

Лабораторная работа 1. Работа с Git

Выполнила студентка группы НФИбд-03-19 Попова Юлия Дмитриевна
1032192876

Цель работы: познакомиться с возможностями Git, научиться работать с Markdown

1.1 Подготовка Вначале нам необходимо подготовить окружение. Для этого мы устанавливаем имя и электронную почту, с которых будет вестись наша работа. К тому же определяем параметры для корректной работы с текстовыми файлами.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1466]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>git config --global user.name "Koci4ka"
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>git config --global user.email "dlya.peregovorov@yandex.ru"
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>git config --global core.autocrlf true
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>git config --global core.safecrlf true
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>git config --global core.quotepath off
```

1.2 Создание проекта Создаём проект hello, в котором создаём файл hello.html. Записываем в файл произвольный текст, например, "Hello, World!"

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>mkdir hello
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>cd hello
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: BE0F-9CFB

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello

12.02.2022  00:20      <DIR>          .
12.02.2022  00:20      <DIR>          ..
12.02.2022  00:20                0 hello.html
               1 файлов                0 байт
               2 папок   13 982 896 128 байт свободно

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>echo "Hello, World!" > hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Админ/Desktop/study/2021-2022/Математическое моделирование/personal-project/lab01/hello/.git/
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Initial Commit"
[main (root-commit) 8b81dc2] Initial Commit
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git status
On branch main
nothing to commit, working tree clean
```

1.3 Внесение изменений Изменяем текст в файле hello.html. Проверяем состояние репозитория - изменения ещё не добавлены в индекс. 1.3.1

1.4 Индексация изменений Добавляем изменения и проверяем снова. После этого совершаем коммит без метки -m.

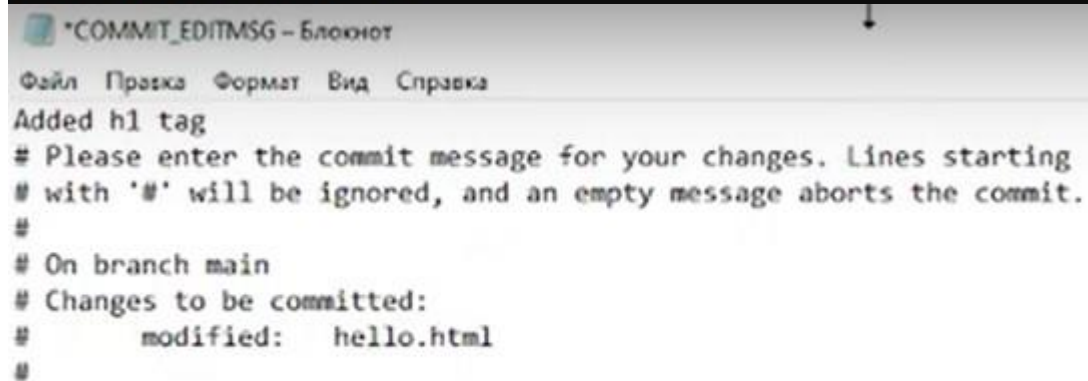
```

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git status
On branch main
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   hello.html

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        hello.html.bak

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit
hint: Waiting for your editor to close the file... unix2dos: converting file C:/Users/Админ/Desktop/study/2021-2022/M
object/lab01/hello/.git/COMMIT_EDITMSG to DOS format...
dos2unix: converting file C:/Users/Админ/Desktop/study/2021-2022/Математическое моделирование/personal-project/lab01/
t...
[main e3fd4f6] Added h1 tag
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

```



The screenshot shows a text editor window titled "COMMIT_EDITMSG - Блокнот". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Формат", "Вид", and "Справка". The text content is as follows:

```

Added h1 tag
# Please enter the commit message for your changes. Lines starting
# with '#' will be ignored, and an empty message aborts the commit.
#
# On branch main
# Changes to be committed:
#       modified:   hello.html
#

```

1.4.3

Редактируем текст снова, обновляем изменения в индекс. После этого еще раз редактируем файл. Получаем два состояния: одно изменение в индексе готово к коммиту, второе- нет. Делаем изменения в индексе. Проверив статус, совершаем коммит. 1.4.4

```

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add hello.html

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git status
On branch main
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

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        hello.html.bak

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Added standsrd HTML page tags"
[main 8dac746] Added standsrd HTML page tags
 1 file changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git status
On branch main
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

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        hello.html.bak

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

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add .

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git status
On branch main
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   hello.html
        new file:   hello.html.bak

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Added HTML header"
[main f9b29be] Added HTML header
 2 files changed, 7 insertions(+)

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log
commit f9b29be9121e90db5b2db7b9a73da4cc62cf9af8 (HEAD -> main)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date:   Sat Feb 12 00:54:14 2022 +0300

    Added HTML header

commit 8dac7461743e7ba3ee4f4c9974851de3991d98de
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date:   Sat Feb 12 00:51:11 2022 +0300

    Added standsrd HTML page tags

commit e3fd4f640e2d1a083c0f4c25a215fe12c6813c9f
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date:   Sat Feb 12 00:39:53 2022 +0300

    Added h1 tag

commit 8b81dc2663c68535f3476b4bc2d1859affdb8982
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date:   Sat Feb 12 00:25:47 2022 +0300

    Initial Commit

```

Далее произвольно берем коммит, копируем его хэш. Совместно с командой `git checkout` копируем в текущий репозиторий. Содержимое файла в выбранном коммите

