

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра информационных технологий**

**ОТЧЕТ**

**по лабораторной работе 01**

**ТЕМА «Работа с git »**

**Выполнил/ла:**

**Студент/ка группы:** НПИбд-02-21

**Студенческий билет No:** 1032205421

**Студент/ка:** Стелина Петрити

## Цель работы

---

В этой лаборатории мы будем осваивать навыки работы с git

## Последовательность выполнения работы

---

### 1.1 Подготовка

---

#### 1.1.1 Установка имени и электронной почты

Если вы никогда ранее не использовали git, для начала вам необходимо осуществить установку. Выполните следующие команды, чтобы git узнал ваше имя и электронную почту. Если git уже установлен, можете переходить к разделу окончания строк.

```
C:\Users\Hp>git config --global user.name "stelinna"
C:\Users\Hp>git config --global user.email "stelinapetriti@gmail.com"
C:\Users\Hp>git config --global core.autocrlf true
C:\Users\Hp>git config --global core.safecrlf true
C:\Users\Hp>git config --global core.quotepath off
C:\Users\Hp>
```

рис.1.1.1.1. имя и электронная почта

## 1.1.2 Параметры установки окончаний строк

Для пользователей windows:

```
C:\Users\Hp>git config --global user.name "stelinna"
C:\Users\Hp>git config --global user.email "stelinapetriti@gmail.com"
C:\Users\Hp>git config --global core.autocrlf true
C:\Users\Hp>git config --global core.safecrlf true
C:\Users\Hp>git config --global core.quotepath off
C:\Users\Hp>
```

рис.1.1.2.1. Настройка `core.autocrlf` с параметрами `true` и `input` все переводы строк текстовых файлов в главном репозитории одинаковы (`git config --global core.autocrlf true, git config --global core.safecrlf true` )

## 1.1.3 Установка отображения unicode

По умолчанию, git будет печатать не-ASCII символов в именах файлов в виде восьмеричных последовательностей \nnn. Что бы избежать нечитаемых строк, установите соответствующий флаг.

```
C:\Users\Hp>git config --global user.name "stelinna"
C:\Users\Hp>git config --global user.email "stelinapetriti@gmail.com"
C:\Users\Hp>git config --global core.autocrlf true
C:\Users\Hp>git config --global core.safecrlf true
C:\Users\Hp>git config --global core.quotepath off
C:\Users\Hp>
```

рис.1.1.3.1. Настройка отображения в юникоде (`git config --global core.quotepath off` )

## 1.2 Создание проекта

### 1.2.1 Создайте страницу «Hello, World»

Начните работу в пустом рабочем каталоге с создания пустого каталога с именем hello, затем войдите в него и создайте там файл с именем hello.html.

```
C:\Users\Hp>cd C:\Users\Hp\Desktop\git1  
C:\Users\Hp\Desktop\git1>mkdir hello  
C:\Users\Hp\Desktop\git1>cd hello
```

рис.1.2.1.1.создание пустого каталога с именем hello(mkdir hello)

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>echo. >hello.html  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>ls  
'ls' is not recognized as an internal or external command,  
operable program or batch file.  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>dir  
Volume in drive C has no label.  
Volume Serial Number is 00BC-240D  
  
Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello  
  
02/08/2024  10:47 PM    <DIR>          .  
02/08/2024  10:47 PM    <DIR>          ..  
02/08/2024  10:47 PM                3 hello.html  
                1 File(s)                3 bytes  
                2 Dir(s)  728,250,040,320 bytes free  
  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>echo "Hello, World!" >hello.html  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>_
```

рис.1.2.1.2. создание файл с именем hello.html и написали "Hello, World!"с помощь echo

### 1.2.2 Создание репозитория

Чтобы создать git репозиторий из этого каталога, выполните команду git init.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git init  
Initialized empty Git repository in C:/Users/Hp/Desktop/git1/hello/.git/  
  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add hello.html  
  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Initial Commit"  
[master (root-commit) d560b15] Initial Commit  
 1 file changed, 1 insertion(+)  
 create mode 100644 hello.html  
  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status  
On branch master  
nothing to commit, working tree clean
```

рис.1.2.2.1.создание git репозиторий из каталога hello\*\*(git init)

## 1.2.3 Добавление файла в репозиторий

Добавим файл в репозиторий.

```
git add hello.html
```

```
git commit -m "Initial Commit"
```

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Hp/Desktop/git1/hello/.git/

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Initial Commit"
[master (root-commit) d560b15] Initial Commit
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
```

рис.1.2.3.1.Добавление файла в репозиторий (git add hello.html, git commit -m "Initial Commit")

## 1.2.4 Проверка состояние репозитория

Используйте команду git status, чтобы проверить текущее состояние репозитория.

Команда проверки состояния сообщит, что комитет нечего. Это означает, что в репозитории хранится текущее состояние рабочего каталога, и нет никаких изменений, ожидающих записи.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Hp/Desktop/git1/hello/.git/

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Initial Commit"
[master (root-commit) d560b15] Initial Commit
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
```

рис.1.2.4.1.проверка текущего состояния хранилища(git status)

## 1.3 Внесение изменений

### 1.3.1 Измените страницу «Hello, World»

Добавим кое-какие HTML-теги к нашему приветствию. Измените содержимое файла hello.html на:

# Hello, World!

---

Проверьте состояние рабочего каталога.

git знает, что файл hello.html был изменен, но при этом эти изменения еще не зафиксированы в репозитории.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>echo "<h1>Hello, World!</h1>" >hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   hello.html

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```

рис.1.2.4.1.Добавим HTML-теги (echo "

## Hello, World!

---

">hello.html), проверка текущего состояния (git status)

### 1.4 Индексация изменений

Теперь выполните команду git, чтобы проиндексировать изменения. Проверьте состояние.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   hello.html
```

рис.1.4.1.выполните команду git, чтобы проиндексировать изменения(git add hello.html).  
Проверьте состояние(git status).

#### 1.4.1 Коммит изменений

Сделайте коммит и проверьте состояние.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit
[master 335b1c1] Added h1 tag
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

рис.1.4.1.1. коммит(git commit) и проверка состояние(git status).

## 1.4.2 Добавьте стандартные теги страницы

Измените страницу «Hello, World», чтобы она содержала стандартные теги и .

```
rs > Hp > Desktop > git1 > hello > <> hello.html

<html>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
```

рис.1.4.2.1.стандартные теги и .

Теперь добавьте это изменение в индекс git

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add hello.html
```

рис.1.4.2.2.Добавим изменение в индекс git

Теперь добавьте заголовки HTML (секцию ) к странице «Hello, World».

```
<> hello.html X
C: > Users > Hp > Desktop > git1 > hello > <> hello.html > html
1
2  <html>
3    <head>
4    </head>
5    <body>
6      <h1>Hello, World!</h1>
7    </body>
8  </html>
```

рис.1.4.2.3. Добавим заголовки HTML.

Проверьте текущий статус:

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    modified:   hello.html

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
    modified:   hello.html
```

рис.1.4.2.4.Проверьте текущий статус(git status)

Произведите коммит проиндексированного изменения (значение по умолчанию), а затем еще раз проверьте состояние.

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Added standard HTML page tags"
[master 489f7cb] Added standard HTML page tags
1 file changed, 6 insertions(+), 1 deletion(-)

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   hello.html

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

```

рис.1.4.2.5. коммит (`git commit -m "Added standard HTML page tags"`), проверьте состояние (`git status`).

Теперь добавьте второе изменение в индекс, а затем проверьте состояние с помощью команды `git status`.

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add .

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   hello.html

```

рис.1.4.2.6. добавим второе изменение в индекс (`git add .`), проверьте состояние (`git status`).

Второе изменение было проиндексировано и готово к коммиту. Сделайте коммит второго изменения

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Added HTML header"
[master 98d0c83] Added HTML header
1 file changed, 2 insertions(+)

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean

```

рис.1.4.2.7. коммит второго изменения (`git commit -m "Added HTML header"`)

### 1.4.3 История

Получим список произведенных изменений:

`git log`

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log
commit 98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (HEAD -> master)
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:32:23 2024 +0100

    Added HTML header

commit 489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:29:56 2024 +0100

    Added standard HTML page tags

commit 335b1c1d5436b080169c7490bfcaa60b22efd40a
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:10:23 2024 +0100

    Added h1 tag

commit d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 22:55:27 2024 +0100

    Initial Commit

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>

```

рис.1.4.3.1. список произведенных изменений (git log)

Однострочный формат истории:

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --pretty=oneline
98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (HEAD -> master) Added HTML header
489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74 Added standard HTML page tags
335b1c1d5436b080169c7490bfcaa60b22efd40a Added h1 tag
d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507 Initial Commit

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>

```

рис.1.4.3.2. (git log --pretty=oneline)

Вариантов отображения лога.

