https://git-scm.com/book/ru/v2/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B-Git-%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0-%D1%81-%D1%83%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D1%91%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%BC%D0%B8-%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%D0%BC%D0%B8

Чтобы посмотреть все установленные настройки и узнать где именно они заданы, используйте команду:

git config --list --show-origin

Когда вы инициализируете репозиторий командой git init, Git создаёт ветку с именем **master** по умолчанию.

Если вы хотите проверить используемую конфигурацию, можете использовать команду git config --list, чтобы показать все настройки

Если вам нужна помощь при использовании Git

git help <команда>

**Создание репозитория в существующей директории**

cd C:/Users/user/my\_project

а затем выполните команду:

$ git init

Если вы хотите добавить под версионный контроль существующие файлы (в отличие от пустого каталога), вам стоит добавить их в индекс и осуществить первый коммит изменений. Добиться этого вы сможете запустив команду git add несколько раз, указав индексируемые файлы, а затем выполнив git commit:

$ git add \*.c

$ git add LICENSE

$ git commit -m 'initial project version'

Клонирование репозитория осуществляется командой git clone <url>

Основной инструмент, используемый для определения, какие файлы в каком состоянии находятся — это команда git status

Если вы выполните git status -s или git status --short вы получите гораздо более упрощенный вывод:

### Игнорирование файлов

Зачастую, у вас имеется группа файлов, которые вы не только не хотите автоматически добавлять в репозиторий, но и видеть в списках неотслеживаемых. К таким файлам обычно относятся автоматически генерируемые файлы (различные логи, результаты сборки программ и т.п.). В таком случае, вы можете создать файл .gitignore. с перечислением шаблонов соответствующих таким файлам.

Если результат работы команды git status недостаточно информативен для вас — вам хочется знать, что конкретно поменялось, а не только какие файлы были изменены — вы можете использовать команду git diff. Позже мы рассмотрим команду git diff подробнее; вы, скорее всего, будете использовать эту команду для получения ответов на два вопроса: что вы изменили, но ещё не проиндексировали, и что вы проиндексировали и собираетесь включить в коммит. Если git status отвечает на эти вопросы в самом общем виде, перечисляя имена файлов, git diff показывает вам непосредственно добавленные и удалённые строки — патч как он есть.

Чтобы увидеть, что же вы изменили, но пока не проиндексировали, наберите git diff без аргументов

Если вы хотите посмотреть, что вы проиндексировали и что войдёт в следующий коммит, вы можете выполнить git diff --staged. Эта команда сравнивает ваши проиндексированные изменения с последним коммитом:

Простейший способ зафиксировать изменения — это набрать git commit:

$ git commit

Эта команда откроет выбранный вами текстовый редактор

Есть и другой способ — вы можете набрать свой комментарий к коммиту в командной строке вместе с командой commit указав его после параметра -m, как в следующем примере:

$ git commit -m "Story 182: Fix benchmarks for speed"

### Удаление файлов

Для того чтобы удалить файл из Git, вам необходимо удалить его из отслеживаемых файлов (точнее, удалить его из вашего индекса) а затем выполнить коммит. Это позволяет сделать команда git rm, которая также удаляет файл из вашего рабочего каталога, так что в следующий раз вы не увидите его как “неотслеживаемый”.

После следующего коммита файл исчезнет и больше не будет отслеживаться. Если вы изменили файл и уже проиндексировали его, вы должны использовать принудительное удаление с помощью параметра -f.

## Просмотр истории коммитов

историю коммитов. Одним из основных и наиболее мощных инструментов для этого является команда git log.

Команда git log имеет очень большое количество опций для поиска коммитов по разным критериям. Рассмотрим наиболее популярные из них.

Одним из самых полезных аргументов является -p или --patch, который показывает разницу (выводит **патч**), внесенную в каждый коммит. Так же вы можете ограничить количество записей в выводе команды; используйте параметр -2 для вывода только двух записей:

 опция git log  --stat печатает под каждым из коммитов список и количество измененных файлов, а также сколько строк в каждом из файлов было добавлено и удалено. В конце можно увидеть суммарную таблицу изменений.

