1. ***Что такое ветвление и зачем оно нужно?***

Ветвление в Git - это процесс создания новой ветки (branch) в репозитории для разработки новой функциональности или исправления ошибок, не влияющих на основную ветку (обычно это ветка master или main). Ветвление позволяет разработчикам работать независимо друг от друга и параллельно вносить изменения в один и тот же проект, а затем объединять их с помощью слияния.

1. ***Что такое Ветка?***

Ветка в Git - это линия разработки, отдельная версия репозитория, которая может существовать параллельно с другими ветками. Ветки создаются для разработки новых функций или исправлений ошибок, их можно объединять с другими ветками с помощью операции слияния.

1. ***Как создать новую ветку через командную строку?***

Для создания новой ветки в Git необходимо выполнить команду "git branch" с указанием имени новой ветки.

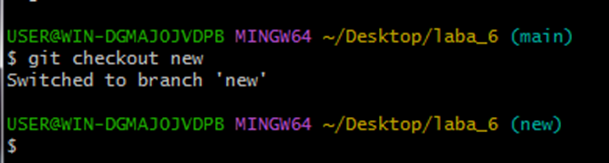
$ git branch new



1. ***Как переключиться на новую ветку через командную строку?***

Чтобы переключиться на другую ветку в Git через командную строку, нужно выполнить команду "git checkout" с указанием имени ветки, на которую нужно переключиться.

$ git checkout new



1. ***Как происходит ветвление и слияние? Какие бывают основные конфликты слияния?***

Чтобы произвести слияние 2-х веток, необходимо переключиться на Ветку, В которую будут записаны изменения. Для слияния ветвей используется команда “git merge” с указанием имени ветви, которую необходимо добавить в текущую:

$ git merge new

При ветвлении создается копия текущей ветки, которая продолжает её развитие не зависимо. При слиянии двух веток Git пытается автоматически объединить изменения из обеих веток. Основные конфликты, которые могут возникнуть при слиянии, связаны с тем, что две ветки могут содержать разные изменения в одних и тех же файлах или строках кода.

1. ***Как происходит создание новой ветки в Pycharm?***

В Pycharm можно создать новую ветку прямо из интерфейса. Для этого нужно выбрать вкладку Git, и нажать на кнопку “New branch”. В появившемся диалоговом окне нужно указать имя новой ветки и нажать на кнопку "Create". После этого будет создана новая ветвь. При установленной галочке “Checkout branck” нас автоматически перекинет в новосозданную ветвь.