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --pretty=oneline --author=stelinna
98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (HEAD -> master) Added HTML header
489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74 Added standard HTML page tags
335b1c1d5436b080169c7490bfcaa60b22efd40a Added h1 tag
d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507 Initial Commit

```

рис.1.4.3.3. (git log --pretty=oneline --author= )

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --pretty=oneline --all
98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (HEAD -> master) Added HTML header
489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74 Added standard HTML page tags
335b1c1d5436b080169c7490bfcaa60b22efd40a Added h1 tag
d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507 Initial Commit

```

рис.1.4.3.4. (git log --pretty=oneline --all )



```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --pretty=oneline --since='11:48'
98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (HEAD -> master) Added HTML header
489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74 Added standard HTML page tags
335b1c1d5436b080169c7490bfcaa60b22efd40a Added h1 tag
d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507 Initial Commit

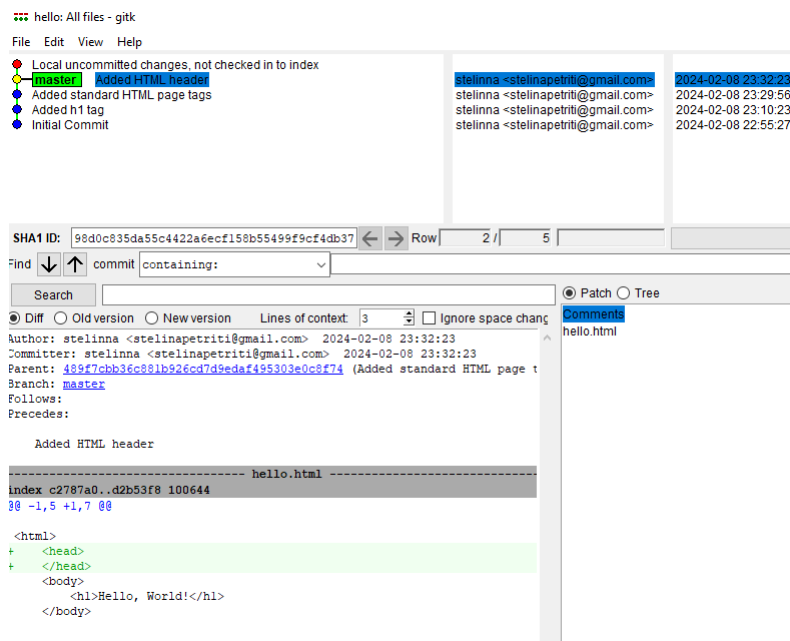
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --pretty=oneline --until='11:48'
```

рис.1.4.3.5. (`git log --pretty=oneline --since='5 minutes ago'`, `git log --pretty=oneline --until='5 minutes ago'` )

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --pretty=oneline --max-count=2
98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (HEAD -> master) Added HTML header
489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74 Added standard HTML page tags
```

рис.1.4.3.6.(`git log --pretty=oneline --max-count=2` )

Справочная страница:



```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>gitk
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

рис.1.4.3.7. Инструмент gitk полезен в изучении истории изменений.

## 1.4.4 Получение старых версий

Получите хэши предыдущих версий :

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log
commit 98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (HEAD -> master)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:32:23 2024 +0100

    Added HTML header

commit 489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:29:56 2024 +0100

    Added standard HTML page tags

commit 335b1c1d5436b080169c7490bfcaa60b22efd40a
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:10:23 2024 +0100

    Added h1 tag

commit d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 22:55:27 2024 +0100

    Initial Commit

```

рис.1.4.4.1.список произведенных изменений(git log)

Используйте этот хэш-код (достаточно первых 7 знаков) в команде ниже. Затем проверьте содержимое файла hello.html

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout 489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c
f
HEAD is now at 489f7cb Added standard HTML page tags

```

рис.1.4.4.2.Используйте этот хэш-код(git check )

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>cat hello.html
'cat' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>type hello.html

<html>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>

```

рис.1.4.4.3.проверьте содержимое файла hello.html (type hello.html)

Вернитесь к последней версии в ветке master

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout master
Previous HEAD position was 489f7cb Added standard HTML page tags
Switched to branch 'master'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>type hello.html

<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>

```

рис.1.4.4.4.Вернитесь к последней версии в master(*git checkout master*), проверьте содержимое файла(*type hello.html*)

### 1.4.5 Создание тегов версий

Давайте создадим тег для версии, которая идет перед текущей версией и назовем его v1-beta. В первую очередь нам надо переключиться на предыдущую версию. Вместо поиска до хэш, мы будем использовать ^, обозначающее «родитель v1». Вместо обозначения v1^ можно использовать v1~1. Это обозначение можно определить как «первую версию предшествующую v1».

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout v1~1
Note: switching to 'v1~1'.

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 is now at 489f7cb Added standard HTML page tags

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>type hello.html

<html>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>_

```

1.4.5.1. Создание тег для версии (*git checkout v1~1*), проверьте содержимое файла(*type hello.html*)

Это версия с тегами и , но еще пока без . Давайте сделаем ее версией v1-beta.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git tag v1-beta

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>type hello.html

<html>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

1.4.5.2. Создание тега для версии (git tag v1-beta)

## 1.4.6 Переключение по имени тега

Теперь попробуйте попереключаться между двумя отмеченными версиями.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout v1
Previous HEAD position was 489f7cb Added standard HTML page tags
HEAD is now at 98d0c83 Added HTML header

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout v1-beta
Previous HEAD position was 98d0c83 Added HTML header
HEAD is now at 489f7cb Added standard HTML page tags

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>_
```

\*1.4.6.1. попереключаться между двумя отмеченными версиями.

## 1.4.7 Просмотр тегов с помощью команды tag

Вы можете увидеть, какие теги доступны, используя команду git tag. Вы также можете посмотреть теги в логе.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git tag
v1
v1-beta

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log master --all
commit 98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (tag: v1, master)
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:32:23 2024 +0100

    Added HTML header

commit 489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74 (HEAD, tag: v1-beta)
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:29:56 2024 +0100

    Added standard HTML page tags

commit 335b1c1d5436b080169c7490bfcaa60b22efd40a
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:10:23 2024 +0100

    Added h1 tag

commit d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 22:55:27 2024 +0100

    Initial Commit

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

1.4.6.1.увидим какие теги доступны(*git tag*), посмотреть теги в логе(*git log master --all*).

## 1.5 Отмена локальных изменений (до индексации)

### 1.5.1 Переключитесь на ветку master

Убедитесь, что вы находитесь на последнем коммите ветки master, прежде чем продолжить работу.

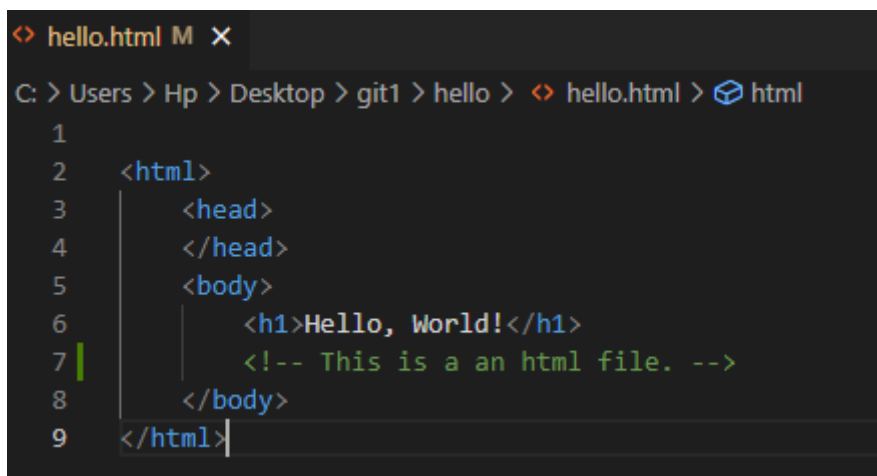
```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout master
Previous HEAD position was 489f7cb Added standard HTML page tags
Switched to branch 'master'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>_
```

1.5.1.1.находитесь на последнем коммите ветки master(*git checkout master*)

### 1.5.2 Измените hello.html

Внесите изменение в файл hello.html в виде нежелательного комментария.



```
<> hello.html M X
C: > Users > Hp > Desktop > git1 > hello > <> hello.html > html
1
2 <html>
3     <head>
4     </head>
5     <body>
6         <h1>Hello, World!</h1>
7         <!-- This is a an html file. -->
8     </body>
9 </html>
```

