

Лабораторная работа №1

Работа с Git

Белов Максим Сергеевич, НПИбд-01-21

Содержание

Цель работы	4
Задание	5
Теоретическое введение	6
Git	6
Выполнение лабораторной работы	7
Создание hello.html	7
git log	8
Создание тегов версий	8
Перемещение файлов	9
Клон репозитория hello	10
Извлечение общих изменений	11
Вывод	12

Список иллюстраций

1	hello.html	7
2	Список изменений (git log)	8
3	Теги версий	9
4	git mv	10
5	Клон репозитория	11
6	Извлечение изменений	11

Цель работы

Вспомнить работу с системой контроля версий git.

Задание

Провести различные действия с репозиторием с помощью git.

Теоретическое введение

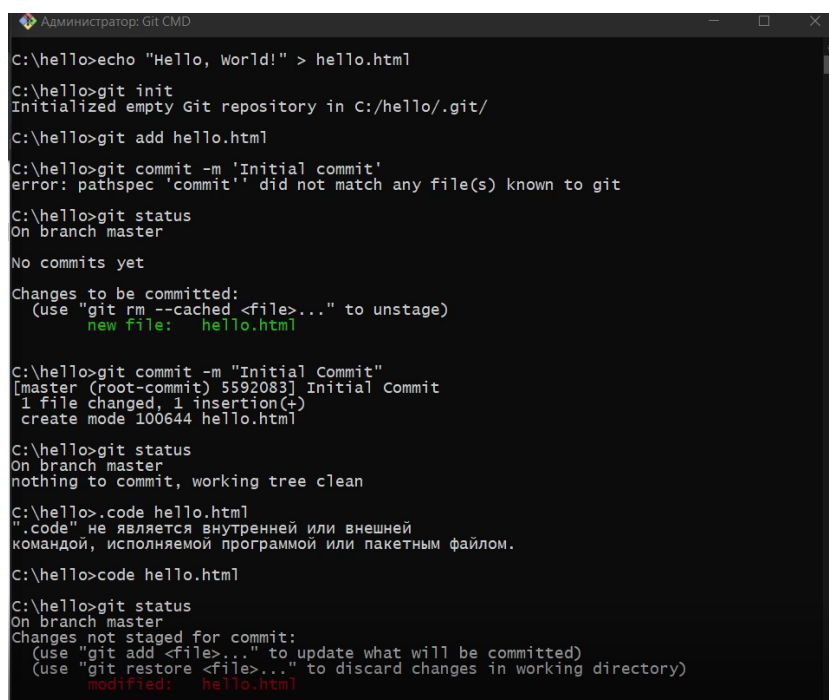
Git

Git — это специальная программа, которая позволяет отслеживать любые изменения в файлах, хранить их версии и оперативно возвращаться в любое сохранённое состояние.

Выполнение лабораторной работы

Создание hello.html

Начнем работу в пустом рабочем каталоге с создания пустого каталога с именем hello, затем войдем в него и создадим там файл с именем hello.html. Чтобы создать git репозиторий из этого каталога, выполним команду git init. Добавим файл в репозиторий. (Рис. [-@fig:001])



```
Администратор: Git CMD

C:\hello>echo "Hello, World!" > hello.html

C:\hello>git init
Initialized empty Git repository in C:/hello/.git/

C:\hello>git add hello.html

C:\hello>git commit -m 'Initial commit'
error: pathspec 'commit' did not match any file(s) known to git

C:\hello>git status
On branch master

No commits yet

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)
        new file:   hello.html

C:\hello>git commit -m "Initial Commit"
[master (root-commit) 5592083] Initial Commit
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 hello.html

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

C:\hello>.code hello.html
".code" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

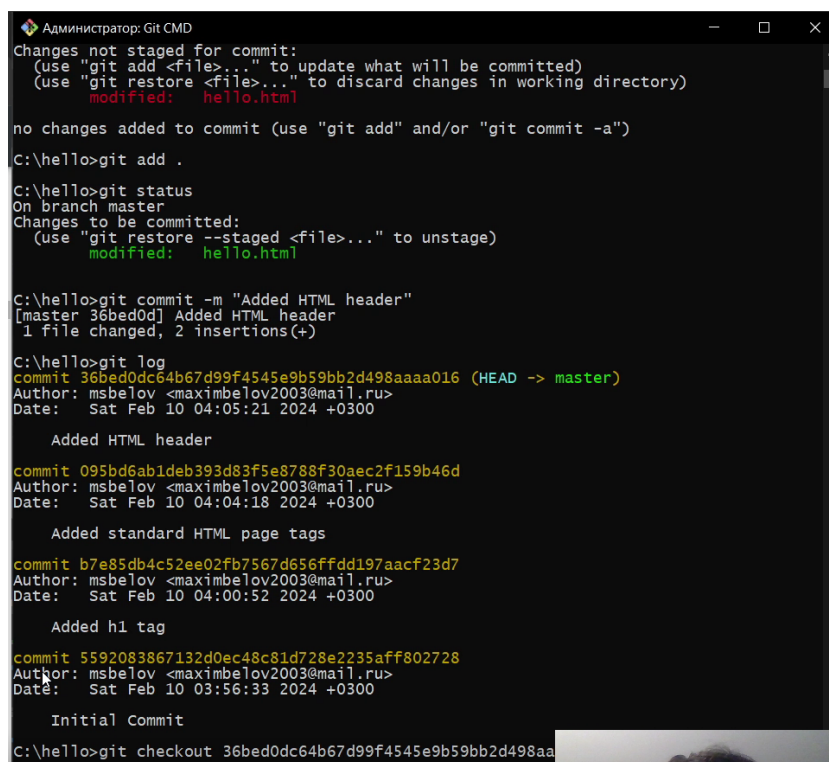
C:\hello>code hello.html

C:\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
```

