**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA KỸ THUẬT MÁY TÍNH**

Logo, company name

Description automatically generated

**PHẠM TRUNG QUỐC**

**PHẠM QUỐC ĐĂNG**

**VIÊN MINH TÂN**

**BÁO CÁO**

**TÌM HIỂU VỀ GIT VÀ Ý TƯỞNG ĐƯA VÀO ĐỀ TÀI**

**TP. HỒ CHÍ MINH, 2021**

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA KỸ THUẬT MÁY TÍNH**

**PHẠM TRUNG QUỐC – 19520887**

**PHẠM QUỐC ĐĂNG – 19520036**

**VIÊN MINH TÂN - 19520928**

**BÁO CÁO**

**TÌM HIỂU VỀ GIT VÀ Ý TƯỞNG ĐƯA VÀO ĐỀ TÀI**

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

**PHẠM MINH QUÂN**

**TP. HỒ CHÍ MINH, 202**

**MỤC LỤC**

[Chương 1. GIT LÀ GÌ? 1](#_Toc78293966)

[1.1. GIT là gì? 1](#_Toc78293967)

[1.2. Một số lệnh cơ bản trong GIT 2](#_Toc78293968)

[1.2.1. Lệnh: git init 2](#_Toc78293969)

[1.2.2. Lệnh: git add 2](#_Toc78293970)

[1.2.3. Lệnh: git commit 2](#_Toc78293971)

[1.2.4. Lệnh: git lone 2](#_Toc78293972)

[1.2.5. Lệnh: git status 2](#_Toc78293973)

[1.2.6. Lệnh: git push 3](#_Toc78293974)

[1.2.7. Lệnh: git remote 3](#_Toc78293975)

[1.2.8. Lệnh: git branch 3](#_Toc78293976)

[Chương 2. ĐỀ TÀI HỆ THỐNG THÙNG RÁC THÔNG MINH 4](#_Toc78293977)

[2.1. Vấn đề, hiện trạng 4](#_Toc78293978)

[2.2. Mục tiêu 4](#_Toc78293979)

[2.3. Giải pháp 4](#_Toc78293980)

DANH MỤC HÌNH

[Hình 2.1: Sơ đồ mô tả hoạt động của thùng rác thông minh 5](#_Toc78290704)

DANH MỤC BẢNG

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

# GIT LÀ GÌ?

## GIT là gì?

Git là một hệ thống quản trị mã nguồn mở nổi tiếng nhất và có hàng triệu dự án hoạt động dựa trên nó, để điều khiển phiên bản (bao gồm cả thương mại và dự án mã nguồn mở).[1] Một vài trong số các tính năng phổ biến của GIT là:

* Hệ thống quản lý phiên bản phân tán, GIT sử dụng cách tiếp cận peer to peer thay vì những hệ thống quản lý tập trung khác như Subversion (SVN), theo dạng client-server based model.[2]
* GIT giúp lập trình viên tạo ra hàng loạt các branches code độc lập. Tạo, xóa, merge những branches này dễ dàng mà không mất thời gian.[2]
* Trong GIT, tất cả các hành động đều ở dạng atomic; có nghĩa là một thành động có thể thất bại (không tạo ra thay đổi) hoặc thành công. Việc này rất quan trọng bởi vì trong một số hệ thống quản lý phiên bản (như CVS) thì nó hoạt động dưới dạng non-atomic, nếu một hệ thống quản trị respository bị treo, nó có thể khiến repository ở dạng không ổn định.[2]
* Trong GIT, tất cả dữ liệu đều được lưu dưới folder git. Không giống như một số hệ thống khác là SVN và CVS khi metadata của files được lưu dưới thư mục ẩn. [2]
* GIT sử dụng data model có thể giúp đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu chứa trong repository. Mỗi một file được thêm hoặc commit được thực hiện, checksums sẽ được tạo ra, tương tự, chúng được thu thập cũng qua việc checksums..[2]
* Một tính năng tuyệt vời khác của GIT là staging area và index. Trong staging area, developers có thể format commits và xem qua nó trước khi thực sự áp dụng.[2]

## Một số lệnh cơ bản trong GIT

### Lệnh: git init

* Tác dụng: Khởi tạo 1 git repository 1 project mới hoặc đã có.
* Cách dùng: Tạo 1 folder mới => vào trong folder đó => click chuột phải chọn Git Bash =>Cửa sổ console git bash hiện lên => gõ lệnh ***git init***

### Lệnh: git add

* Tác dụng: Thêm thay đổi vào stage/index trong thư mục làm việc.
* Cách dùng: Tại thư mục làm việc => ***git add***

### Lệnh: git commit

* Tác dụng: Commit là một action để Git lưu lại các sự thay đổi trong thư mục làm việc vào repository.
* Cách dùng: ***git commit -m "chú thích thay đổi"***

### Lệnh: git clone

* Tác dụng: Để sao chép, copy một Git Repo (kho chứa dự án Git) về máy đang local.
* Cách dùng: *git clone https://github.com/user/repository.git*

### Lệnh: git status

* Tác dụng: Hiển thị danh sách thay đổi của files được thêm hoặc commited.
* Cách dùng: *git status*

### Lệnh: git push

* Tác dụng: Sẽ gửi thay đổi tới master branch của repositorys của server từ xa được chỉ định với một thư mục.
* Cách dùng: *git push origin master*

### Lệnh: git remote

* Tác dụng: Giúp user kết nối tới repository từ xa.
* Cách dùng: *git remote -v* (lệnh liệt kê danh sách repositories từ xa mà đang được cấu hình).

### Lệnh: git branch

* Tác dụng: Dùng để liệt kê tạo hoặc xóa branches
* Cách dùng: *git branch* (lệnh liệt kê tất cả các branches đang có trong repositories).

# ĐỀ TÀI HỆ THỐNG THÙNG RÁC THÔNG MINH

## Vấn đề, hiện trạng

Dọc các đường phố, các hệ thống thùng rác cũ với sức chứa vừa và nhỏ đầy ắp rác nhưng không được xử lý và đem đổ tập trung. Điều này vừa gây mất cảnh quan đô thị, vừa gây mất vệ sinh công cộng, ảnh hưởng đến không khí và môi trường, tăng nguy cơ dịch bệnh.

## Mục tiêu

Đề tài hướng đến xây dựng một loại thùng rác thông minh mới, có tác dụng hiển thị các thông tin như lượng rác hiện tại, nhiệt độ, độ ẩm,… lên trên trang web quản lí, đồng thời thông báo yêu cầu đổ rác khi số lượng rác vượt trên một mức cố định, ngoài ra việc mở nắp sẽ được thực hiện bằng cử chỉ để tránh chạm vào nắp thùng. Đề tài còn hướng đến việc mở rộng thành một hệ thống nhiều thùng rác được đặt cố định tại các vị trí khác nhau, một xe chuyên chở sẽ đi thu gom khi phát hiện số lượng rác trong một khu vực được lấp đầy.

## Giải pháp

Sơ đồ khối mô tả việc hoạt động của một thùng rác thông minh được mô tả trong hình 2.1

Diagram

Description automatically generated

Hình 2.1: Sơ đồ mô tả hoạt động của thùng rác thông minh

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mikasa, “Những lệnh GIT quan trọng mà Developer cần biết”, <https://codelearn.io/sharing/lenh-git-quan-trong-developer-can-biet>, August 10, 2020.
2. Hai G. , “Bắt đầu dùng GIT – sử dụng Git cơ bản”, <https://www.hostinger.vn/huong-dan/bat-dau-dung-git-su-dung-git-co-ban>, July 20, 2017.