

GitHub là gì ?

GitHub là một hệ thống quản lý dự án và phiên bản code, hoạt động giống như một mạng xã hội cho lập trình viên. Các lập trình viên có thể clone lại mã nguồn từ một repository và Github chính là một dịch vụ máy chủ repository công cộng, mỗi người có thể tạo tài khoản trên đó để tạo ra các kho chứa của riêng mình để có thể làm việc.

Các khái niệm cơ bản về Git

- **git**: là prefix của các lệnh được sử dụng dưới CLI
- **branch**: được hiểu như là nhánh, thể hiện sự phân chia các version khi 2 version đó có sự sai khác nhất định và 2 version đều có sự khác nhau.
- **commit**: là một điểm trên cây công việc (Work Tree) hay gọi là cây phát triển công việc
- **clone**: được gọi là nhân bản, hay thực hiện nhân bản. Sử dụng để clone các project, repository trên các hệ thống chạy trên cơ sở là git. Thao tác này sẽ tải toàn bộ mã nguồn, dữ liệu về máy tính của bạn.
- **fork**: Fork là thao tác thực hiện sao chép repository của chủ sở hữu khác về git account của mình. sử dụng và đối xử như 1 repository do mình tạo ra.
- **repository**: Kho quản lý dữ liệu, là nơi lưu trữ các dữ liệu, mã nguồn của project.
- **tag**: sử dụng để đánh dấu một commit khi bạn có quá nhiều commit tới mức không thể kiểm soát được.
- **remote**: sử dụng để điều khiển các nhánh từ một repository trên git server, đối xử với các nhánh trên remote tương tự như đối xử với các nhánh trên local
- **.gitignore**: file mặc định của git sử dụng để loại bỏ (ignore) các thư mục, file mà mình không muốn push lên git server

Các lệnh Git cơ bản

- **Git config**: Dùng để cài đặt username và email

```
git config --global user.email "ntd04082k3@gmail.com"
git config --global user.name "ntduc"
```

- **Git init** : Dùng để tạo repository
- **Git add**: Thêm các file vào stage/index. Một số cách khác có thể sử dụng git add bằng cách thêm toàn bộ thư mục, các file cụ thể.

```
git add Demo.java
```

- **Git commit**: Ghi lại những thay đổi được thực hiện đối với file vào local repository.

```
git commit -m "Update"
```

- **Git push**: Dùng để gửi commit đến kho lưu trữ từ xa.

```
git push origin master
```

- **Git branch**: Để xác định nhánh nào trong local repository, thêm hoặc xóa một nhánh mới.

```
# Create a new branch
```

```
git branch new_feature
```

```
# List branches
```

```
git branch -a
```

```
SecretTesting new_feature
```

```
remotes/origin/stable
```

```
remotes/origin/staging
```

```
remotes/origin/master -> origin/SecretTesting
```

```
# Delete a branch
```

```
git branch -d new_feature
```

```
Deleted branch new_feature (was 0254c3d).
```

- **Git checkout**: chuyển đổi các chi nhánh

```
# Switching to branch 'new_feature'
```

```
git checkout new_feature
```

```
Switched to branch 'new_feature'
```

```
# Creating and switching to branch 'staging'
```

```
git checkout -b staging
```

```
Switched to a new branch 'staging'
```

- **Git clone:** Để tạo một bản sao làm việc cục bộ với kho lưu trữ từ xa. Sử dụng git clone để sao chép và tải kho lưu trữ về máy tính.

```
git clone <remote_URL>
```

- **Git pull:** Tải phiên bản mới nhất của repository. Thao tác với lệnh này kéo các thay đổi từ kho lưu trữ từ xa sang máy tính cục bộ.

```
git pull <branch_name> <remote_URL/remote_name>
```