отличается от предыдущего.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --pretty=oneline
f9b29be9121e90db5b2db7b9a73da4cc62cf9af8 (HEAD -> main) Added HTML header
8dac7461743e7ba3ee4f4c9974851de3991d98de Added standsrd HTML page tags
e3fd4f640e2d1a083c0f4c25a215fe12c6813c9f Added h1 tag
8b81dc2663c68535f3476b4bc2d1859affdb8982 Initial Commit

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log
commit f9b29be9121e90db5b2db7b9a73da4cc62cf9af8 (HEAD -> main)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:54:14 2022 +0300

    Added HTML header

commit 8dac7461743e7ba3ee4f4c9974851de3991d98de
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:51:11 2022 +0300

    Added standsrd HTML page tags

commit e3fd4f640e2d1a083c0f4c25a215fe12c6813c9f
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:39:53 2022 +0300

    Added h1 tag

commit 8b81dc2663c68535f3476b4bc2d1859affdb8982
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:25:47 2022 +0300

    Initial Commit
```

Возвращаемся к текущей версии командой `git checkout main` и проверяем содержимое

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout 8b81dc2663c68535f3476b4bc2d1859affdb8982
Note: switching to '8b81dc2663c68535f3476b4bc2d1859affdb8982'.

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 8b81dc2 Initial Commit

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>cat hello.html
"cat" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>type hello.html
"Hello, World!"
```

файла.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout main
Switched to branch 'main'
```

Создаем тэг для текущей версии - v1. Чтобы перейти к предыдущей версии применяем команду `git checkout v1~1`.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>type hello.html
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>"Hello, World!"</h1>
  </body>
</html>
```



```

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout v1-1
Previous HEAD position was f9b29be Added HTML header
HEAD is now at 8dac746 Added standards HTML page tags

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>type hello.html
<html>
    <body>
        <h1>"Hello, World!"</h1>
    </body>
</html>

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git tag v1-beta

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout v1
Previous HEAD position was 8dac746 Added standards HTML page tags
HEAD is now at f9b29be Added HTML header

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout v1-beta
Previous HEAD position was f9b29be Added HTML header
HEAD is now at 8dac746 Added standards HTML page tags

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git tag
v1
v1-beta

```

1.5 Отмена локальных изменений до индексации Переходим в последнюю версию (версия v1) и изменяем файл.

```

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log main
commit b05d991189a8fd9aeff6d8c4db7a528b0195cde9 (shared/main, main)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 11:35:20 2022 +0300

    Life is great

commit f9b29be9121e90db5b2db7b9a73da4cc62cf9af8 (tag: v1)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:54:14 2022 +0300

    Added HTML header

commit 8dac7461743e7ba3ee4f4c9974851de3991d98de (tag: v1-beta)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:51:11 2022 +0300

    Added standards HTML page tags

commit e3fd4f640e2d1a083c0f4c25a215fe12c6813c9f
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:39:53 2022 +0300

    Added h1 tag

commit 8b81dc2663c68535f3476b4bc2d1859affdb8982
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:25:47 2022 +0300

    Initial Commit

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout main

```

```

style.css x hello.html x README.md x
<html>
    <head>
    </head>
    <body>
        <h1>Hello, World! Life is great!</h1>
    </body>
</html>

```

Чтобы отменить изменения применяем команду `git checkout hello.html`. Изменения

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git status
HEAD detached at v1-beta
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

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    hello.html.bak

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

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout hello.html
Updated 1 path from the index

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git status
HEAD detached at v1-beta
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    hello.html.bak

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>type hello.html
<html>
  <body>
    <h1>"Hello, World!"</h1>
  </body>
</html>
```

отменены.

1.6 Отмена проиндексированных изменений перед коммитом Проделываем сначала те же шаги, как и в пункте 1.5, добавив изменения в индекс. Чтобы отменить ненужные изменения применяем команду `git reset HEAD hello.html`, после проделываем те же шаги, как и в пункте 1.5

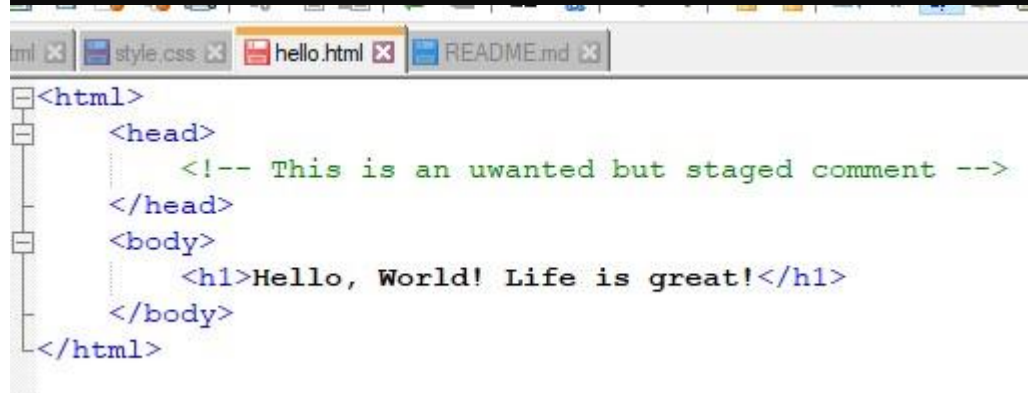
```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git status
HEAD detached at v1-beta
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    modified:   hello.html

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    hello.html.bak

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git reset HEAD hello.html
Unstaged changes after reset:
M      hello.html

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout hello.html
Updated 1 path from the index