1.5.2.1. изменение в файл hello.html

### 1.5.3 Проверьте состояние

Сначала проверьте состояние рабочего каталога.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   hello.html

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>_
```

1.5.3.1.проверьте состояние рабочего каталога.(*git status*)

## 1.5.4 Отмена изменений в рабочем каталоге

Используйте команду `git checkout` для переключения версии файла `hello.html` в репозитории.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout hello.html
Updated 1 path from the index

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>type hello.html

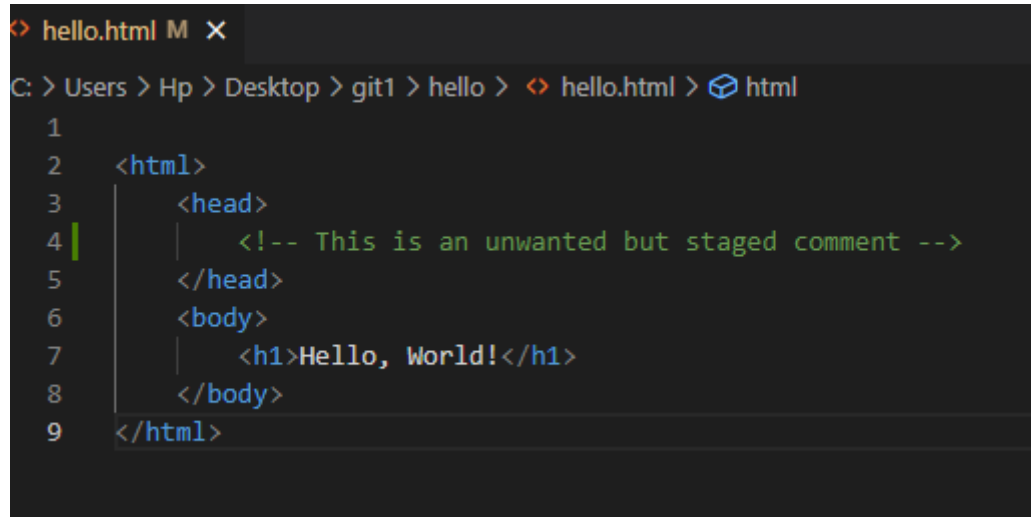
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

*1.5.4.1.команда `git checkout hello.html` для переключения файла в репозитории*

## 1.6 Отмена проиндексированных изменений (перед коммитом)

### 1.6.1 Измените файл и проиндексируйте изменения

Внесите изменение в файл `hello.html` в виде нежелательного комментария



The screenshot shows a code editor with a tab labeled 'hello.html M'. The file content is as follows:

```
C: > Users > Hp > Desktop > git1 > hello > < hello.html > html
1
2 <html>
3   <head>
4   |   <!-- This is an unwanted but staged comment -->
5   </head>
6   <body>
7   |   <h1>Hello, World!</h1>
8   </body>
9 </html>
```

*1.6.1.1.комментария*

Проиндексируйте это изменение.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add hello.html
```

*1.6.1.1.(git add hello.html)*

## 1.6.2 Проверьте состояние

Проверьте состояние нежелательного изменения.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   hello.html
```

1.6.2.1.Проверьте состояние(git status)

## 1.6.3 Выполните сброс буферной зоны

К счастью, вывод состояния показывает нам именно то, что мы должны сделать для отмены индексации изменения.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git reset HEAD hello.html
Unstaged changes after reset:
M       hello.html
```

1.6.3.1.Выполнит сброс буферной зоны (git reset HEAD hello.html)

## 1.6.4 Переключитесь на версию коммита

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout hello.html
Updated 1 path from the index

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

1.6.4.1.Наш рабочий каталог опять чист(git checkout hello.html, git status).

## 1.7 Отмена коммитов

### 1.7.2 Измените файл и сделайте коммит

Измените файл hello.html на следующий.

```
<> hello.html M X
C: > Users > Hp > Desktop > git1 > hello > <> hello.html > html
1
2   <html>
3     <head>
4     </head>
5     <body>
6       <h1>Hello, World!</h1>
7       <!-- This is an unwanted but committed change -->
8     </body>
9   </html>
```

#### \*1.7.2.1.Измените файл hello.html

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Oops, we didn't want this commit"
[master c1dd659] Oops, we didn't want this commit
1 file changed, 1 insertion(+)
```

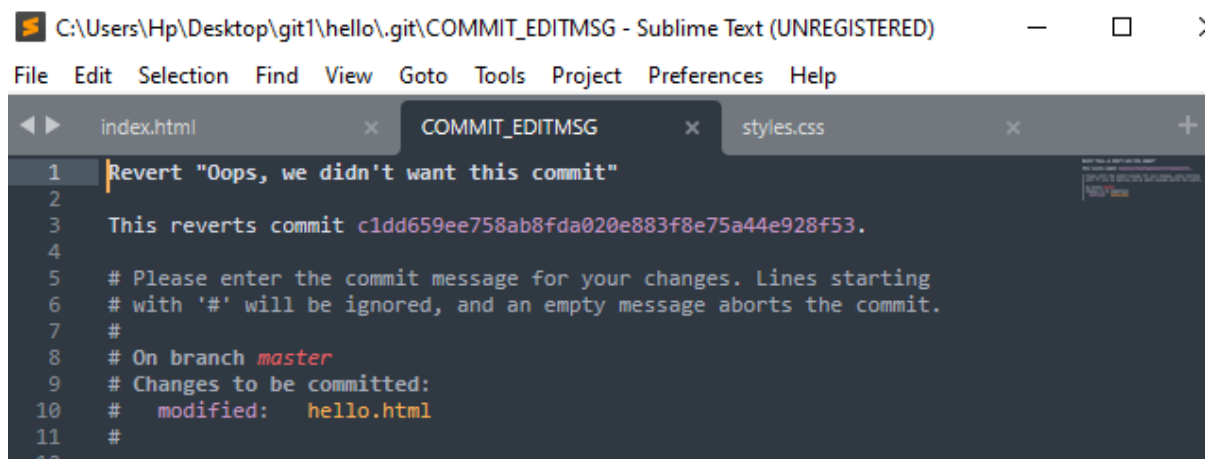
1.7.2.2.Выполните: (git add hello.html, git commit -m "Oops, we didn't want this commit" )

### 1.7.3 Сделайте коммит с новыми изменениями, отменяющими предыдущие

Чтобы отменить коммит, нам необходимо сделать коммит, который удаляет изменения, сохраненные нежелательным коммитом.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git revert HEAD
[master de83413] Revert "Oops, we didn't want this commit"
1 file changed, 1 deletion(-)
```

1.7.3.1.удаляет изменения (git revert HEAD)



1.7.3.2.Проверка

### 1.7.4 Проверьте лог

Проверка лога показывает нежелательные и отмененные коммиты в наш репозиторий.



```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log
commit de83413be9394eb57a651b7978b88de3c5157f08 (HEAD -> master)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 00:47:05 2024 +0100

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

    This reverts commit c1dd659ee758ab8fda020e883f8e75a44e928f53.

commit c1dd659ee758ab8fda020e883f8e75a44e928f53
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 00:46:09 2024 +0100

    Oops, we didn't want this commit

commit 98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (tag: v1)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Thu Feb 8 23:32:23 2024 +0100

    Added HTML header

```

1.7.4.1. Проверка лога (*git log*)

## 1.8 Удаление КОММИТТОВ ИЗ ВЕТКИ

### 1.8.2 Проверьте нашу историю

Давайте сделаем быструю проверку нашей истории коммитов. Выполните:

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log
commit de83413be9394eb57a651b7978b88de3c5157f08 (HEAD -> master)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 00:47:05 2024 +0100

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

    This reverts commit c1dd659ee758ab8fda020e883f8e75a44e928f53.

commit c1dd659ee758ab8fda020e883f8e75a44e928f53
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 00:46:09 2024 +0100

    Oops, we didn't want this commit

commit 98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (tag: v1)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Thu Feb 8 23:32:23 2024 +0100

    Added HTML header

```

1.8.2.1. проверка нашей истории коммитов (*git log*)

### 1.8.3. Для начала отметьте эту ветку

Но прежде чем удалить коммиты, давайте отметим последний коммит тегом, чтобы потом можно было его найти.

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git tag oops

```

1.8.3.1. отметим последний коммит тегом (*git tag oops*)

## 1.8.4 Сброс коммитов к предшествующим коммиту Oops

Давайте сбросим ветку до этой точки. Поскольку ветка имеет тег, мы можем использовать имя тега в команде сброса(если она не имеет тега, мы можем использовать хэш-значение).

```
git reset --hard v1
```

```
git log
```

