

git

Git - система контролю версій, яка дозволяє зберігати історію змін файлів у репозиторії.

GitHub - хмарний сервіс, який зберігає репозиторії git і допомагає управляти ними.

Його основні переваги у тому, що:

- вихідний код зберігається в серйозних датацентрах, а не тільки на ноутбучі розробника;
- зберігається історія змін: хто, коли і що саме дописував чи видаляв;
- до коду можна надати доступ декільком розробникам і працювати над проектом паралельно.

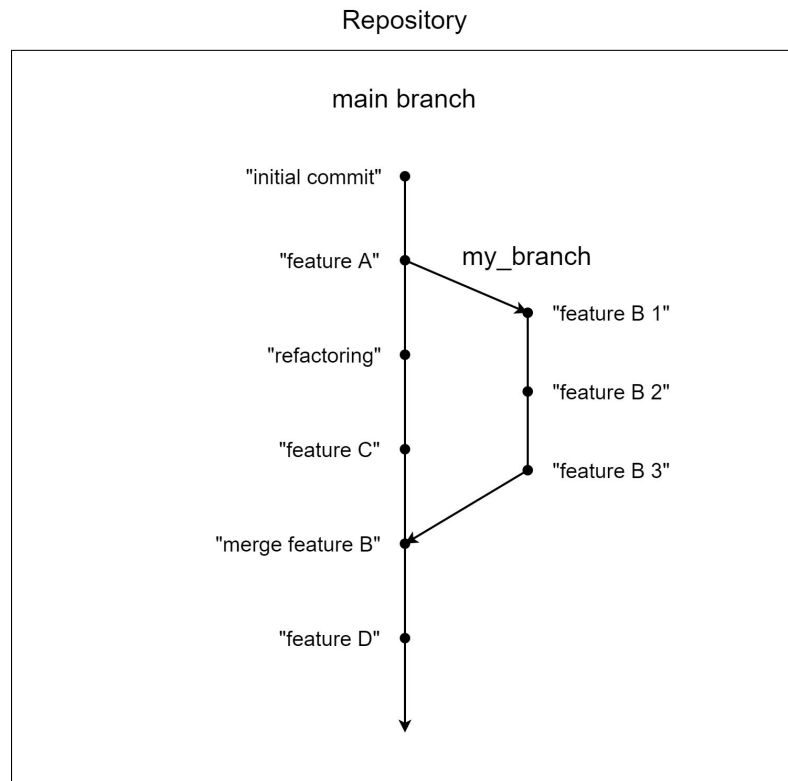
# Концепція Git

**Репозиторій** - це сховище файлів і директорій з файлами.

В репозиторії є головна **гілка** (зазвичай main або master) та інші гілки, відгалужені від неї.

На гілках є **комміти** - відображення станів коду в певні моменти часу.

Кожен комміт зберігається як список змін відносно попереднього комміта, а не як змінена копія всього репозиторія.



# Local vs. Remote repository

Існує дві версії репозиторія: локальна і віддалена (remote).

Локальна версія зберігається на комп'ютері у кожного розробника окремо. Будь-яка директорія з усім її вмістом може бути локальним репозиторієм. Для цього достатньо відкрити цю директорію в консолі і написати `git init`. Тоді в ній утвориться піддиректорія `.git` в якій зберігатиметься список гілок, історія коммітів та інша інформація про репозиторій, яка потрібна Гіту.

Віддалена версія репозиторія зберігається на серверах GitHub, поруч з іншими репозиторіями створеними з цього ж аккаунту.

Будь-яка синхронізація (“запушити” зміни на ремоут, або підтягнути їх звідти собі) між локальним та ремоут репозиторієм здійснюється вручну.

# Ключові команди git

`git commit -m "some message"` - зберігає зміни як окремий новий стан репозиторія. До кожного комміта слід додавати лаконічний коментар.

`git push` - заливає всі нові комміти в ремоут репозиторій.

`git pull` - стягує з ремоута нові комміти, яких ще немає локально.

`git branch <branch_name>` - створює нову гілку, яка відгалужується від поточного комміта на поточній гілці.

`git checkout <branch_name>` - перемикає на вказану гілку.

`git merge <branch_name>` - переносить нові комміти з вказаної гілки в поточну.