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git status
HEAD detached at v1-beta
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    hello.html.bak
```



1.7 Отмена коммитов Изменяем файл `hello.html` и делаем ненужный коммит. Чтобы отменить текущий, создаем еще один коммит. После проверяем логи.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Oops, we didnt want this commit!"
detached HEAD 6193668] Oops, we didnt want this commit!
1 file changed, 1 insertion(+)
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git revert HEAD
detached HEAD 6193668] Reverting "Oops, we didnt want this commit!"
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log
commit 1a9e5cc8f16e2759ca63625614f36de2f100450a (HEAD)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 01:23:50 2022 +0300

    Revert "Oops, we didnt want this commit!"

    This reverts commit 6193668a9d8cd42db4929fc095dd2cdf20820590.

commit 6193668a9d8cd42db4929fc095dd2cdf20820590
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 01:23:33 2022 +0300

    Oops, we didnt want this commit!

commit 8dac7461743e7ba3ee4f4c9974851de3991d98de (tag: v1-beta)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:51:11 2022 +0300

    Added standsrd HTML page tags

commit e3fd4f640e2d1a083c0f4c25a215fe12c6813c9f
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:39:53 2022 +0300

    Added h1 tag

commit 8b81dc2663c68535f3476b4bc2d1859affdb8982
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:25:47 2022 +0300

    Initial Commit
```

1.8 Удаление коммитов из ветки Несмотря на то, что мы отменили коммит, в логах осталось. Очистим при помощи сбросчика мусора. Отметим последнюю ветку тегом оорс, чтобы не ошибиться. Тем не менее после удаления коммиты можно увидеть в

расширенных логах.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git tag oops

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git reset --hard v1-beta
HEAD is now at 8dac746 Added standsrd HTML page tags

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log
commit 8dac7461743e7ba3ee4f4c9974851de3991d98de (HEAD, tag: v1-beta)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:51:11 2022 +0300

    Added standsrd HTML page tags

commit e3fd4f640e2d1a083c0f4c25a215fe12c6813c9f
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:39:53 2022 +0300

    Added h1 tag

commit 8b81dc2663c68535f3476b4bc2d1859affdb8982
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:25:47 2022 +0300

    Initial Commit
```

1.9 Удаление тэга оорс Удаляем тэг оорс, делаем проверку истории коммитов - всё чисто, ненужные комиты удалены. 1.9.1

1.10 Внесение изменений в коммиты Записываем в комментарии автора и коммитим. После добавляем электронную почту, изменяя текущий коммит.

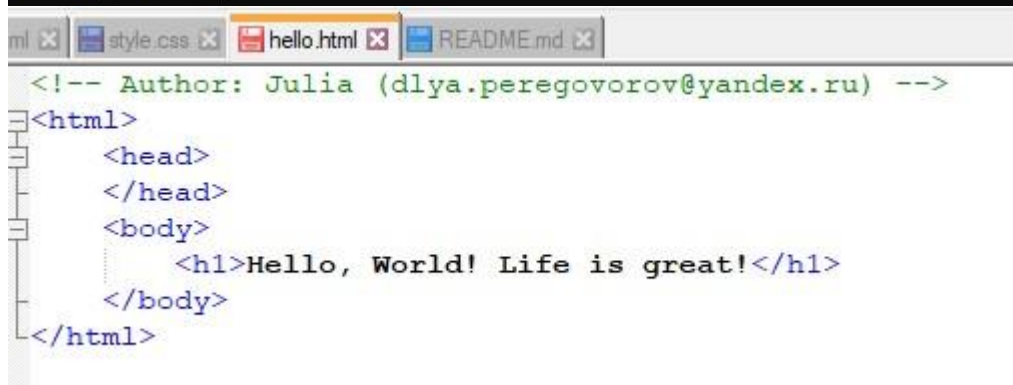
```
:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add hello.html

:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Add an author comment"
detached HEAD b6d09f0] Add an author comment
1 file changed, 1 insertion(+)

:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add hello.html

:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit --amend "Add an author\email comment"
error: pathspec 'Add an author\email comment' did not match any file(s) known to git

:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit --amend -m "Add an author\email comment"
detached HEAD 99d029d] Add an author\email comment
Date: Sat Feb 12 01:34:54 2022 +0300
1 file changed, 1 insertion(+)
```



```
<!-- Author: Julia (dlya.peregovorov@yandex.ru) -->
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World! Life is great!</h1>
  </body>
</html>
```


Применяя команду `git log`, убеждаемся, что коммит только один.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log
commit 99d029d7b9a2fada9e2184b82bb709171a06bf0a (HEAD)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 01:34:54 2022 +0300

    Add an author\email comment

commit 8dac7461743e7ba3ee4f4c9974851de3991d98de (tag: v1-beta)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:51:11 2022 +0300

    Added standsrd HTML page tags

commit e3fd4f640e2d1a083c0f4c25a215fe12c6813c9f
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:39:53 2022 +0300

    Added h1 tag

commit 8b81dc2663c68535f3476b4bc2d1859affdb8982
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 00:25:47 2022 +0300

    Initial Commit
```

1.11 Перемещение файлов Перемещаем файл `hello.html` в каталог `lib`

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>mkdir lib
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git mv hello.html lib
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git status
HEAD detached from v1-beta
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        renamed:    hello.html -> lib/hello.html

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        hello.html.bak
```

1.12 Второй способ перемещения файлов Другой вариант перемещения файла

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Moved hello.html to lib"
detached HEAD 71128a5] Moved hello.html to lib
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
rename hello.html => lib/hello.html (100%)
```