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git reset --hard v1
HEAD is now at 98d0c83 Added HTML header

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log
commit 98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:32:23 2024 +0100

    Added HTML header

commit 489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74 (tag: v1-beta)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:29:56 2024 +0100

    Added standard HTML page tags

commit 335b1c1d5436b080169c7490bfcaa60b22efd40a
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:10:23 2024 +0100

    Added h1 tag

commit d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 22:55:27 2024 +0100
```

1.8.4.1.(git reset --hard v1git log)

## 1.8.5 Ничего никогда не теряется

Давайте посмотрим на все коммиты.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --all
commit de83413be9394eb57a651b7978b88de3c5157f08 (tag: oops)
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 00:47:05 2024 +0100

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

    This reverts commit c1dd659ee758ab8fda020e883f8e75a44e928f53.

commit c1dd659ee758ab8fda020e883f8e75a44e928f53
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 00:46:09 2024 +0100

    Oops, we didn't want this commit

commit 98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date:   Thu Feb 8 23:32:23 2024 +0100

    Added HTML header

commit 489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74 (tag: v1-beta)
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date:   Thu Feb 8 23:29:56 2024 +0100

    Added standard HTML page tags

commit 335b1c1d5436b080169c7490bfcaa60b22efd40a
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date:   Thu Feb 8 23:10:23 2024 +0100

    Added h1 tag

commit d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date:   Thu Feb 8 22:55:27 2024 +0100

    Initial Commit

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows

1.8.5.1. посмотрим на все коммиты(*git log --all*)

## 1.9 Удаление тега oops

### 1.9.1 Удаление тега oops

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

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git tag -d oops
Deleted tag 'oops' (was de83413)

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --all
commit 98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:32:23 2024 +0100

    Added HTML header

commit 489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74 (tag: v1-beta)
Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:29:56 2024 +0100

    Added standard HTML page tags

commit 335b1c1d5436b080169c7490bfcaa60b22efd40a
Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:10:23 2024 +0100

    Added h1 tag

```

1.9.1.1.удалим его и коммиты (git tag -d oops,git log --all )

## 1.10 Внесение изменений в коммиты

### 1.10.1 Измените страницу, а затем сделайте коммит

Добавьте в страницу комментарий автора (вставьте свою фамилию).

```

<> hello.html M X
C: > Users > Hp > Desktop > git1 > hello > <> hello.html > html
1  <!-- Author: Stelina Petrिति -->
2  <html>
3      <head>
4      </head>
5      <body>
6          <h1>Hello, World!</h1>
7      </body>
8  </html>

```

1.10.1.1. комментарии

Выполните:

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Add an author comment"
[master 96a84be] Add an author comment
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

```

1.10.1.2. (git add hello.html, git commit -m "Add an author comment")

## 1.10.2 Необходим email

После совершения коммита вы понимаете, что любой хороший комментарий должен включать электронную почту автора. Обновите страницу hello, включив в нее email.

```
1 <!-- Author: Stelina Petriti (stelinapetrit@gmail.com)-->
2 <html>
3   <head>
4   </head>
5   <body>
6     <h1>Hello, World!</h1>
7   </body>
8 </html>
```

1.10.2.1.обновите страницу hello, включив в нее email

## 1.10.3 Измените предыдущий коммит

Давайте изменим предыдущий коммит, включив в него адрес электронной почты.

Выполните:

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add hello.html
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit --amend -m "Add an author/email comment"
[master ce2b5a5] Add an author/email comment
Date: Fri Feb 9 01:06:21 2024 +0100
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```

1.10.3.1.(git add hello.html, git commit --amend -m "Add an author/email comment ")

## 1.10.4 Просмотр истории

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log
commit ce2b5a52c82646721230f8cc996e0b82e263bd2f (HEAD -> master)
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Fri Feb 9 01:06:21 2024 +0100

    Add an author/email comment

commit 98d0c835da55c4422a6ecf158b55499f9cf4db37 (tag: v1)
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:32:23 2024 +0100

    Added HTML header

commit 489f7cbb36c881b926cd7d9edaf495303e0c8f74 (tag: v1-beta)
Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
Date: Thu Feb 8 23:29:56 2024 +0100

    Added standard HTML page tags
```

1.10.4 Просмотр истории(git log)

## 1.11 Перемещение файлов

### 1.11.1 Переместите файл hello.html в каталог lib

Сейчас мы собираемся создать структуру нашего репозитория. Давайте перенесем страницу в каталог lib.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>mkdir lib  
  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git mv hello.html lib  
  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status  
On branch master  
Changes to be committed:  
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)  
        renamed:    hello.html -> lib/hello.html
```

1.11.1.1. создать структуру нашего репозитория, перенесем страницу в каталог lib. ( mkdir lib, git mv hello.html lib, git status)

## 1.12 Второй способ перемещения файлов

### 1.12.1 Коммит в новый каталог

Давайте сделаем коммит этого перемещения:

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Moved hello.html to lib"  
[master 761a7be] Moved hello.html to lib  
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)  
rename hello.html => lib/hello.html (100%)  
  
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

1.12.1.1. сделаем коммит(git commit -m "Moved hello.html to lib" )

## 1.13 Подробнее о структуре

### 1.13.1 Добавление index.html

Добавим файл index.html в наш репозиторий



1.13.1.1.скрипт результат

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add index.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Added index.html."
[master 50b0579] Added index.html.
 1 file changed, 5 insertions(+)
 create mode 100644 index.html
```

1.13.1.2. Добавьте файл(*git add index.html*) и сделайте коммит(*git commit -m "Added index.html."*).

## 1.14 Git внутри: Каталог .git

### 1.14.1 Каталог .git

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>dir .git
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello\.git

02/09/2024  01:42 AM                18 COMMIT_EDITMSG
02/08/2024  10:54 PM             130 config
02/08/2024  10:54 PM              73 description
02/09/2024  01:35 AM               0 FETCH_HEAD
02/08/2024  11:57 PM            216 gitk.cache
02/09/2024  12:29 AM             23 HEAD
02/08/2024  10:54 PM      <DIR>      hooks
02/09/2024  01:42 AM            253 index
02/08/2024  10:54 PM      <DIR>      info
02/08/2024  10:55 PM      <DIR>      logs
02/09/2024  01:42 AM      <DIR>      objects
02/09/2024  12:56 AM             41 ORIG_HEAD
02/09/2024  01:04 AM             46 packed-refs
02/08/2024  10:54 PM      <DIR>      refs
                                9 File(s)            800 bytes
                                5 Dir(s)  729,222,942,720 bytes free
```

1.14.1.1. Это каталог, в котором хранится вся информация *git*



## 1.14.2 База данных объектов

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>dir .git\objects
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello\.git\objects

02/09/2024  01:42 AM    <DIR>          .
02/09/2024  01:42 AM    <DIR>          ..
02/09/2024  01:07 AM    <DIR>          05
02/09/2024  12:38 AM    <DIR>          18
02/08/2024  10:55 PM    <DIR>          21
02/08/2024  11:10 PM    <DIR>          27
02/08/2024  11:11 PM    <DIR>          33
02/09/2024  01:42 AM    <DIR>          37
02/08/2024  11:32 PM    <DIR>          41
02/08/2024  11:29 PM    <DIR>          48
02/09/2024  01:42 AM    <DIR>          50
02/09/2024  01:06 AM    <DIR>          69
02/09/2024  01:23 AM    <DIR>          75
02/09/2024  01:23 AM    <DIR>          76
02/09/2024  01:06 AM    <DIR>          96
02/08/2024  11:32 PM    <DIR>          98
02/08/2024  11:29 PM    <DIR>          9b
02/09/2024  12:46 AM    <DIR>          a2
02/09/2024  01:07 AM    <DIR>          bd
02/09/2024  12:46 AM    <DIR>          c1
02/08/2024  11:27 PM    <DIR>          c2
02/09/2024  01:07 AM    <DIR>          ce
02/08/2024  11:31 PM    <DIR>          d2
02/08/2024  10:55 PM    <DIR>          d5
02/09/2024  01:06 AM    <DIR>          dc
02/09/2024  12:48 AM    <DIR>          de
02/08/2024  10:55 PM    <DIR>          ea
02/09/2024  12:45 AM    <DIR>          ef
02/09/2024  01:42 AM    <DIR>          f8
02/08/2024  11:09 PM    <DIR>          fb
02/08/2024  10:54 PM    <DIR>          info
02/08/2024  10:54 PM    <DIR>          pack
                                0 File(s)              0 bytes
                                32 Dir(s)  729,221,107,712 bytes free
```

1.14.2.1. увидеть набор каталогов, имена которых состоят из 2 символов

## 1.14.3 Углубляемся в базу данных объектов

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>dir .git\objects\18
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello\.git\objects\18

