* 1. Система контроля версий Git

Система контроля версий - это система, записывающая изменения в файл или набор файлов в течение времени и позволяющая вернуться позже к определённой версии.

Git - это быстрая, масштабируемая, распределенная система контроля версий с необычайно богатым набором команд, которая обеспечивает как высокоуровневые операции, так и полный доступ к внутренним компонентам. С Git почти все операции выполняются локально, что дает ему огромное преимущество в скорости в централизованных системах, которым постоянно приходится взаимодействовать с сервером где-либо.

Базовый подход в работе с Git выглядит так:

* Вы изменяете файлы в вашей рабочей директории.
* Вы выборочно добавляете в индекс только те изменения, которые должны попасть в следующий коммит, добавляя тем самым снимки только этих изменений в область подготовленных файлов.
* Когда вы делаете коммит, используются файлы из индекса как есть, и этот снимок сохраняется в вашу Git-директорию.

Особенность Git, которая действительно выделяет его почти из всех остальных SCM, - это модель ветвления. Git позволяет и поощряет вас иметь несколько локальных веток, которые могут быть полностью независимы друг от друга. Создание, объединение и удаление этих линий разработки занимает секунды.

Это означает, что вы можете делать такие вещи, как:

* Переключение контекста без трения. Создайте ветку, чтобы опробовать идею, сделайте коммит несколько раз, вернитесь туда, откуда вы вышли, примените патч, вернитесь туда, где вы экспериментируете, и объедините его.
* Ролевые кодовые линии. Иметь ветку, которая всегда содержит только то, что идет в производство, другую, в которую вы объединяете работу для тестирования, и несколько более мелких для повседневной работы.
* Функциональный рабочий процесс. Создайте новые ветви для каждой новой функции, над которой вы работаете, чтобы вы могли плавно переключаться между ними, а затем удаляете каждую ветку, когда эта функция объединяется с вашей основной линией.
* Одноразовые эксперименты. Создайте ветку для экспериментов, осознайте, что она не сработает, и просто удалите ее, оставив работу, и никто больше ее не увидит (даже если вы в это время нажали другие ветви).

У Git есть три основных состояния, в которых могут находиться ваши файлы: зафиксированное (committed), изменённое (modified) и подготовленное (staged).

* Зафиксированный значит, что файл уже сохранён в вашей локальной базе.
* К изменённым относятся файлы, которые поменялись, но ещё не были зафиксированы.
* Подготовленные файлы — это изменённые файлы, отмеченные для включения в следующий коммит.
  1. Работа с системой контроля версий в среде разработки PHPStorm