

## Вариант 5. Встроенные средства IDE

### Работа с командами Git используя терминал VS code

#### 1. Инициализация репозитория:

Чтобы создать новый репозиторий ГИТ необходимо ввести команду «git init». При инициализации она создаст папку, которой содержатся все объекты и ссылки, которые Git использует и создаёт в истории работы над проектом.

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева ввр 2.3> git init
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/matin/.vscode/projects/нуриева ввр 2.3/.git/
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева ввр 2.3> █
```

#### 2. Статус репозитория

Чтобы посмотреть статус нужного репозитория необходимо ввести команду «status». Она действует на подготовленные, неподготовленные и неотслеживаемые файлы.

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева ввр 2.3> git status
On branch master

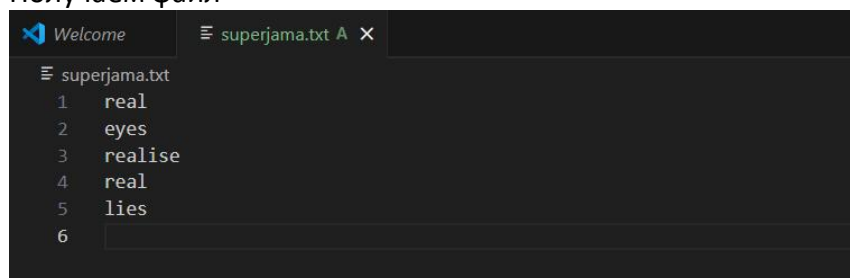
No commits yet

nothing to commit (create/copy files and use "git add" to track)
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева ввр 2.3> █
```

Создание текстового файла с каким-нибудь текстом

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева ввр 2.3> echo real eyes realise real lies > superjama.txt
```

Получаем файл



#### 3. Добавление файлов в область подготовленных файлов

Команда «add» с указанием имени файла позволяет добавить отдельный файл в область подготовленных файлов.

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева ввр 2.3> git add .\superjama.txt
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева ввр 2.3> git status
On branch master

No commits yet

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

PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева ввр 2.3> █
```

После выполнения команды мы сразу проверяем статус репозитория и видим, что файл добавился.

#### 4. Внесение изменений однострочным сообщением или через редактор

Чтобы добавить комментарий при создании коммита в репозитории можно использовать параметр «commit» с флагом «-m». Само сообщение вводится сразу после флага, в кавычках.

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git commit -m "That's true"
[master (root-commit) e6f0532] That's true
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 superjama.txt
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> |
```

И сразу проверяем статус репозитория

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> |
```

Файл успешно зафиксирован

#### 5. Просмотр истории коммитов с изменениями:

Чтобы просматривать изменения, внесённые в репозиторий, воспользуемся параметром «log». Он отображает список последних коммитов в порядке выполнения. А добавив флаг «-p», мы можем подробно изучить изменения, внесённые в каждый файл.

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git log -p
commit e6f05327a17288af29f7ee08db9f8149b76d01d9 (HEAD -> master)
Author: Jamilya <mati.nurieva@mail.ru>
Date: Sat Sep 21 20:48:09 2024 +0300

    That's true

diff --git a/superjama.txt b/superjama.txt
new file mode 100644
index 0000000..dfa5c2e
Binary files /dev/null and b/superjama.txt differ
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> |
```

#### 6. Добавление удаленного репозитория:

Чтобы добавить удаленный репозиторий, воспользуемся параметром «remote add», указав «имя» и «url» необходимого репозитория.

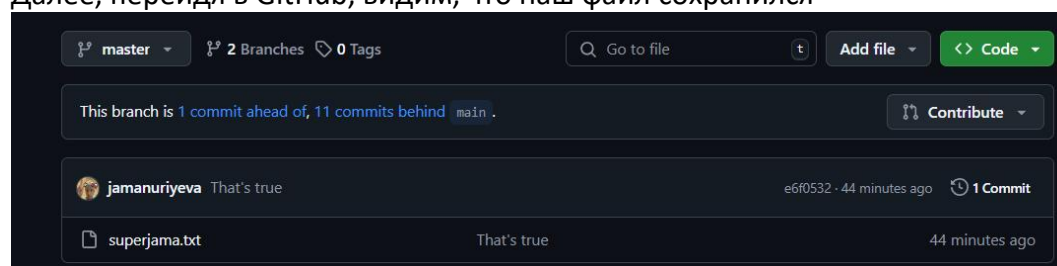
```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git remote add origin https://github.com/jamanuriyeva/Herzen-practice-2
```

## 7. Отправка изменений в удаленный репозиторий:

Благодаря параметру «push» с указанием имени репозитория и ветки можно отправлять изменения в удалённый репозиторий. Если же у нас новая ветка, то обязателен флаг «-u».

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git remote add Herzen-practice-2 https://github.com/jamanuriyeva/Herzen-practice-2
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git push -u Herzen-practice-2 master
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 251 bytes | 251.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote:
remote: Create a pull request for 'master' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/jamanuriyeva/Herzen-practice-2/pull/new/master
remote:
To https://github.com/jamanuriyeva/Herzen-practice-2
 * [new branch]      master -> master
branch 'master' set up to track 'Herzen-practice-2/master'.
```

Далее, перейдя в GitHub, видим, что наш файл сохранился



## 8. Получение изменений из удалённого репозитория

Параметр «pull» используется для загрузки изменений из удалённого репозитория. Он скачивает копию текущей ветки с указанного удалённого репозитория и объединяет её с локальной копией.