## Операции отмены

Отмена может потребоваться, если вы сделали коммит слишком рано, например, забыв добавить какие-то файлы или комментарий к коммиту. Если вы хотите переделать коммит — внесите необходимые изменения, добавьте их в индекс и сделайте коммит ещё раз, указав параметр --amend:

$ git commit --amend

## Работа с удалёнными репозиториями

git clone https://github.com/schacon/ticgit

### Просмотр удалённых репозиториев

Для того, чтобы просмотреть список настроенных удалённых репозиториев, вы можете запустить команду git remote. Она выведет названия доступных удалённых репозиториев. Если вы клонировали репозиторий, то увидите как минимум origin — имя по умолчанию, которое Git даёт серверу, с которого производилось клонирование

### Добавление удалённых репозиториев

Для того, чтобы добавить удалённый репозиторий и присвоить ему имя (shortname), просто выполните команду git remote add <shortname> <url>:

Теперь вместо указания полного пути вы можете использовать pb. Например, если вы хотите получить изменения, которые есть у Пола, но нету у вас, вы можете выполнить команду git fetch pb

### Получение изменений из удалённого репозитория — Fetch и Pull

Как вы только что узнали, для получения данных из удалённых проектов, следует выполнить:

$ git fetch [remote-name]

Данная команда связывается с указанным удалённым проектом и забирает все те данные проекта, которых у вас ещё нет. После того как вы выполнили команду, у вас должны появиться ссылки на все ветки из этого удалённого проекта, которые вы можете просмотреть или слить в любой момент.

Когда вы клонируете репозиторий, команда clone автоматически добавляет этот удалённый репозиторий под именем “origin”. Таким образом, git fetch origin извлекает все наработки, отправленные на этот сервер после того, как вы его склонировали (или получили изменения с помощью fetch). Важно отметить, что команда git fetch забирает данные в ваш локальный репозиторий, но не сливает их с какими-либо вашими наработками и не модифицирует то, над чем вы работаете в данный момент. Вам необходимо вручную слить эти данные с вашими, когда вы будете готовы.

### Отправка изменений в удаленный репозиторий (Push)

Когда вы хотите поделиться своими наработками, вам необходимо отправить их в удалённый репозиторий. Команда для этого действия простая: git push <remote-name> <branch-name>. Чтобы отправить вашу ветку master на сервер origin (повторимся, что клонирование обычно настраивает оба этих имени автоматически), вы можете выполнить следующую команду для отправки ваших коммитов:

$ git push origin master

Эта команда срабатывает только в случае, если вы клонировали с сервера, на котором у вас есть права на запись, и если никто другой с тех пор не выполнял команду push.

# **Ветвление в Git**

### Создание новой ветки

Что же на самом деле происходит при создании ветки? Всего лишь создаётся новый указатель для дальнейшего перемещения. Допустим вы хотите создать новую ветку с именем testing. Вы можете это сделать командой git branch :

$ git branch testing

Все описанные действия можно визуализировать с помощью команды git log. Для отображения истории коммитов, текущего положения указателей веток и истории ветвления выполните команду git log --oneline --decorate --graph --all.

Вы решаете, что теперь вы будете заниматься проблемой #53 из вашей системы отслеживания ошибок. Чтобы создать ветку и сразу переключиться на нее, можно выполнить команду git checkout с параметром -b:

$ git checkout -b iss53

Switched to a new branch "iss53"

Это тоже самое что и:

$ git branch iss53

$ git checkout iss53

Вы можете прогнать тесты, чтобы убедиться, что ваше исправление делает именно то, что нужно. И если это так — выполнить слияние ветки hotfix с веткой master для включения изменений в продукт. Это делается командой git merge:

$ git checkout master

$ git merge hotfix

Updating f42c576..3a0874c

Fast-forward

index.html | 2 ++

1 file changed, 2 insertions(+)

После внедрения вашего архиважного исправления вы готовы вернуться к работе над тем, что были вынуждены отложить. Но сначала нужно удалить ветку hotfix, потому что она больше не нужна — ветка master указывает на то же самое место. Для удаления ветки выполните команду git branch с параметром -d:

$ git branch -d hotfix

Deleted branch hotfix (3a0874c).

## Управление ветками

Команда git branch

При запуске без параметров, вы получите простой список имеющихся у вас веток

Чтобы посмотреть последний коммит на каждой из веток, выполните команду git branch -v:

Опции --merged и --no-merged могут отфильтровать этот список для вывода только тех веток, которые слиты или ещё не слиты в текущую ветку.

git branch --merged