02/09/2024  12:38 AM    <DIR>          .
02/09/2024  12:38 AM    <DIR>          ..
02/09/2024  12:38 AM                120 974ace4e1b2ab68647dd093e4d9f02a638b702
                                1 File(s)              120 bytes
                                2 Dir(s)  729,216,450,560 bytes free
```

1.14.3.1.dir .git\objects\18 Смотрим в один из каталогов с именем из 2 букв. Вы увидите файлы с именами из 38 символов



## 1.14.4 Config File

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>type .git\config
[core]
    repositoryformatversion = 0
    filemode = false
    bare = false
    logallrefupdates = true
    symlinks = false
    ignorecase = true
```

1.14.4.1.(type .git\config )Это файл конфигурации, создающийся для каждого конкретного проекта

## 1.14.5 Ветки и теги

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>dir .git\refs
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello\.git\refs

02/08/2024  10:54 PM    <DIR>          .
02/08/2024  10:54 PM    <DIR>          ..
02/09/2024  01:42 AM    <DIR>          heads
02/09/2024  01:04 AM    <DIR>          tags
                0 File(s)                0 bytes
                4 Dir(s)  729,216,114,688 bytes free

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>dir .git\refs\heads
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello\.git\refs\heads

02/09/2024  01:42 AM    <DIR>          .
02/09/2024  01:42 AM    <DIR>          ..
02/09/2024  01:42 AM                41 master
                1 File(s)                41 bytes
                2 Dir(s)  729,215,983,616 bytes free
```

1.14.5.1.( dir .git\refs, dir .git\refs\heads, dir .git\refs\tags, type .git\refs\tags\lv1)

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>dir .git\refs\tags
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello\.git\refs\tags

02/09/2024  01:04 AM    <DIR>          .
02/09/2024  01:04 AM    <DIR>          ..
02/09/2024  12:16 AM             41 v1
02/09/2024  12:19 AM             41 v1-beta
                2 File(s)                82 bytes
                2 Dir(s)  729,215,918,080 bytes free

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>dir .git\refs\tags\v1
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello\.git\refs\tags\v1

02/09/2024  12:16 AM             41 v1
                1 File(s)                41 bytes
                0 Dir(s)  729,215,590,400 bytes free

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>type .git\HEAD
ref: refs/heads/master

```

1.14.5.2.( `dir .git\refs\tags`, `type .git\refs\tags\v1`)

## 1.14.6 Файл HEAD

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>type .git\HEAD
ref: refs/heads/master

```

1.14.6.1.(`type .git\HEAD`) Файл HEAD содержит ссылку на текущую ветку.

## 1.15 Работа непосредственно с объектами git

### 1.15.1 Поиск последнего коммита

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --max-count=1
commit 50b05796339f0d024f8e9ace222cc61ced31817 (HEAD -> master)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 01:42:48 2024 +0100

    Added index.html.

```

1.15.1.1.(`git log --max-count=1`) Эта команда показать последний коммит в репозиторий

### 1.15.2 Вывод последнего коммита с помощью SHA1 хэша

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git cat-file -t 50b05796339f0d024f8e9ace222cc61ced31817
commit

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git cat-file -p 50b05796339f0d024f8e9ace222cc61ced31817
tree f831a7d9135e1b9f2089e5349035f402b37ce1fc
parent 761a7bebd10bad60941f0b2ecce038209f02f01a
author stelinna <stelinapetrity@gmail.com> 1707439368 +0100
committer stelinna <stelinapetrity@gmail.com> 1707439368 +0100

Added index.html.

```

1.15.2.1.(git cat-file -t , git cat-file -p )

### 1.15.3 Поиск дерева

Используйте SHA1 хэш из строки «дерева», из списка выше.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git cat-file -p f831a7d9135e1b9f2089e5349035f402b37ce1fc
100644 blob 3749ffe1bcc883d7454550929927ecb06f51978c    index.html
040000 tree bd860c9a35a261190f07109d81b5d00144caa915    lib
```

1.15.3.1.(git cat-file -p )

### 1.15.4 Вывод каталога lib

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git cat-file -p bd860c9a35a261190f07109d81b5d00144caa915
100644 blob 051607c5369ec847dc32f3f72c67fb2bd4aa5fbd    hello.html
```

1.15.4.1.(git cat-file -p )

### 1.15.5 Вывод файла hello.html

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git cat-file -p 051607c5369ec847dc32f3f72c67fb2bd4aa5fbd
<!-- Author: Stelina Petriti (stelinapetrit@gmail.com)-->
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
```

1.15.5.1.(git cat-file -p)

### 1.15.6 Исследуйте самостоятельно

Исследуйте git репозиторий вручную самостоятельно. Смотрите, удастся ли вам найти оригинальный файл hello.html с самого первого коммита вручную по ссылкам SHA1 хэша в последнем коммите.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git rev-list --max-parents=0 HEAD
d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git cat-file -p d560b150f15ab21cca6be429318e1c7054dcb507
tree ea95e17ea6fe834a7d915ba1c22916628aef1a7e
author stelinna <stelinapetriti@gmail.com> 1707429327 +0100
committer stelinna <stelinapetriti@gmail.com> 1707429327 +0100

Initial Commit

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git cat-file -p ea95e17ea6fe834a7d915ba1c22916628aef1a7e
100644 blob 21d47457bd178004e7c495b214908ee44524b6e5    hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git cat-file -p 21d47457bd178004e7c495b214908ee44524b6e5
"Hello, World!"

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

## 1.16 Создание ветки

Пора сделать наш hello world более выразительным. Так как это может занять некоторое время, лучше переместить эти изменения в отдельную ветку, чтобы изолировать их от изменений в ветке master.

### 1.16.1 Создайте ветку

Давайте назовем нашу новую ветку «style».

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout -b style
Switched to a new branch 'style'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git status
On branch style
nothing to commit, working tree clean
```

1.16.1.1. нашу новую ветку «style»(git checkout -b style, git status )

### 1.16.2 Добавьте файл стилей style.css

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

1.16.2.1.скрипт

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>echo. >lib\style.css

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add lib/style.css

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Added css stylesheet"
[style d400d79] Added css stylesheet
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 lib/style.css

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

1.16.2.2.(echo .lib\style.css ,git add lib/style.css, git commit -m "Added css stylesheet" )

### 1.16.3 Измените основную страницу

Обновите файл hello.html, чтобы использовать стили style.css.

```
<!-- Author: Stelina Petriti (stelinapetrit@gmail.com)-->
<html>
  <head>
    <link type="text/css" rel="stylesheet"
media="all" href="style.css" />

  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
```

1.16.3.1.скрипт

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add lib/hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Hello uses style.css"
[style cbd9429] Hello uses style.css
1 file changed, 3 insertions(+)

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

1.16.3.2.(*git add lib/hello.html, git commit -m "Hello uses style.css"*)

## 1.16.4 Измените index.html

Обновите файл index.html, чтобы он тоже использовал style.css

```
<html>
<head>
<link type="text/css" rel="stylesheet"
media="all" href="lib/style.css" />
</head>
<body>
<iframe src="lib/hello.html" width="200" height="200" />
</body>
</html>
```

1.16.4.1.скрипт

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add index.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Updated index.html"
[style 8d8bb13] Updated index.html
1 file changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
```

1.16.4.2.(*git add index.html, git commit -m "Updated index.html"* )

## 1.17 Навигация по веткам

Теперь в вашем проекте есть две ветки:

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --all
commit 8d8bb1393f783b94b86440609d66a678a69f6a20 (HEAD -> style)
Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100

    Updated index.html

commit cbd94296315297b807663eee50c5687be5e1dee0
Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:39:07 2024 +0100

    Hello uses style.css

commit d400d7996c21c3b9249e8d7f64fef67b1e87ae36
Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:37:40 2024 +0100

    Added css stylesheet

commit 50b05796339f0d024f8e9ace2222cc61ced31817 (master)
Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 01:42:48 2024 +0100

    Added index.html.

commit 761a7bebd10bad60941f0b2ecce038209f02f01a
Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 01:23:34 2024 +0100

    Moved hello.html to lib

commit ce2b5a52c82646721230f8cc996e0b82e263bd2f
Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 01:06:21 2024 +0100

    Add an author/email comment

```

1.17.1.(git log --all )

## 1.17.1 Переключение на ветку master

Используйте команду git checkout для переключения между ветками:

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout master
Switched to branch 'master'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>type lib\hello.html
<!-- Author: Stelina Petrिति (stelinapetrिति@gmail.com)-->
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>

```

1.17.1.1.(git checkout master, type lib\hello.html)

## 1.17.2 Вернемся к ветке style

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout style
Switched to branch 'style'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>type lib\hello.html
<!-- Author: Stelina Petriti (stelinaPETRIT@gmail.com)-->
<html>
  <head>
<link type="text/css" rel="stylesheet"
media="all" href="style.css" />

    </head>
    <body>
      <h1>Hello, World!</h1>
    </body>
</html>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

1.17.2.1.(git checkout style, type lib\hello.html)

## 1.18 Изменения в ветке master

### 1.18.1 Создайте файл README в ветке master

Создайте файл README.md

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout master
Switched to branch 'master'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>echo "This is the Hello World example from the git
tutorial." > README.md
```

1.18.1.1.(git checkout master,echo "This is the Hello World example from the git tutorial." > README.md )

## 1.19 Сделайте коммит изменений README.md в ветку

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add README.md

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Added README"
[master a53e8e9] Added README
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
```

1.19.1.(git add README.md, git commit -m "Added README" )

### 1.19.1 Просмотр отличающихся веток

### 1.19.2 Просмотрите текущие ветки

Теперь у нас в репозитории есть две отличающиеся ветки. Используйте следующую лог-команду для просмотра веток и их отличий.

