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

Используя ветвление, Вы отклоняетесь от основной линии разработки и продолжаете работу независимо от неё, не вмешиваясь в основную линию.

Ветвление Git очень легковесно: операция создания ветки выполняется почти мгновенно, переключение между ветками туда-сюда, обычно, также быстро. В отличие от многих других систем контроля версий, Git поощряет процесс работы, при котором ветвление и слияние выполняется часто, даже по несколько раз в день.

1. **Что такое Ветка?**

Ветка в Git — это простой перемещаемый указатель на один из таких коммитов. По умолчанию, имя основной ветки в Git — master. Как только вы начнёте создавать коммиты, ветка master будет всегда указывать на последний коммит. Каждый раз при создании коммита указатель ветки master будет передвигаться на следующий коммит автоматически. Ветка в Git — это простой файл, содержащий 40 символов контрольной суммы SHA-1 коммита, на который она указывает; поэтому операции с ветками являются дешёвыми с точки зрения потребления ресурсов или времени. Создание новой ветки в Git происходит так же быстро и просто как запись 41 байта в файл (40 знаков и перевод строки).

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

Создать новую ветку можно с помощью команды git branch (название ветки).

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

Для того, чтобы переключиться на новую ветку вводится команда git checkout input.

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

Ветвление Git очень легковесно: операция создания ветки выполняется почти мгновенно, переключение между ветками туда-сюда, обычно, также быстро.

При слиянии в Git последовательности коммитов объединяются в общую историю. В Git существуют два основных способа объединения изменений: ускоренное и трехстороннее слияние. Если в обеих последовательностях коммитов нет конфликтующих изменений, Git объединит их автоматически.

Обычно конфликты возникают, когда два человека изменяют одни и те же строки в файле или один разработчик удаляет файл, который в это время изменяет другой разработчик. В таких случаях Git не может автоматически определить, какое изменение является правильным. Конфликты затрагивают только того разработчика, который выполняет слияние, остальная часть команды о конфликте не знает. Git помечает файл как конфликтующий и останавливает процесс слияния. В этом случае ответственность за разрешение конфликта несут разработчики.

Конфликт во время слияния может произойти в двух отдельных точках — при запуске и во время процесса слияния.

Git прерывает работу в самом начале слияния.

Git прерывает работу во время слияния.

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