1.13 Подробнее о структуре Добавили файл `index.html`, сделали коммит.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add index.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Added index.html"
detached HEAD bac4c56] Added index.html
1 file changed, 5 insertions(+)
create mode 100644 index.html
```

1.14 Git внутри: каталог .git Командой git -C .git посмотрели каталог .git.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>ls -C .git
"ls" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>dir -C .git
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: BE0F-9CFB

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello
Файл не найден

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello\.git
12.02.2022 01:45          17 COMMIT_EDITMSG
12.02.2022 00:25         130 config
12.02.2022 00:25          73 description
12.02.2022 01:45          41 HEAD
12.02.2022 00:25        <DIR>      hooks
12.02.2022 01:45         253 index
12.02.2022 00:25        <DIR>      info
12.02.2022 00:25        <DIR>      logs
12.02.2022 01:45        <DIR>      objects
12.02.2022 01:30          41 ORIG_HEAD
12.02.2022 01:31          46 packed-refs
12.02.2022 00:25        <DIR>      refs
              7 файлов          601 байт
              5 папок  13 443 006 464 байт свободно

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello
Файл не найден

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello\.git\objects
12.02.2022 01:45        <DIR>      .
12.02.2022 01:45        <DIR>      ..
12.02.2022 01:41        <DIR>      10
12.02.2022 01:25        <DIR>      1a
12.02.2022 00:25        <DIR>      21
12.02.2022 00:51        <DIR>      3d
12.02.2022 01:35        <DIR>      43
12.02.2022 01:37        <DIR>      48
12.02.2022 00:49        <DIR>      4d
12.02.2022 01:19        <DIR>      4f
12.02.2022 01:23        <DIR>      61
12.02.2022 01:34        <DIR>      62
12.02.2022 01:41        <DIR>      71
12.02.2022 01:34        <DIR>      88
12.02.2022 00:25        <DIR>      8b
12.02.2022 00:51        <DIR>      8d
12.02.2022 00:53        <DIR>      90
12.02.2022 01:37        <DIR>      99
12.02.2022 01:45        <DIR>      af
12.02.2022 01:23        <DIR>      b4
12.02.2022 01:34        <DIR>      b6
12.02.2022 01:45        <DIR>      ba
12.02.2022 01:45        <DIR>      cf
12.02.2022 00:54        <DIR>      d5
12.02.2022 00:44        <DIR>      e3
12.02.2022 00:25        <DIR>      ea
12.02.2022 00:39        <DIR>      f0
12.02.2022 00:37        <DIR>      f4
12.02.2022 00:54        <DIR>      f9
12.02.2022 00:25        <DIR>      info
12.02.2022 00:25        <DIR>      pack
              0 файлов          0 байт
              31 папок  13 439 729 664 байт свободно
```

Узнали файл конфигурации, ветки и теги, файл HEAD.

```
Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello\.git\objects\b8
12.02.2022 00:25 <DIR>      .
12.02.2022 00:25 <DIR>      ..
12.02.2022 00:25          136 81dc2663c68535f3476b4bc2d1859affdb8982
      1 файлов      136 байт
      2 папок  13 434 376 192 байт свободно

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>cat .git/config
"cat" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>cat .git/config
"cat" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>type .git/config
Ошибка в синтаксисе команды.

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>type .git/config
[core]
  repositoryformatversion = 0
  filemode = false
  bare = false
  logallrefupdates = true
  symlinks = false
  ignorecase = true

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>dir .git/refs
Ошибка в формате параметра: "refs".

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>dir .git/refs
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: BE0F-9CFB

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello\.git\refs
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>dir .git\refs\heads
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: BE0F-9CFB

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello\.git\refs\heads
12.02.2022 00:54 <DIR>      .
12.02.2022 00:54 <DIR>      ..
12.02.2022 00:54          41 main
      1 файлов      41 байт
      2 папок  13 422 030 848 байт свободно

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>dir .git\refs\tags
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: BE0F-9CFB

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello\.git\refs\tags
12.02.2022 01:31 <DIR>      .
12.02.2022 01:31 <DIR>      ..
12.02.2022 01:05          41 v1
12.02.2022 01:09          41 v1-beta
      2 файлов      82 байт
      2 папок  13 419 474 944 байт свободно

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>dir .git\refs\tags\v1
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: BE0F-9CFB

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello\.git\refs\tags\v1
12.02.2022 01:05          41 v1
      1 файлов      41 байт
      0 папок  13 419 474 944 байт свободно

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>type .git\HEAD
bac4c566f6447f6cc5b1b178ee91d73c81bbbd7b
```

1.15 Работа непосредственно с объектами git Вывели последний коммит командой `git log --max-count=1`, вывели последний коммит с помощью `sha1` хэша, зато дерево

каталогов, ссылку на который взяли в коммите. Также вывели каталог lib, файл

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --max-count=1
commit bac4c566f6447f6cc5b1b178ee91d73c81bbbd7b (HEAD)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 01:45:28 2022 +0300

    Added index.html

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git cat-file -t <hash>
Ошибка в синтаксисе команды.