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --graph --all
* commit a53e8e9f5527044e8c7d9e3c2079da601045d6d6 (HEAD -> master)
  Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 02:49:04 2024 +0100

    Added README

* commit 8d8bb1393f783b94b86440609d66a678a69f6a20 (style)
  Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100

    Updated index.html

* commit cbd94296315297b807663eee50c5687be5e1dee0
  Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 02:39:07 2024 +0100

    Hello uses style.css

* commit d400d7996c21c3b9249e8d7f64fef67b1e87ae36
  Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 02:37:40 2024 +0100

    Added css stylesheet

* commit 50b05796339f0d024f8e9ace2222cc61ced31817
  Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 01:42:48 2024 +0100

    Added index.html.

* commit 761a7bebd10bad60941f0b2ecce038209f02f01a
  Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 01:23:34 2024 +0100

    Moved hello.html to lib

```

1.19.2.1. просмотра веток и их отличий(*git log --graph --all*)

## 1.20 Слияние

### 1.20.1 Слияние веток

Слияние переносит изменения из двух веток в одну. Давайте вернемся к ветке style и сольем master с style.



```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout style
Switched to branch 'style'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git merge master
Merge made by the 'ort' strategy.
 README.md | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --graph --all
*   commit 7c6196660cdb25c5fb7a1a6dca014fb8914ed832 (HEAD -> style)
  \  Merge: 8d8bb13 a53e8e9
   | Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
   | Date:   Fri Feb 9 02:50:58 2024 +0100
   |
   |     Merge branch 'master' into style
   |
   *   commit a53e8e9f5527044e8c7d9e3c2079da601045d6d6 (master)
   |   Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
   |   Date:   Fri Feb 9 02:49:04 2024 +0100
   |
   |       Added README
   |
   *   commit 8d8bb1393f783b94b86440609d66a678a69f6a20
   |   Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
   |   Date:   Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100
   |
   |       Updated index.html
   |
   *   commit cbd94296315297b807663eee50c5687be5e1dee0
   |   Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
   |   Date:   Fri Feb 9 02:39:07 2024 +0100
   |
   |       Hello uses style.css

```

1.20.1.1.вернемся к ветке style и сольем master с style

## 1.21 Создание конфликта

### 1.21.1 Вернитесь в master и создайте конфликт

Вернитесь в ветку master и внесите следующие изменения:

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout master
Switched to branch 'master'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add lib/hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m 'Life is great'
error: pathspec 'is' did not match any file(s) known to git
error: pathspec 'great' did not match any file(s) known to git

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>cd C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m 'Life is great'
error: pathspec 'is' did not match any file(s) known to git
error: pathspec 'great' did not match any file(s) known to git

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Life is great"
[master 988c40f] Life is great
1 file changed, 6 insertions(+), 5 deletions(-)

```

1.21.1.1.(git checkout master,git add lib/hello.html, git commit -m 'Life is great' )

## 1.21.2 Просмотр веток

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --graph --all
*   commit 988c40fdb6c5b0b52f3b4d4914af338829b846ae (HEAD -> master)
    Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
    Date:   Fri Feb 9 02:58:08 2024 +0100

    Life is great

*   commit 7c6196660cdb25c5fb7a1a6dca014fb8914ed832 (style)
    \ Merge: 8d8bb13 a53e8e9
    / Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
    / Date:   Fri Feb 9 02:50:58 2024 +0100

    Merge branch 'master' into style

*   commit a53e8e9f5527044e8c7d9e3c2079da601045d6d6
    Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
    Date:   Fri Feb 9 02:49:04 2024 +0100

    Added README

*   commit 8d8bb1393f783b94b86440609d66a678a69f6a20
    Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
    Date:   Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100

    Updated index.html

*   commit cbd94296315297b807663eee50c5687be5e1dee0
    Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
    Date:   Fri Feb 9 02:39:07 2024 +0100

    Hello uses style.css

*   commit d400d7996c21c3b9249e8d7f64fef67b1e87ae36
    / Author: stelinna <stelinapetriti@gmail.com>
    Date:   Fri Feb 9 02:37:40 2024 +0100

    Added css stylesheet

```

1.21.2.1.(git log --graph --all)

## 1.22 Разрешение конфликтов

### 1.22.1 Слияние master с веткой style

Теперь вернемся к ветке style и попытаемся объединить ее с новой веткой master.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout style
Switched to branch 'style'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git merge master
Auto-merging lib/hello.html
CONFLICT (content): Merge conflict in lib/hello.html
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

1.22.1.1.(git checkout style, git merge master)

Если вы откроете lib/hello.html, вы увидите:

```
<!-- Author: Stelina Petriti (stelinapetrit@gmail.com)-->
<html>
<----- HEAD
    <head>
<link type="text/css" rel="stylesheet"
media="all" href="style.css" />

    </head>
    <body>
        <h1>Hello, World!</h1>
    </body>
=====
<head>
<!-- no style -->
</head>
<body>
<h1>Hello, World! Life is great!</h1>
</body>
>>>>>> master
</html>
```

1.22.1.2. lib/hello.html, Первый раздел — версия текущей ветки (style). Второй раздел — версия ветки master.

### 1.22.2 Решение конфликта

Внесите изменения в lib/hello.html для достижения следующего результата.

```
<!-- Author: Stelina Petriti (stelinapetrit@gmail.com)-->
<html>
<head>
<link type="text/css" rel="stylesheet"
media="all" href="style.css" />
</head>
<body>
<h1>Hello, World! Life is great!</h1>
</body>
</html>
```

1.22.2.1.измените скрипт

### 1.22.3 Сделайте коммит решения конфликта

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add lib/hello.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Merged master fixed conflict."
[style 2af5d06] Merged master fixed conflict.

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

1.22.3.1.(git add lib/hello.html, git commit -m "Merged master fixed conflict." )

## 1.23 Сброс ветки style

### 1.23.1 Сброс ветки style

В этом случае мы хотим вернуться в ветке style в точку перед слиянием с master.

Нам необходимо найти последний коммит перед слиянием

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout style
Already on 'style'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --graph
*   commit 2af5d06d4571a28234a658a6a357049250e38f26 (HEAD -> style)
    \  Merge: 7c61966 988c40f
       Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
       Date:   Fri Feb 9 03:07:53 2024 +0100

       Merged master fixed conflict.

*   commit 988c40fdb6c5b0b52f3b4d4914af338829b846ae (master)
    \  Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
       Date:   Fri Feb 9 02:58:08 2024 +0100

       Life is great

*   commit 7c6196660cdb25c5fb7a1a6dca014fb8914ed832
    \  Merge: 8d8bb13 a53e8e9
       Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
       Date:   Fri Feb 9 02:50:58 2024 +0100

       Merge branch 'master' into style

*   commit a53e8e9f5527044e8c7d9e3c2079da601045d6d6
    \  Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
       Date:   Fri Feb 9 02:49:04 2024 +0100

       Added README

*   commit 8d8bb1393f783b94b86440609d66a678a69f6a20
    \  Author: stelinna <stelinapetrिति@gmail.com>
       Date:   Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100

       Updated index.html
```

1.23.1.1.(git checkout style, git log --graph)