Рис. 1: hello.html

git log

Добавим в hello.html различные теги, добавим в репозиторий и закоммитим изменения. С помощью git log можем просмотреть список произведенных изменений. (Рис. [-@fig:002])



```
Администратор: Git CMD
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:\hello>git add .
C:\hello>git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   hello.html

C:\hello>git commit -m "Added HTML header"
[master 36bed0d] Added HTML header
 1 file changed, 2 insertions(+)
C:\hello>git log
commit 36bed0dc64b67d99f4545e9b59bb2d498aaaa016 (HEAD -> master)
Author: msbelov <maximbelov2003@mail.ru>
Date:   Sat Feb 10 04:05:21 2024 +0300

    Added HTML header

commit 095bd6ab1deb393d83f5e8788f30aec2f159b46d
Author: msbelov <maximbelov2003@mail.ru>
Date:   Sat Feb 10 04:04:18 2024 +0300

    Added standard HTML page tags

commit b7e85db4c52ee02fb7567d656ffdd197aacf23d7
Author: msbelov <maximbelov2003@mail.ru>
Date:   Sat Feb 10 04:00:52 2024 +0300

    Added h1 tag

commit 5592083867132d0ec48c81d728e2235aff802728
Author: msbelov <maximbelov2003@mail.ru>
Date:   Sat Feb 10 03:56:33 2024 +0300

    Initial Commit

C:\hello>git checkout 36bed0dc64b67d99f4545e9b59bb2d498aa
```

Рис. 2: Список изменений (git log)

Создание тегов версий

Назовем текущую версию страницы hello первой (v1). Также создадим тег для версии, которая идет перед текущей версией и назовем его v1-beta. Мы можем увидеть, какие теги доступны, используя команду git tag. Также можем посмотреть теги в логе с помощью git log master --all. (Рис. [-@fig:003])


```
Администратор: Git CMD
<body>
  <h1>Hello, world!</h1>
</body>
</html>

C:\hello>git tag v1-beta

C:\hello>git checkout v1
Previous HEAD position was 095bd6a Added standard HTML page tags
HEAD is now at 36bed0d Added HTML header

C:\hello>git checkout v1-beta
Previous HEAD position was 36bed0d Added HTML header
HEAD is now at 095bd6a Added standard HTML page tags

C:\hello>git tag
v1
v1-beta

C:\hello>git log master -all
error: switch '-l' expects a numerical value

C:\hello>git log master --all
commit 36bed0dc64b67d99f4545e9b59bb2d498aaaa016 (tag: v1, master)
Author: msbelov <maximbelov2003@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 04:05:21 2024 +0300

    Added HTML header

commit 095bd6ab1deb393d83f5e8788f30aec2f159b46d (HEAD, tag: v1-beta)
Author: msbelov <maximbelov2003@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 04:04:18 2024 +0300

    Added standard HTML page tags

commit b7e85db4c52ee02fb7567d656ffdd197aacf23d7
Author: msbelov <maximbelov2003@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 04:00:52 2024 +0300

    Added h1 tag

commit 5592083867132d0ec48c81d728e2235aff802728
Author: msbelov <maximbelov2003@mail.ru>
Date: Sat Feb 10 03:56:33 2024 +0300
```

Рис. 3: Теги версий

Перемещение файлов

Попытаемся создать структуру нашего репозитория. Давайте перенесем страницу в каталог lib. Перемещая файлы с помощью `git mv`, мы информируем `git` о 2 вещах: - Что файл `hello.html` был удален. - Что файл `lib/hello.html` был создан. - Оба эти факта сразу же проиндексированы и готовы к коммиту. Команда `git status` сообщает, что файл был перемещен. (Рис. [-@fig:004])

```
Администратор: Git CMD
commit 5592083867132d0ec48c81d728e2235aff802728
author: msbelov <maximbelov2003@mail.ru>
date: Sat Feb 10 03:56:33 2024 +0300

Initial Commit

:\hello>type hello.html
<!-- Author: Maxim S. Belov (1032219262@pfur.ru) -->
html>
<head>
</head>
<body>
<h1>Hello, world!</h1>
</body>
/html>

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

:\hello>git commit -m "Moved hello.html to lib"
[master b0c43361] Moved hello.html to lib
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
rename hello.html => lib/hello.html (100%)

:\hello>echo 1 > index.html
:\hello>code index.html
:\hello>git add index.html
:\hello>
```

Рис. 4: git mv

Клон репозитория hello

Создадим клон репозитория. В нашем рабочем каталоге теперь должно быть два репозитория: оригинальный репозиторий «hello» и клонированный репозиторий «cloned_hello». Если взглянуть на содержание cloned_hello мы увидим список всех файлов на верхнем уровне оригинального репозитория README.md, index.html и lib. (Рис. [-@fig:005])

Вывод

В ходе работы я вспомнил основные принципы работы с системой контроля версий git.