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git cat-file -t bac4c566f6447f6cc5b1b178ee91d73c81bbbd7b
commit
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git cat-file -p bac4c566f6447f6cc5b1b178ee91d73c81bbbd7b
tree af2fd603ce69c759c6cd74fa9117930b53bc7966
parent 71128a50d00541692f2dc81374f051bab709a62e
author Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru> 1644619528 +0300
committer Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru> 1644619528 +0300

Added index.html

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git cat-file -p af2fd603ce69c759c6cd74fa9117930b53bc7966
100644 blob cf5bc0ea78289c0be141b578ca407f1159bd25bc      index.html
040000 tree 48def9420a11c17b4e2eb189a1d01c21b52c8202    lib

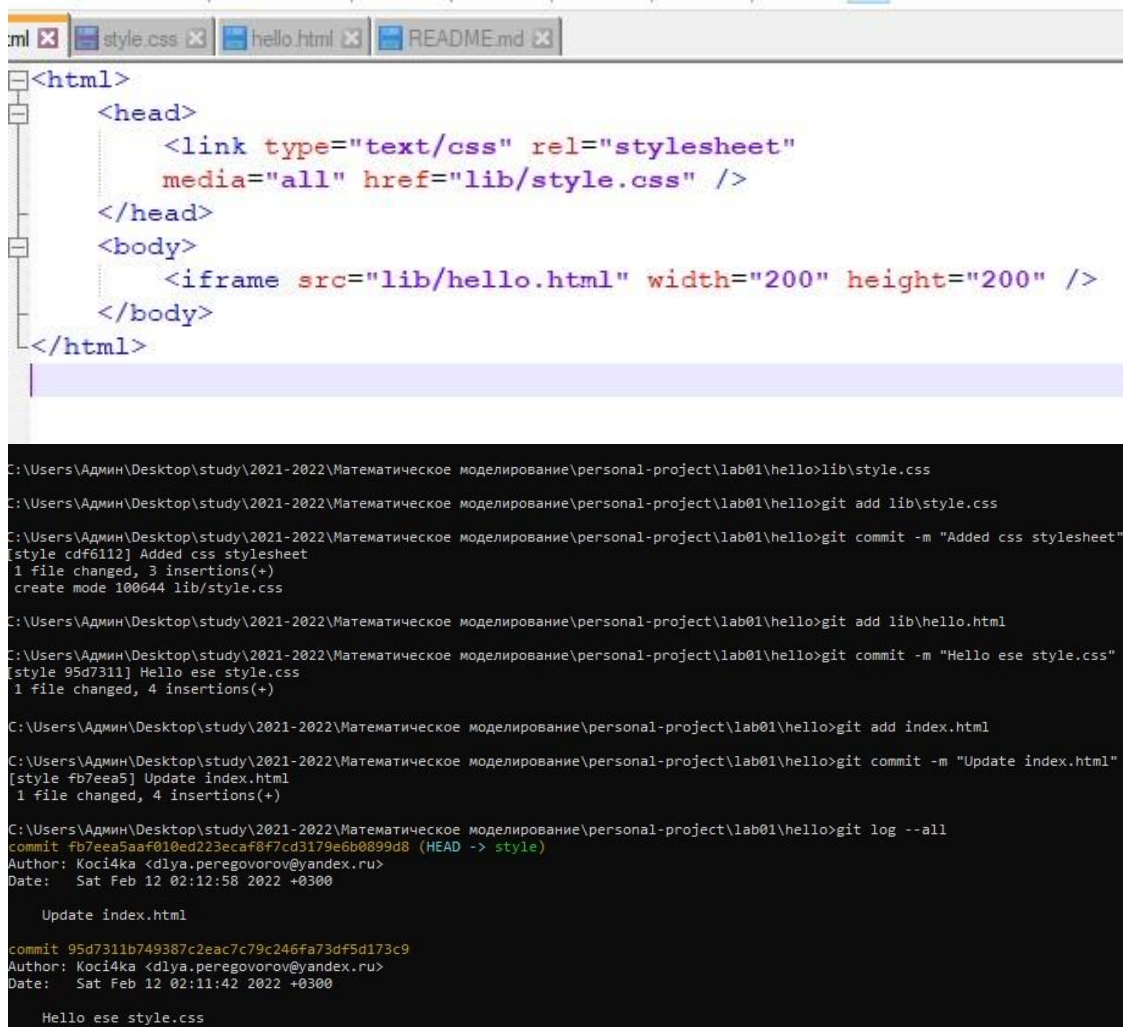
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git cat-file -p 48def9420a11c17b4e2eb189a1d01c21b52c8202
100644 blob 43169cda4c3a33a779c539f31104efb425a9ad1b      hello.html

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git cat-file -p 43169cda4c3a33a779c539f31104efb425a9ad1b
<!-- Author: Julia Popova (dlya.peregovorov@yandex.ru) -->
<html>
  <body>
    <h1>"Hello, World!"</h1>
  </body>
</html>
```

hello.html

1.16 Создание ветки Файл hello.html нужно сделать более выразительным. Для этого создали ветку style, добавили файл style.css, отредактировали файл hello.html, чтобы применить стили, и обновили файл index.html, что он также применял style.css.





The image shows a code editor with four tabs: 'ml', 'style.css', 'hello.html', and 'README.md'. The 'hello.html' tab is active, displaying the following HTML code:

```
<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>
```

Below the editor is a terminal window showing the following commands and output:

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>lib\style.css
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add lib\style.css
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Added css stylesheet"
[style cdf6112] Added css stylesheet
1 file changed, 3 insertions(+)
create mode 100644 lib/style.css
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add lib\hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Hello ese style.css"
[style 95d7311] Hello ese style.css
1 file changed, 4 insertions(+)
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add index.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Update index.html"
[style fb7eea5] Update index.html
1 file changed, 4 insertions(+)
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --all
commit fb7eea5aaf010ed223ecaf8f7cd3179e6b0899d8 (HEAD -> style)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 02:12:58 2022 +0300

    Update index.html

commit 95d7311b749387c2eac7c79c246fa73df5d173c9
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 02:11:42 2022 +0300

    Hello ese style.css
```