Давайте сбросим ветку style к этому коммиту.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git reset --hard 8d8bb1393f783b94b86440609d66a678a69f6a20
HEAD is now at 8d8bb13 Updated index.html
```

#### 1.23.1.2.(git reset --hard )

### 1.23.2 Проверьте ветку.

Поищите лог ветки `style`. У нас в истории больше нет коммитов слияний.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --graph --all
* commit 988c40fdb6c5b0b52f3b4d4914af338829b846ae (master)
Author: stelinna <stelina@petriti@gmail.com>
Date: Fri Feb 9 02:58:08 2024 +0100

    Life is great

* commit a53e8e9f5527044e8c7d9e3c2079da601045d6d6
Author: stelinna <stelina@petriti@gmail.com>
Date: Fri Feb 9 02:49:04 2024 +0100

    Added README

* commit 8d8bb1393f783b94b86440609d66a678a69f6a20 (HEAD -> style)
Author: stelinna <stelina@petriti@gmail.com>
Date: Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100

    Updated index.html

* commit cbd94296315297b807663eee50c5687be5e1dee0
Author: stelinna <stelina@petriti@gmail.com>
Date: Fri Feb 9 02:39:07 2024 +0100

    Hello uses style.css

* commit d400d7996c21c3b9249e8d7f64fef67b1e87ae36
Author: stelinna <stelina@petriti@gmail.com>
Date: Fri Feb 9 02:37:40 2024 +0100

    Added css stylesheet

* commit 50b05796339f0d024f8e9ace2222cc61ced31817
Author: stelinna <stelina@petriti@gmail.com>
Date: Fri Feb 9 01:42:48 2024 +0100

    Added index.html.

* commit 761a7bebd10bad60941f0b2ecce038209f027a1a
Author: stelinna <stelina@petriti@gmail.com>
Date: Fri Feb 9 01:23:34 2024 +0100
```

### 1.23.2.1.(git log --graph --all)

## 1.24 Сброс ветки master

### 1.24.1 Сброс ветки master

Добавив интерактивный режим в ветку master, мы внесли изменения, конфликтующие с изменениями в ветке style. Давайте вернемся в ветку master в точку перед внесением конфликтующих изменений. Это позволяет нам продемонстрировать работу команды git rebase, не беспокоясь о конфликтах.

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout master
Switched to branch 'master'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --graph
* commit 988c40fdb6c5b0b52f3b4d4914af338829b846ae (HEAD -> master)
| Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
| Date:   Fri Feb 9 02:58:08 2024 +0100
|
|     Life is great
|
* commit a53e8e9f5527044e8c7d9e3c2079da601045d6d6
| Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
| Date:   Fri Feb 9 02:49:04 2024 +0100
|
|     Added README
|
* commit 50b05796339f0d024f8e9ace2222cc61ced31817
| Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
| Date:   Fri Feb 9 01:42:48 2024 +0100
|
|     Added index.html.
|
* commit 761a7bebd10bad60941f0b2ecce038209f02f01a
| Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
| Date:   Fri Feb 9 01:23:34 2024 +0100
|
|     Moved hello.html to lib
|
* commit ce2b5a52c82646721230f8cc996e0b82e263bd2f
| Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
| Date:   Fri Feb 9 01:06:21 2024 +0100
|
|     Add an author/email comment

```

1.24.1.1.вернемся в ветке master в точку перед внесением конфликтующих изменений(*git checkout master* )

Коммит «Added README» идет непосредственно перед коммитом конфликтующего интерактивного режима. Мы сбросим ветку master к коммиту «Added README».

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git reset --hard a53e8e9f5527044e8c7d9e3c2079da601045d6d6
HEAD is now at a53e8e9 Added README

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --graph --all
* commit a53e8e9f5527044e8c7d9e3c2079da601045d6d6 (HEAD -> master)
  Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 02:49:04 2024 +0100

    Added README

* commit 8d8bb1393f783b94b86440609d66a678a69f6a20 (style)
  Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100

    Updated index.html

* commit cbd94296315297b807663eee50c5687be5e1dee0
  Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 02:39:07 2024 +0100

    Hello uses style.css

* commit d400d7996c21c3b9249e8d7f64fef67b1e87ae36
  Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 02:37:40 2024 +0100

    Added css stylesheet

* commit 50b05796339f0d024f8e9ace2222cc61ced31817
  Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
  Date:   Fri Feb 9 01:42:48 2024 +0100

    Added index.html.

```

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

1.24.1.2.(git reset --hard , git log --graph --all)

## 1.25 Перебазирование

Используем команду rebase вместо команды merge. Мы вернулись в точку до первого слияния и хотим перенести изменения из ветки master в нашу ветку style.

На этот раз для переноса изменений из ветки master мы будем использовать команду git rebase вместо слияния.



```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout style
Switched to branch 'style'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git rebase master
Successfully rebased and updated refs/heads/style.

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log --graph
* commit dd670121dafce60ba5705affe00b2b894d1fb404 (HEAD -> style)
| Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
| Date: Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100
|
| Updated index.html
|
* commit b658cd966985446bb2baf9f34a344d4c8eb26d56
| Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
| Date: Fri Feb 9 02:39:07 2024 +0100
|
| Hello uses style.css
|
* commit f65b8adf28c9b68c04310709f739c9b115c34553
| Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
| Date: Fri Feb 9 02:37:40 2024 +0100
|
| Added css stylesheet
|
* commit a53e8e9f5527044e8c7d9e3c2079da601045d6d6 (master)
| Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
| Date: Fri Feb 9 02:49:04 2024 +0100
|
| Added README
|
* commit 50b05796339f0d024f8e9ace2222cc61ced31817
| Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
| Date: Fri Feb 9 01:42:48 2024 +0100
|
| Added index.html.

```

1.25.1.(git checkout style, git rebase master, git log --graph)

## 1.26 Слияние в ветку master

Мы поддерживали соответствие ветки style с веткой master (с помощью rebase), теперь давайте сольем изменения style в ветку master.

### 1.26.1 Слияние style в master

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout master
Switched to branch 'master'

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git merge style
Updating a53e8e9..dd67012
Fast-forward
 index.html      | 6 +++++-
 lib/hello.html  | 3 +++
 lib/style.css   | 4 ++++
 3 files changed, 12 insertions(+), 1 deletion(-)
 create mode 100644 lib/style.css

```

1.26.1.1.(git checkout master, git merge style)



## 1.26.2 Просмотрите логи

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git log
commit dd670121dafce60ba5705affe00b2b894d1fb404 (HEAD -> master, style)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100

    Updated index.html

commit b658cd966985446bb2baf9f34a344d4c8eb26d56
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:39:07 2024 +0100

    Hello uses style.css

commit f65b8adf28c9b68c04310709f739c9b115c34553
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:37:40 2024 +0100

    Added css stylesheet
```

1.26.2.1. ветки style и master идентичны

## 1.27 Клонирование репозитория

### 1.27.1 Перейдите в рабочий каталог

Перейдите в рабочий каталог и сделайте клон вашего репозитория hello.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>cd ..

C:\Users\Hp\Desktop\git1>pwd
'pwd' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Users\Hp\Desktop\git1>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1

02/08/2024  10:39 PM    <DIR>          .
02/08/2024  10:39 PM    <DIR>          ..
02/09/2024  03:24 AM    <DIR>          hello
               0 File(s)                0 bytes
               3 Dir(s)  730,285,789,184 bytes free
```

1.27.1.(cd .., pwd, dir)\*\*Сейчас мы находимся в рабочем каталоге

### 1.27.2 Создайте клон репозитория hello

Создадим клон репозитория

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1>git clone hello cloned_hello
Cloning into 'cloned_hello'...
done.

C:\Users\Hp\Desktop\git1>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1

02/09/2024  03:35 AM    <DIR>          .
02/09/2024  03:35 AM    <DIR>          ..
02/09/2024  03:35 AM    <DIR>          cloned_hello
02/09/2024  03:24 AM    <DIR>          hello
               0 File(s)                0 bytes
               4 Dir(s)  730,281,717,760 bytes free

```

1.27.2.1.(git clone hello cloned\_hello, dir)

## 1.28 Просмотр клонированного репозитория

### 1.28.1 Давайте взглянем на клонированный репозиторий.

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1>cd cloned_hello

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello

02/09/2024  03:35 AM    <DIR>          .
02/09/2024  03:35 AM    <DIR>          ..
02/09/2024  03:35 AM                184 index.html
02/09/2024  03:35 AM    <DIR>          lib
02/09/2024  03:35 AM                59 README.md
               2 File(s)                243 bytes
               3 Dir(s)  730,281,431,040 bytes free

```

1.28.1.1.(cd cloned\_hello, dir)

### 1.28.2 Просмотрите историю репозитория

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git log --all
commit dd670121dafce60ba5705affe00b2b894d1fb404 (HEAD -> master, origin/style, origin/master, origin/HEAD)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100

    Updated index.html

commit b658cd966985446bb2baf9f34a344d4c8eb26d56
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:39:07 2024 +0100

    Hello uses style.css

commit f65b8adf28c9b68c04310709f739c9b115c34553
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:37:40 2024 +0100

    Added css stylesheet