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git pull origin master
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Unpacking objects: 100% (3/3), 950 bytes | 105.00 KiB/s, done.
From https://github.com/jamanuriyeva/Herzen-practice-2
 * branch                master       -> FETCH_HEAD
 e6f0532..2ef3ed0 master   -> origin/master
Updating e6f0532..2ef3ed0
Fast-forward
 superjama.txt | Bin 68 -> 58 bytes
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3>
```

## 9. Просмотр изменений до коммита:

используя параметр «diff», можно просматривать список изменений, внесённых в репозиторий.

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git diff HEAD
diff --git a/superjama.txt b/superjama.txt
index 796a97f..396eed0 100644
--- a/superjama.txt
+++ b/superjama.txt
@@ -5,4 +5,3 @@ real
    lies

    эщкерееее
-мосты и ты остались лишь воспоминания
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3>
```

Перед применением команды я удалила из файла строчку, а в репозитории этот же файл не содержит данную строчку, поэтому в терминале мы можем увидеть изменения в файлах с момента последнего коммита.

Для просмотра подготовленных изменений необходимо добавить флаг «-staged».

Например, сейчас у нас имеется измененный файл superjama.txt, в котором была удалена строчка. Добавим этот файл в область подготовленных файлов при помощи параметра «add» и сразу же проверим статус репозитория:

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git add superjama.txt
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git status
On branch master
Your branch is ahead of 'Herzen-practice-2/master' by 2 commits.
(use "git push" to publish your local commits)

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   superjama.txt
```

Далее используем параметр «diff» с флагом «-staged»

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git diff --staged
diff --git a/superjama.txt b/superjama.txt
index 796a97f..396eed0 100644
--- a/superjama.txt
+++ b/superjama.txt
@@ -5,4 +5,3 @@ real
    lies

    эщкерееее
-мосты и ты остались лишь воспоминания
```



## 10. Отмена подготовленных и неподготовленных изменений:

Восстановить подготовленный файл рабочего дерева можно параметром «reset», и если после этого мы снова попробуем использовать параметр «diff» с флагом «--staged», то терминал вернет пустое значение:

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> git reset superjama.txt
Unstaged changes after reset:
M      superjama.txt
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> git diff --staged
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> 
```

Отменить неподготовленные изменения можно параметром «checkout» с добавлением «--», но для начала проверим статус репозитория:

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> git status
On branch master
Your branch is ahead of 'Herzen-practice-2/master' by 2 commits.
(use "git push" to publish your local commits)

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:   superjama.txt

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> 
```

Как видим, у нас есть измененный файл superjama.txt. Далее вводим команду «git checkout» и ещё раз проверяем статус репозитория:

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> git checkout -- superjama.txt
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> git status
On branch master
Your branch is up to date with 'Herzen-practice-2/master'.

nothing to commit, working tree clean
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> 
```

Теперь в статусе не отображается наш файл readme.txt, а также в файле вернулась строка «мосты и ты оставишь лишь воспоминания»:

```
≡ superjama.txt
1  real
2  eyes
3  realise
4  real
5  lies
6
7  эщкерееее
8  мосты и ты оставишь лишь воспоминания
9 
```

### 11. Создание новой ветки и переход в неё:

Создать новую ветку можно с помощью параметра «branch», указав имя ветки. Но так как Git не переключится на неё автоматически, нужно добавить флаг «-b» и параметр «checkout».

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git checkout -b student
Switched to a new branch 'student'
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> █
```

Чтобы узнать в какой ветке мы сейчас находимся, достаточно использовать параметр «branch»:

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git branch
master
* student
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> █
```

Для переключения между ветками используется параметр «checkout», но уже без флага:

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up to date with 'Herzen-practice-2/master'.
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> █
```

При создании новой ветки она наследует все файлы от ветки master.

### 12. Удаление файлов:

С помощью параметра «rm» можно удалять файлы из текущего рабочего дерева.

Можно также использовать маски файлов (например \*.txt – удалятся все файлы типа .txt) для удаления всех файлов, соответствующих критерию.

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git rm .\superjama.txt
rm 'superjama.txt'
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> █
```

Эта папка пуста.

Мы успешно удалили файл superjama.txt.

### 13. Слияние двух веток:

Объединить две ветки можно параметром «merge» указав имени ветки. Данная команда объединит указанную ветку с основной.

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева vcp 2.3> git merge student
Already up to date.
```

### 14. Удаление ветки:

Ненужную ветку можно параметром «branch» с добавлением флага «-d» и указанием имени ветки.

Сначала проверим в какой ветке мы сейчас находимся, а после удалим ветку «student»

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> git branch
* master
  student
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> git branch -d student
Deleted branch student (was 595c526).
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> █
```

```
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> git branch
* master
PS C:\Users\matin\.vscode\projects\нуриева вср 2.3> █
```

Изначально у нас было две ветки «master» и «student», но после удаления одной, отображается только ветка «master».