1.17 Навигация по веткам Есть две ветки, сначала переключились на ветку main(master), проверили файл hello.html безстилей, затем вернулись к ветке style и проверили файл hello.html со стилями.

```

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --all
commit fb7eea5aaf010ed223ecaf8f7cd3179e6b0899d8 (HEAD -> style)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 02:12:58 2022 +0300

    Update index.html

commit 95d7311b749387c2eac7c79c246fa73df5d173c9
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 02:11:42 2022 +0300

    Hello ese style.css

commit cdf611264ef137cc9bd8d948af08091e96fd7e91
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 02:09:50 2022 +0300

    Added css stylesheet

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 fb7eea5 Update index.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>type lib\hello.html
<!-- Author: Julia Popova (dlya.peregovorov@yandex.ru) -->
<html>
  <head>
    <link type="text/css" rel="stylesheet"
          media="all" href="style.css" />
  </head>
  <body>
    <h1>"Hello, World!"</h1>
  </body>
</html>

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout style
Switched to branch 'style'

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>type lib\hello.html
<!-- Author: Julia Popova (dlya.peregovorov@yandex.ru) -->
<html>
  <head>
    <link type="text/css" rel="stylesheet"
          media="all" href="style.css" />
  </head>
  <body>
    <h1>"Hello, World!"</h1>
  </body>
</html>

```

1.18 Изменения в ветке main (master) Создали файл README.md, записали строку в этот файл. `C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout main`

1.19 Коммит изменений README.md в ветку main (master) Сделали коммит изменений README.md, проверили текущие ветки и их отличия командой `git log -graph -all`. Команда вызывает построение дерева коммитов с помощью простых ASCII

символов, метка `--all` говорит о том, что мы просмотрели все ветки.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add README.md
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Added README"
[detached HEAD 44070fa] Added README
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --graph --all
* commit 44070fac7c18b35c44e706c2c493dc40dad2950b (HEAD)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 02:23:49 2022 +0300

    Added README

* commit fb7eea5aaf010ed223ecaf8f7cd3179e6b0899d8 (style)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 02:12:58 2022 +0300

    Update index.html

* commit 95d7311b749387c2eac7c79c246fa73df5d173c9
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 02:11:42 2022 +0300

    Hello ese style.css

* commit cdf611264ef137cc9bd8d948af08091e96fd7e91
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 02:09:50 2022 +0300

    Added css stylesheet
```

1.20 Слияние (объединение) Вернулись в ветку `style` и выполнили слияние `main` (master) со `style`. Таким образом перенесли изменения из двух веток в одну.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout style
Warning: you are leaving 1 commit behind, not connected to
any of your branches:

  44070fa Added README

If you want to keep it by creating a new branch, this may be a good time
to do so with:

  git branch <new-branch-name> 44070fa

Switched to branch 'style'

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git merge main
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --gra
* commit fb7eea5aaf010ed223ecaf8f7cd3179e6b0899d8 (HEAD -> style)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 02:12:58 2022 +0300

    Update index.html

* commit 95d7311b749387c2eac7c79c246fa73df5d173c9
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 02:11:42 2022 +0300

    Hello ese style.css

* commit cdf611264ef137cc9bd8d948af08091e96fd7e91
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 02:09:50 2022 +0300

    Added css stylesheet

* commit bac4c566f6447f6cc5b1b178ee91d73c81bbbd7b
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
```

1.21 Создание конфликта Вернулись в ветку `main` (master) и произвели изменения в файле `hello.html`, сделали коммит. После посмотрели логи: последнее изменение в `main`

(master) конфликтует с некоторыми изменениями в style.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add lib\hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Life is great"
main b05d991] Life is great
3 files changed, 15 insertions(+), 7 deletions(-)
delete mode 100644 hello.html
create mode 100644 index.html
create mode 100644 lib\hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --graph --all
* commit b05d991189a8fd9aef6d8c4db7a528b0195cde9 (HEAD -> main)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 11:35:20 2022 +0300

    Life is great

* commit 1fd6f61f8a919f46a2e3f9763c767393826a0c048 (style)
  Merge: fb7eea5 f9b29be
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 11:09:12 2022 +0300

    Merge branch 'main' into style
```

1.22 Разрешение конфликтов Вернулись в ветку style и произвели попытку объединить с веткой master (main), возник конфликт. Открыли файл hello.html, устранили конфликт вручную

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout style
Switched to branch 'style'
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git merge main
Auto-merging index.html
CONFLICT (add/add): Merge conflict in index.html
Auto-merging lib\hello.html
CONFLICT (add/add): Merge conflict in lib\hello.html
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add lib\hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Merge main fixed conflict "
error: Committing is not possible because you have unmerged files.
hint: Fix them up in the work tree, and then use 'git add/rm <file>'
hint: as appropriate to mark resolution and make a commit.
fatal: Exiting because of an unresolved conflict.
U
index.html
```



```
<!-- Author: Julia (dlya.peregovorov@yandex.ru) -->
<html>
  <head>
    <<<<<<< HEAD
      <link type="text/css" rel="stylesheet" media="all" href="s
    =====
      <!-- no style -->
    >>>>>>> master
  </head>
  <body>
    <h1>Hello,World!</h1>
  </body>
</html>
```

1.23 Сброс ветки style Вернулись к ветке style перед слиянием с main (master), обозначили последний коммит перед слиянием и сбросили ветку style к этому коммиту, в логах нет коммитов слияний.


```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --graph
* commit 1fd6f61f8a919f46a2e3f9763c767393826a0c048 (HEAD -> style)
  Merge: fb7eea5 f9b29be
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 11:09:12 2022 +0300

    Merge branch 'main' into style

* commit f9b29be9121e90db5b2db7b9a73da4cc62cf9af8 (tag: v1)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 00:54:14 2022 +0300

    Added HTML header

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git reset --hard fb7eea5af010ed223ecaf8f7cd3179e6b0899d8
HEAD is now at fb7eea5 Update index.html

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --graph --all
* commit b05d991189a8fd9aef6d8c4db7a528b0195cde9 (main)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 11:35:20 2022 +0300

    Life is great
```