```

1.28.2.1.(git log --all)

## 1.29 Что такое origin?

Мы видим, что клонированный репозиторий знает об имени по умолчанию удаленного репозитория. Давайте посмотрим, можем ли мы получить более подробную информацию об имени по умолчанию:

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git remote
origin

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git remote show origin
* remote origin
  Fetch URL: C:/Users/Hp/Desktop/git1/hello
  Push URL: C:/Users/Hp/Desktop/git1/hello
  HEAD branch: master
  Remote branches:
    master tracked
    style tracked
  Local branch configured for 'git pull':
    master merges with remote master
  Local ref configured for 'git push':
    master pushes to master (up to date)
```

1.29.1.(git remote,git remote show origin)

## 1.30 Удаленные ветки

Давайте посмотрим на ветки, доступные в нашем клонированном репозитории.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git branch
* master
```

1.30.1.(git branch)

### 1.30.1 Список удаленных веток

Для того, чтобы увидеть все ветки:

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git branch -a
* master
remotes/origin/HEAD -> origin/master
remotes/origin/master
remotes/origin/style
```

1.30.1.1.(git branch -a)

## 1.31 Изменение оригинального репозитория

Внесите некоторые изменения в оригинальный репозиторий, чтобы затем попытаться извлечь и слить изменения из удаленной ветки в текущую

### 1.31.1 Внесите изменения в оригинальный репозиторий hello

Выполните:

```
cd ../hello
```

Примечание: Сейчас мы находимся в репозитории hello

Внесите следующие изменения в файл README.md:

Файл README.md

This is the Hello World example from the git tutorial.

Теперь добавьте это изменение и сделайте коммит

Выполните:

git add README

git commit -m "Changed README in original repo"

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>cd ../hello
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add README
fatal: pathspec 'README' did not match any files
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add README.
fatal: pathspec 'README.' did not match any files
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add README.md
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Changed README in original repo"
[master 5851163] Changed README in original repo
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```

1.31.1.1.(cd ../hello,git add README, git commit -m "Changed README in original repo")

---

`This is the Hello World example from the git tutorial.`

1.31.1.2.(изменения)

## 1.31.2 Извлечение изменений

Научиться извлекать изменения из удаленного репозитория.

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>cd ../cloned_hello

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git fetch
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), 354 bytes | 1024 bytes/s, done.
From C:/Users/Hp/Desktop/git1/hello
   dd67012..5851163  master    -> origin/master

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git log --all
commit 58511639513de8c1cb371dd9b8f4004f87d7e6a9 (origin/master, origin/HEAD)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 03:41:17 2024 +0100

    Changed README in original repo

commit dd670121dafce60ba5705affe00b2b894d1fb404 (HEAD -> master, origin/style)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100

    Updated index.html

commit b658cd966985446bb2baf9f34a344d4c8eb26d56
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:39:07 2024 +0100

    Hello uses style.css

commit f65b8adf28c9b68c04310709f739c9b115c34553
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:37:40 2024 +0100

    Added css stylesheet

```

1.31.2.1.(cd ../cloned\_hello, git fetch, git log --all )

### 1.31.3 Проверьте README.md

Мы можем продемонстрировать, что клонированный файл README.md не изменился.

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>type README.md
"This is the Hello World example from the git tutorial."

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>

```

1.31.3.1.(type README)

## 1.32 Слияние извлеченных изменений

### 1.32.1 Слейте извлеченные изменения в локальную ветку master

Выполните:

```
git merge origin/master
```

### 1.32.2 Еще раз проверьте файл README.md

Сейчас мы должны увидеть изменения.

Выполните:

```
cat README.md
```

Хотя команда git fetch не сливает изменения, мы можем вручную слить изменения из удаленного репозитория.

Теперь давайте рассмотрим объединение fetch и merge в одну команду. Выполнение:

git pull

эквивалентно двум следующим шагам:

git fetch

git merge origin/master

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git merge origin/master
Updating dd67012..5851163
Fast-forward
 README.md | 2 + -
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>type README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.
C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git pull
Already up to date.

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git fetch

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git merge origin/master
Already up to date.

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>_
```

1.32.1.2.(Слейте извлеченные изменения в локальную ветку master, проверьте файл README.md)

## 1.33 Добавление ветки наблюдения

Ветки, которые начинаются с remotes/origin являются ветками оригинального репозитория. Обратите внимание, что у вас больше нет ветки под названием style, но система контроля версий знает, что в оригинальном репозитории ветка style была.

### 1.33.1 Добавьте локальную ветку, которая отслеживает удаленную ветку

Выполните:

git branch --track style origin/style

git branch -a

git log --max-count=2

Теперь мы можем видеть ветку style в списке веток и логе.

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git branch --track style origin/style
branch 'style' set up to track 'origin/style'.

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git branch -a
* master
  style
remotes/origin/HEAD -> origin/master
remotes/origin/master
remotes/origin/style

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git log --max-count=2
commit 58511639513de8c1cb371dd9b8f4004f87d7e6a9 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 03:41:17 2024 +0100

    Changed README in original repo

commit dd670121dafce60ba5705affe00b2b894d1fb404 (origin/style, style)
Author: stelinna <stelinapetrity@gmail.com>
Date:   Fri Feb 9 02:40:02 2024 +0100

    Updated index.html

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>

```

1.33.1.1.Добавьте локальную ветку

## 1.35 Создайте чистый репозиторий

```

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>cd ..

C:\Users\Hp\Desktop\git1>git clone --bare hello hello.git
Cloning into bare repository 'hello.git'...
done.

C:\Users\Hp\Desktop\git1>dir hello.git
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 00BC-240D

Directory of C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello.git

02/09/2024  03:54 AM    <DIR>          .
02/09/2024  03:54 AM    <DIR>          ..
02/09/2024  03:54 AM                160 config
02/09/2024  03:54 AM                73 description
02/09/2024  03:54 AM                23 HEAD
02/09/2024  03:54 AM    <DIR>          hooks
02/09/2024  03:54 AM    <DIR>          info
02/09/2024  03:54 AM    <DIR>          objects
02/09/2024  03:54 AM            276 packed-refs
02/09/2024  03:54 AM    <DIR>          refs
                   4 File(s)          532 bytes
                   6 Dir(s)  730,210,185,216 bytes free

```

1.35.1.(cd .., git clone --bare hello hello.git, dir hello.git )

## 1.36 Добавление удаленного репозитория

Давайте добавим репозиторий hello.git к нашему оригинальному репозиторию.



```
C:\Users\Hp\Desktop\git1>cd hello
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git remote add shared ../hello.git
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
```

1.36.1.(cd hello, git remote add shared ../hello.git )

## 1.37 Отправка изменений

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

```
This is the Hello World example from the git tutorial.
(Changed in the original and pushed to shared)
```

Файл

README.md:

1.37.1.This is the Hello World example from the git tutorial.

(Changed in the original and pushed to shared)

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git checkout master
Already on 'master'
M      README.md

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add README
fatal: pathspec 'README' did not match any files

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git add README.md

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git commit -m "Added shared comment to readme"
[master b036aad] Added shared comment to readme
1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>git push shared master
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 402 bytes | 67.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To ../hello.git
   5851163..b036aad  master -> master
```

★★

1.37.2.(git checkout master, git add README, git commit -m "Added shared comment to readme",git push shared master)

Теперь отправьте изменения в общий репозиторий.

Общим называется репозиторий, получающий отправленные нами изменения.



## 1.38 Извлечение общих изменений

Быстро переключитесь в клонированный репозиторий и извлеките изменения, только что отправленные в общий репозиторий.

```
C:\Users\Hp\Desktop\git1\hello>cd ../cloned_hello

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git remote add shared ../hello.git

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git branch --track shared master
branch 'shared' set up to track 'master'.

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>git pull shared master
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.

remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
From ../hello
 * branch          master      -> FETCH_HEAD
 * [new branch]    master      -> shared/master
Updating 5851163..b036aad
Fast-forward
 README.md | 3 ++-
 1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>type README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.
(Changed in the original and pushed to shared)
C:\Users\Hp\Desktop\git1\cloned_hello>
```

\*1.38.1.cd ../cloned\_hello

Сейчас мы находимся в репозитории cloned\_hello.

*git remote add shared ../hello.git*

*git branch --track shared master*

*git pull shared master*

*cat README.md\**

## Вывод

В этой лабораторной работе мы осваиваем навыки работы с git. Решение проблем, создание, добавление, удаление, изменение и другие важные команды, которые необходимы для овладения навыками работы с git.