TÌM HIỂU VỀ GIT

1. **Khái niệm:**

Git là tên gọi của một Hệ thống quản lý phiên bản phân tán (Distributed Version Control System – DVCS) là một trong những hệ thống quản lý phiên bản phân tán phổ biến nhất hiện nay. DVCS nghĩa là hệ thống giúp mỗi máy tính có thể lưu trữ nhiều phiên bản khác nhau của một mã nguồn được nhân bản (clone) từ một kho chứa mã nguồn (repository), mỗi thay đổi vào mã nguồn trên máy tính sẽ có thể ủy thác (commit) rồi đưa lên máy chủ nơi đặt kho chứa chính. Và một máy tính khác (nếu họ có quyền truy cập) cũng có thể clone lại mã nguồn từ kho chứa hoặc clone lại một tập hợp các thay đổi mới nhất trên máy tính kia. Trong Git, thư mục làm việc trên máy tính gọi là Working Space.

1. **Flow cơ bản khi sử dụng Git:**

* Clone project từ server về Local Repository
* Check-out 1 nhánh từ Local Repository về Working Space
* Thêm, sửa, xoá tại Working Space
* Add: xác nhận sự thay đổi của các files (đưa đến vùng Staging Area)
* Commit: cập nhật sự thay đổi lên Local Repository

1. **Khái niệm quan trọng:**
   1. ***Repo:*** Kho lưu trữ (repository) là một thư mục nằm ở trung tâm để lưu trữ mã. Khi bạn có kho lưu trữ Git với các tệp và thư mục, bạn có thể bắt đầu theo dõi các thay đổi và phiên bản. Có 2 loại repo:

* *Local Repository:* là một lại repository nằm trên máy tính của bạn, repository này có nhiêm vụ đồng bộ hóa với remote repository bằng các lệnh của git.
* *Remote Repository:* là một loại repository được cài đặt trên server chuyên dụng.

***3.3 Branch:*** được dùng để phân nhánh và ghi luồng của lịch sử. Bạn có thể dùng Branch để triển khai dự án theo hướng cô lập để không ảnh hưởng đến dự án chính. Tại đây cho phép bạn thử nghiệm các tính năng mới hoặc điều chỉnh, sửa lỗi project.

Khi khởi tạo kho lưu trữ hoặc Clone, các thành viên sẽ được tạo lập một branch dùng riêng cho công việc của mình từ branch chính để không làm ảnh hưởng đến công việc của những thành viên khác. Branch riêng này sẽ chứa toàn bộ mã nguồn trong kho.

Sau khi công việc đã hoàn thành, bạn có thể nhập branch vừa tạo vào những branch khác khoặc repository chính bằng cách dùng lệnh Pull Request.

1. **Các câu lệnh trong git:**

Git init: Tạo 1 kho chứa git

Git clone: được sử dụng để sao chép (clone) một kho lưu trữ (repository) từ một nguồn từ xa (remote) vào máy tính của bạn. Nó tạo ra một bản sao đầy đủ của kho lưu trữ với toàn bộ lịch sử và nhánh (branches) trên máy tính của bạn.

Git branch: Kiểm tra branch hiện tại

Git branch <branch\_name>: tạo mới 1 branch

Git checkout -b <branch\_name>: chuyển và tạo mới

Git checkout <branch\_name>: check out 1 nhánh

Git status: ktra xem file nào thay đổi

Git add: đẩy toàn bộ file lên Staging Area

Git commit -m “Message”: Đẩy thông tin thay đổi lên Local Responsity

Git push origin <branch\_name>: Cập nhật lên server

Git pull <branch\_name>: được sử dụng để cập nhật thay đổi từ kho lưu trữ từ xa (remote repository) vào phiên làm việc hiện tại của bạn. Bản chất của git pull = git fetch + git merge

git remote add origin <remote\_url>: Nếu chưa tồn tại remote trên server thì bạn cần phải add mới một remote trước rồi mới push.

**Câu lệnh gộp nhánh:** ghép (merge) code lại vào nhánh gốc (master) -> check out ra khỏi brand hiện tại để gộp vào branch master -> dung lệnh merge để ghép branch mới vào master:

Git checkout master

Git merge <new\_branch>

Git log: Xem lại lịch sử commit

Git diff: xem thay đổi trước khi push

Git rebase -i HEAD~

Git pull origin master: Pull từ remote repository, gộp những thay đổi mới kéo về từ máy chủ từ xa với nhánh hiện tại trên máy local

**Thiết lập chứng thực cá nhân**

git config --global user.name "User Name"

git config --global user.email "username@gmail.com"

Lưu ý: --global được sử dụng để áp dụng cho tất cả các projects. Nếu bạn ko sử dụng --global thì settings sẽ chỉ dùng cho riêng project đó.