1.24 Сброс ветки main (master) Вернулись к ветке main (master) перед кофликующими изменениями. Сбросили ветку к коммиту “added readme”

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout main
Switched to branch 'main'

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --graph
* commit b05d991189a8fd9aef6d8c4db7a528b0195cde9 (HEAD -> main)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 11:35:20 2022 +0300

    Life is great

* commit f9b29be9121e90db5b2db7b9a73da4cc62cf9af8 (tag: v1)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 00:54:14 2022 +0300

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git reset --hard fb7eea5af010ed223ecaf8f7cd3179e6b0899d8
HEAD is now at fb7eea5 Update index.html

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --graph --all
* commit b05d991189a8fd9aef6d8c4db7a528b0195cde9 (main)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 11:35:20 2022 +0300

    Life is great
```

1.25 Перебазирование Использовали команду git rebase, вместо git merge. И перенесли изменения из ветки main (master) в ветку style. Конечный результат перебазирования схож с результатом слияния, но дерево коммитов значительно отличается.

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

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout style
Switched to branch 'style'

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git rebase main
CONFLICT (rename/rename): hello.html renamed to hello.html.bak in HEAD and to lib/hello.html in 71128a5 (Moved hello.html to lib).
Auto-merging lib/hello.html
CONFLICT (add/add): Merge conflict in lib/hello.html
error: could not apply 71128a5... Moved hello.html to lib
hint: Resolve all conflicts manually, mark them as resolved with
hint: "git add/rm <conflicted_files>", then run "git rebase --continue".
hint: You can instead skip this commit: run "git rebase --skip".
hint: To abort and get back to the state before "git rebase", run "git rebase --abort".
could not apply 71128a5... Moved hello.html to lib

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log --graph
* commit 593eae5e4daeb203143c7551b0735d6ed47be9 (HEAD)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 01:34:54 2022 +0300

    Add an author\email comment

* commit b05d991189a8fd9aef6d8c4db7a528b0195cde9 (main)
  Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
  Date: Sat Feb 12 11:35:20 2022 +0300
```

1.26 Слияние в ветку main (master) Объединили изменения style в ветку main (master). Ветки стали идентичны.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git log
commit 593ea1ee5e4daeb203143c7551b0735d6ed47be9 (HEAD)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 01:34:54 2022 +0300

    Add an author\email comment

commit b05d991189a8fd9aeff6d8c4db7a528b0195cde9 (main)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 11:35:20 2022 +0300

    Life is great
```

1.27 Клонирование репозитория Сначала нужно перейти в рабочий каталог. Далее применили команду clone, чтобы создать клон репозитория.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>cd ..

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>pwd
"pwd" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>echo %cd%
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: BE0F-9CFB

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01

12.02.2022  00:20    <DIR>        .
12.02.2022  00:20    <DIR>        ..
12.02.2022  11:42    <DIR>        hello
               0 файлов             0 байт
               3 папок  12 336 996 352 байт свободно

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>git clone hello cloned_hello
Cloning into 'cloned_hello'...
done.
Note: switching to '593ea1ee5e4daeb203143c7551b0735d6ed47be9'.

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: BE0F-9CFB

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01

12.02.2022  11:47    <DIR>        .
12.02.2022  11:47    <DIR>        ..
12.02.2022  11:47    <DIR>        cloned_hello
12.02.2022  11:42    <DIR>        hello
               0 файлов             0 байт
               4 папок  12 334 497 792 байт свободно
```

1.28 Просмотр клонированного репозитория Перешли в клонированный репозиторий, файлы совпадают с исходным репозиторием. Также просмотрели историю клонированного репозитория, она идентична исходной.

```

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>cd cloned_hello
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: BE0F-9CFB

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello
12.02.2022  11:47    <DIR>          .
12.02.2022  11:47    <DIR>          ..
12.02.2022  11:47                124 hello.html.bak
12.02.2022  11:47                94 index.html
12.02.2022  11:47    <DIR>          lib
                2 файлов          218 байт
                3 папок   12 328 525 824 байт свободно

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>git log --all
commit 593eae5e4daeb203143c7551b0735d6ed47be9 (HEAD)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date:   Sat Feb 12 01:34:54 2022 +0300

    Add an author\email comment

commit b05d991189a8fd9aeff6d8c4db7a528b0195cde9 (origin/main)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date:   Sat Feb 12 11:35:20 2022 +0300

    Life is great

commit fb7eea5aaf010ed223ecaf8f7cd3179e6b0899d8 (origin/style)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date:   Sat Feb 12 02:12:58 2022 +0300

    Update index.html

commit 95d7311b749387c2eac7c79c246fa73df5d173c9
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>

```

1.29 Что такое origin? У клонированного репозитория по умолчанию имя удаленного репозитория. Удаленные репозитории полностью могут заменить репозиторий на машине. По умолчанию принято указывать origin в качестве имени первичного централизованного репозитория, если таковой имеется.

```

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>git remote
origin

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>git remote show origin
* remote origin
Fetch URL: C:/Users/Админ/Desktop/study/2021-2022/Математическое моделирование/personal-project/lab01/hello
Push URL: C:/Users/Админ/Desktop/study/2021-2022/Математическое моделирование/personal-project/lab01/hello
HEAD branch: (unknown)
Remote branches:
  main tracked
  style tracked

