0.sh~    lab10_1.sh~    local        prog4.sh~     Видео        Музыка
files.sh~    lab10_2.sh~    man.sh~      reports       Документы    Общедоступные
[svkuznecova@fedora ~]$ git clone hello cloned_hello
Клонирование в «cloned_hello»...
готово.
[svkuznecova@fedora ~]$ ls
bin          files.sh~      lab10_2.sh~  man.sh~      reports       Документы      Общедоступные
chsl0.c~     hello          lab10_3.sh~  os-intro      sem.sh~      Загрузки      'Рабочий стол'
chsl0.sh~    infbez         lab10_4.sh~  prog1.sh~     work         Изображения   Шаблоны
cloned_hello lab10_1.sh~    local        prog4.sh~     Видео        Музыка

```

Рис. 0.80: Клон репозитория hello

Взглянем на клонированный репозиторий и увидим список всех файлов на верхнем уровне оригинального репозитория README.md, index.html и lib. Просмотрим историю репозитория.

```

[svkuznecova@fedora ~]$ cd cloned_hello
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ ls
index.html  lib  README.md
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git log --all
commit 9708fa5ff514e6ff12745e9d74105baa5354962d (HEAD -> master, origin/style, origin/master, origin/HEAD)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300

    Updated index.html

commit 849e491306bb7391ca094728b628905e325973a1
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300

    Hello uses style.css

commit 6b059b49ba14731d589d285d8ef0ddaa844929a1
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:25:35 2025 +0300

    Added css stylesheet

commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300

    Added README

commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:13:12 2025 +0300

    Added index.html.

commit 1dd3127e873347941f94dd0b35ec314aacf2a860
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:10:43 2025 +0300

```

Рис. 0.81: Клон

Мы видим, что клонированный репозиторий знает об имени по умолчанию удаленного репозитория. Посмотрим, можем ли мы получить более подробную информацию об имени по умолчанию(можем).

```

[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git remote
origin
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git remote show origin
* внешний репозиторий origin
  URL для извлечения: /home/svkuznecova/hello
  URL для отправки: /home/svkuznecova/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)

```

Рис. 0.82: Origin

Посмотрим на ветки, доступные в нашем клонированном репозитории. Мы видим, в списке только ветка master. Команда `git branch` выводит только список локальных веток по умолчанию. Git выводит все коммиты в оригинальный репозиторий, но ветки в удаленном репозитории не рассматриваются как локальные.

```

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

```

Рис. 0.83: Удалённые ветки

Войдём в репозиторий hello. Внесём изменения в файл README.md. Добавим это изменение и сделайте коммит. Извлечём изменения из удаленного репозитория. Проверим файл README.md и удостоверимся, что он не изменился.


```
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ cd ../hello
```

Рис. 0.84: Репозиторий hello



Рис. 0.85: Файл README.md

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git add README
fatal: спецификатор пути «README» не соответствует ни одному файлу
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Changed README in original repo"
Текущая ветка: master
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
```

Рис. 0.86: Коммит

```

[svkuznecova@fedora hello]$ cd ../cloned_hello
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git fetch
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git log --all
commit 9708fa5ff514e6ff12745e9d74105baa5354962d (HEAD -> master, origin/style, origin/master, origin/HEAD)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300

    Updated index.html

commit 849e491306bb7391ca094728b628905e325973a1
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300

    Hello uses style.css

commit 6b059b49ba14731d589d285d8ef0ddaa844929a1
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:25:35 2025 +0300

    Added css stylesheet

commit b5cee6776244fcd7eaf08ef119ae7f8729bd2917
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:34:03 2025 +0300

    Added README

commit 204ed5a2e89322be4a20c6b74ebac0859eabbfad
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:13:12 2025 +0300

```

Рис. 0.87: Извлечение изменений

```

[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ cat README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.

```

Рис. 0.88: Проверка README.md

Ещё раз проверим файл README.md и видим изменения. Теперь давайте рассмотрим объединение fetch и merge в одну команду, эквивалентно двум следующим шагам. Добавим локальную ветку, которая отслеживает удаленную ветку. Теперь мы можем видеть ветку style в списке веток и логе.

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

Рис. 0.89: Файл README.md

```
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git branch --track style origin/style
branch 'style' set up to track 'origin/style'.
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git branch -a
* master
  style
remotes/origin/HEAD -> origin/master
remotes/origin/master
remotes/origin/style
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git log --max-count=2
commit 9708fa5ff514e6ff12745e9d74105baa5354962d (HEAD -> master, origin/style, origin/master, origin/
e)
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:31:51 2025 +0300

    Updated index.html

commit 849e491306bb7391ca094728b628905e325973a1
Author: Sofia <1132227132@pfur.ru>
Date: Thu Feb 20 12:29:16 2025 +0300

    Hello uses style.css
```

Рис. 0.90: Локальная ветка

Создаём чистый репозиторий.

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

Рис. 0.91: Чистый репозиторий

Добавим репозиторий hello.git к нашему оригинальному репозиторию.

```
[svkuznecova@fedora ~]$ cd hello
[svkuznecova@fedora hello]$ git remote add shared ../hello.git
```

Рис. 0.92: Репозиторий hello.git

Так как чистые репозитории, как правило, расшариваются на каком-нибудь сетевом сервере, нам необходимо отправить наши изменения в другие репозитории. Начнем с создания изменения для отправки. Отредактируйте файл README.md и сделайте коммит. Теперь отправьте изменения в общий репозиторий.

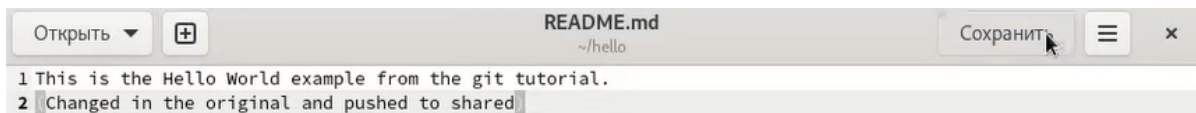


Рис. 0.93: Файл README.md

```
[svkuznecova@fedora hello]$ git checkout master
M       README.md
Уже на «master»
[svkuznecova@fedora hello]$ git add README
fatal: спецификатор пути «README» не соответствует ни одному файлу
[svkuznecova@fedora hello]$ git commit -m "Added shared comment to readme"
Текущая ветка: 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:      README.md
индекс пуст (используйте «git add» и/или «git commit -a»)
[svkuznecova@fedora hello]$ git push shared master
Everything up-to-date
```

Рис. 0.94: Коммит

Извлечём изменения из общего репозитория. Быстро переключимся в клонированный репозиторий и извлечём изменения, только что отправленные в общий репозиторий.

```
[svkuznecova@fedora hello]$ cd ../cloned_hello
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git remote add shared ../hello.git
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git branch --track shared master
branch 'shared' set up to track 'master'.
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ git pull shared master
Из ../hello
* branch          master      -> FETCH_HEAD
* [новая ветка]   master      -> shared/master
Уже актуально.
[svkuznecova@fedora cloned_hello]$ cat README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.
```

Рис. 0.95: Клонированный репозиторий

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы научилась работать с git.