Lời cảm ơn

Mục lục

[Chương 1 GIỚI THIỆU 9](#_Toc209277253)

[1.1 Lý do chọn đề tài 9](#_Toc209277254)

[1.2 Mục đích nghiên cứu 9](#_Toc209277255)

[1.3 Đối tượng, phạm vi nghiên cứu 9](#_Toc209277256)

[1.3.1 Đối tượng nghiên cứu 9](#_Toc209277257)

[1.3.2 Phạm vi nghiên cứu 9](#_Toc209277258)

[1.4 Nội dung và phương pháp nghiên cứu 9](#_Toc209277259)

[1.4.1 Về lý thuyết 9](#_Toc209277260)

[1.4.2 Về kỹ thuật 9](#_Toc209277261)

[1.5 Các công cụ thực hiện 9](#_Toc209277262)

[Chương 2 CƠ SỞ LÝ THUYẾT 10](#_Toc209277263)

[2.1 Hệ điều hành Android 10](#_Toc209277264)

[2.1.1 Lịch sử phát triển Android 10](#_Toc209277265)

[2.1.2 Tính năng mở của Android 10](#_Toc209277266)

[2.2 Firebase 10](#_Toc209277267)

[2.2.1 Lịch sử phát triển Firebase 10](#_Toc209277268)

[2.2.2 Các dịch vụ Firebase 10](#_Toc209277269)

[2.3 Tìm hiểu về API 10](#_Toc209277270)

[2.3.1 Khái niệm API 10](#_Toc209277271)

[2.3.2 Phân loại API 10](#_Toc209277272)

[Chương 3 NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU 11](#_Toc209277273)

[3.1 Đặc tả hệ thống 11](#_Toc209277274)

[3.1.1 Đối tượng quản trị viên 11](#_Toc209277275)

[3.1.2 Đối tượng người dùng 11](#_Toc209277276)

[3.2 Phân tích hệ thống 11](#_Toc209277277)

[3.2.1 Yêu cầu hệ thống 11](#_Toc209277278)

[3.2.2 Các tác nhân hệ thống 11](#_Toc209277279)

[3.2.3 Các Use case hệ thống 11](#_Toc209277280)

[3.2.4 Lưu đồ xử lý chính hệ thống 11](#_Toc209277281)

[3.3 Kết quả nghiên cứu 11](#_Toc209277282)

[3.4 Ứng dụng người dùng 11](#_Toc209277283)

[3.4.1 Ứng dụng quản trị 11](#_Toc209277284)

[Chương 4 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 12](#_Toc209277285)

[4.1 Kết quả đạt được 12](#_Toc209277286)

[4.2 Nhận xét 12](#_Toc209277287)

[4.3 Hướng phát triển 12](#_Toc209277288)

Danh mục đồ thị

Danh mục hình

[Hình 2‑1, Giao diện Firebase 11](#_Toc209277694)

[Hình 2‑2,Mô tả các dịch vụ của Firebase 11](#_Toc209277695)

[Hình 3‑1, Sơ đồ use case hệ thống 12](#_Toc209277696)

[Hình 3‑2, Lưu đồ xử lý của hệ thống 12](#_Toc209277697)

[Hình 3‑3, Giao diện chính người dùng 12](#_Toc209277698)

[Hình 3‑4, Mô tả các nút chức năng chức năng 12](#_Toc209277699)

[Hình 3‑5, Giao diện người dùng đăng nhập 12](#_Toc209277700)

[Hình 3‑6, Giao diện chính quản trị 12](#_Toc209277701)

[Hình 3‑7, Giao diện người dùng đăng nhập 12](#_Toc209277702)

Danh mục bảng

[Bảng 1‑1, Mô tả các công nghệ thực hiện 10](#_Toc209277714)

[Bảng 2‑1, Tóm tắt các phiên bản Android 11](#_Toc209277715)

[Bảng 2‑2, Mô tả các ưu điểm và khuyết điểm của API 11](#_Toc209277716)

[Bảng 3‑1,Mô tả đối tượng và quyền của quản trị viên 12](#_Toc209277717)

[Bảng 3‑2, Mô tả đối tượng và quyền của người dùng 12](#_Toc209277718)

[Bảng 3‑3, Mô tả các chức năng của hệ thống 12](#_Toc209277719)

Danh mục từ viết tắt và thuật ngữ

Tóm tắt (tiếng Việt)

Tóm tắt (tiếng Anh)

# GIỚI THIỆU

## Lý do chọn đề tài

## Mục đích nghiên cứu

## Đối tượng, phạm vi nghiên cứu

### Đối tượng nghiên cứu

### Phạm vi nghiên cứu

## Nội dung và phương pháp nghiên cứu

### Về lý thuyết

### Về kỹ thuật

## Các công cụ thực hiện

Bảng 1‑1, Mô tả các công nghệ thực hiện

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Hệ điều hành Android

Android là một mã nguồn mở, hệ điều hành di động dựa trên Linux được thiết kế bởi Google cho điện thoại thông minh và máy tính bảng. [1]

### Lịch sử phát triển Android

Bảng 2‑1, Tóm tắt các phiên bản Android

### Tính năng mở của Android

## Firebase

### Lịch sử phát triển Firebase

Hình 2‑1, Giao diện Firebase

### Các dịch vụ Firebase

Hình 2‑2,Mô tả các dịch vụ của Firebase

Firebase realtime database: Yếu tố này giúp người dùng nhận dữ liệu dưới dạng JSON đồng thời đồng bộ thời gian thực đến mọi liên kết. [2]

## Tìm hiểu về API

### Khái niệm API

Bảng 2‑2, Mô tả các ưu điểm và khuyết điểm của API

### Phân loại API

# NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

## Đặc tả hệ thống

### Đối tượng quản trị viên

Bảng 3‑1,Mô tả đối tượng và quyền của quản trị viên

### Đối tượng người dùng

Bảng 3‑2, Mô tả đối tượng và quyền của người dùng

## Phân tích hệ thống

Bảng 3‑3, Mô tả các chức năng của hệ thống

### Yêu cầu hệ thống

### Các tác nhân hệ thống

### Các Use case hệ thống

Hình 3‑1, Sơ đồ use case hệ thống

### Lưu đồ xử lý chính hệ thống

Hình 3‑2, Lưu đồ xử lý của hệ thống

## Kết quả nghiên cứu

## Ứng dụng người dùng

Hình 3‑3, Giao diện chính người dùng

Hình 3‑4, Mô tả các nút chức năng chức năng

Hình 3‑5, Giao diện người dùng đăng nhập

### Ứng dụng quản trị

Hình 3‑6, Giao diện chính quản trị

Hình 3‑7, Giao diện người dùng đăng nhập

# KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## Kết quả đạt được

## Nhận xét

## Hướng phát triển

TÀI LIỆU THAM KHẢO

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | T. M. Nguyễn, Bài giảng Nền tảng CNTT, 2021. |
| [2] | N. Hồng, "Firebase là gì," Tino Group, [Online]. Available: https://wiki:tino.org/firebase-la-gi/. |
| [3] | S. S. A. S. Brenda Jin, Designing Web APIs, O Reilly Media, Inc., 2018. |

PHỤ LỤC