```

1.30 Удаление ветки Чтобы увидеть все ветки, в том числе удаленные, выполнили команду `git branch -a`

```

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git branch
* (no branch, rebasing style)
main
style

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git branch -a
* (no branch, rebasing style)
main
style
remotes/shared/main

```

1.31 Изменение оригинального репозитория Внесли изменения в оригинальный репозиторий. Чтобы извлечь изменения применили команду `git branch`. В клонированном репозитории есть все коммиты из оригинального репозитория, но они не интегрированы в локальные ветки клонированного репозитория. Команда `git fetch` извлекает новые коммиты из удаленного репозитория, но не будет сливать их с вашими наработками в локальных ветках. Просмотрев файл `README.md`, поняли, что он не изменился.


```

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>cd ../hello
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add README
fatal: pathspec 'README' did not match any files
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Chenged README in original repo"
error: Committing is not possible because you have unmerged files.
hint: Fix them up in the work tree, and then use 'git add/rm <file>'
hint: as appropriate to mark resolution and make a commit.
fatal: Exiting because of an unresolved conflict.
    hello.html
    hello.html.bak
    lib/hello.html
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>cd ../cloned_hello
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>git fetch
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>git log --all
commit 593eae1ee5e4daeb203143c7551b0735d6ed47be9 (HEAD)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 01:34:54 2022 +0300

    Add an author\email comment

commit b05d991189a8fd9aef6d8c4db7a528b0195cde9 (origin/main)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 11:35:20 2022 +0300

    Life is great
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>type README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>type README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.

```

1.32 Слияние извлеченных изменений Объединили извлеченные изменения в локальную ветку main (master) командой git merge. Проверив файл README.md, поняли, что он не изменился.

```

This is the Hello World example from the git tutorial.
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>git pull

```

1.33 Добавление ветки наблюдения Добавили локальную ветку, которая отслеживает удаленную.

```

C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>git branch -a
* (no branch)
  remotes/origin/main
  remotes/origin/style
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>git log --max-count=2
commit 593eae1ee5e4daeb203143c7551b0735d6ed47be9 (HEAD)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 01:34:54 2022 +0300

    Add an author\email comment

commit b05d991189a8fd9aef6d8c4db7a528b0195cde9 (origin/main)
Author: Koci4ka <dlya.peregovorov@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 11:35:20 2022 +0300

    Life is great

```

1.34 Чистые репозитории Чистые репозитории (без рабочих каталогов) обычно используются для расшаривания. Обычный git-репозиторий подразумевает, что вы будете использовать его как рабочую директорию, поэтому вместе с файлами проекта в актуальной версии, git хранит все служебные, «чисто-репозиторийские» файлы в поддиректории .git. В удаленных репозиториях нет смысла хранить рабочие файлы на диске (как это делается в рабочих копиях), а все что им действительно нужно — это дельты изменений и другие бинарные данные репозитория. Вот это и есть «чистый репозиторий».

1.35 Создайте чистый репозиторий Как правило, репозиторий, оканчивающийся на .git, является чистым репозиторием

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\cloned_hello>cd ..
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>git clone --bare hello hello.git
Cloning into bare repository 'hello.git'...
done.
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>dir hello.git
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: BE0F-9CFB

Содержимое папки C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello.git

12.02.2022 12:04 <DIR>      .
12.02.2022 12:04 <DIR>      ..
12.02.2022 12:04          258 config
12.02.2022 12:04          73 description
12.02.2022 12:04          41 HEAD
12.02.2022 12:04 <DIR>      hooks
12.02.2022 12:04 <DIR>      info
12.02.2022 12:04 <DIR>      objects
12.02.2022 12:04          274 packed-refs
12.02.2022 12:04 <DIR>      refs
12.02.2022 12:04          4 файлов
12.02.2022 12:04          646 байт
12.02.2022 12:04          6 папок 12 261 601 280 байт свободно
```

1.36 Добавление удаленного репозитория Репозиторий hello.html добавляем к оригинальному репозиторию.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01>cd hello
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git remote add shared ../hello.git
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout main
```

1.37 Отправка изменений Изменяем содержимое файла README.md, отправили изменения в общий репозиторий.

```
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>cd ..
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git checkout master
ready on 'master'
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git add README.md
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git commit -m "Added shared comment to readme"
[master 966e18e] Added shared comment to readme
1 file changed, 1 insertion(+)
C:\Users\Админ\Desktop\study\2021-2022\Математическое моделирование\personal-project\lab01\hello>git push shared master
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 407 bytes | 203.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
..../hello.git
0e93684..966e18e master -> master
```

1.38 Извлечение общих изменений

Выполнили следующие команды:

```
\study\2021-2022\математическое моделирование\lab01\hello>cd ../cloned_hello

\study\2021-2022\математическое моделирование\lab01\cloned_hello>git remote add shared ../hello.git

\study\2021-2022\математическое моделирование\lab01\cloned_hello>git branch --track shared master
branch 'shared' set up to track 'master'.

\study\2021-2022\математическое моделирование\lab01\cloned_hello>git pull shared master
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), 387 bytes | 35.00 KiB/s, done.
From ../hello
* branch          master      -> FETCH_HEAD
* [new branch]     master      -> shared/master
Updating 0e93684..966e18e
Fast-forward
 README.md | 1 +
1 file changed, 1 insertion(+)

\study\2021-2022\математическое моделирование\lab01\cloned_hello>type README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.
(changed in the original and pushed to shared)
```