Lời cảm ơn

Mục lục

Danh mục đồ thị

Danh mục hình

Danh mục bảng

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 ‑ 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** (Minh)

### Lịch sử phát triển android

Bảng ‑ Tóm tắt các phiên bản Android

### Tính năng mở của android

### Lịch sử phát triển firebase

Hình ‑ Giới thiệu Firebase

**,**

**Firebase realtime database: yếu tố này giúp người dùng nhận dữ liệu dưới dạng json đồng thời đồng bộ thười gian thực đến mọi liên kết** (Hồng)

## Tìm hiểu về API

### Khái niệm API

Bảng ‑ Mô tả các dịch vụ của Firebase

### Phân loại API

# NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

## đặc tả hệ thống

### đối tượng quản trị viên

Bảng 2-3 Mô tả các ưu điểm và khuyết điểm của API

### đối tượng người dùng

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

## phân tích hệ thống

Bảng ‑ Mô tả đối tượng và quyền của người dùng

Bảng ‑ Mô tả các chức năng của hệ thống

### yêu cầu hệ thống

### các tác nhân hệ thống

### các use case hệ thống

Hình ‑ Sơ đồ use case hệ thống

Hình ‑ Lưu đồ xử lý của hệ thống

## kết quả nghiên cứu

### ứng dụng người dùng

Hình ‑ Giao diện chính người dùng

Hình ‑ Mô tả các nút chức năng

Hình ‑ Giao diện người dùng đăng nhập

### ứng dụng quản trị

Hình ‑ Giao diện chính quản trị

Hình ‑ Giao diện quản trị đăng nhập

# KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## kết quả đạt được

## nhận xét

## hướng phát triển

TÀI LIỆU THAM KHẢO

PHỤ LỤC

**MỤC LỤC**

[Chương 1 GIỚI THIỆU 1](#_Toc210852356)

[1.1 Lý do chọn đề tài 1](#_Toc210852357)

[1.2 Mục đích nghiên cứu 1](#_Toc210852358)

[1.3 Đối tượng, phạm vi nghiên cứu 1](#_Toc210852359)

[1.3.1 Đối tượng nghiên cứu 1](#_Toc210852360)

[1.3.2 Phạm vi nghiên cứu 1](#_Toc210852361)

[1.4 Nội dung và phương pháp nghiên cứu 1](#_Toc210852362)

[1.4.3 Về lý thuyết 1](#_Toc210852363)

[1.4.4 Về kỹ thuật 1](#_Toc210852364)

[1.5 Các công cụ thực hiện 1](#_Toc210852365)

[Chương 2 CƠ SỞ LÝ THUYẾT 2](#_Toc210852366)

[2.1 Hệ điều hành android 2](#_Toc210852367)

[2.1.1 Lịch sử phát triển android 2](#_Toc210852368)

[2.1.2 Tính năng mở của android 2](#_Toc210852369)

[2.1.3 Lịch sử phát triển firebase 2](#_Toc210852370)

[2.2 Tìm hiểu về API 2](#_Toc210852371)

[2.2.4 Khái niệm API 2](#_Toc210852372)

[2.2.5 Phân loại API 2](#_Toc210852373)

[Chương 3 NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU 3](#_Toc210852374)

[3.1 đặc tả hệ thống 3](#_Toc210852375)

[3.1.1 đối tượng quản trị viên 3](#_Toc210852376)

[3.1.2 đối tượng người dùng 3](#_Toc210852377)

[3.2 phân tích hệ thống 3](#_Toc210852378)

[3.2.3 yêu cầu hệ thống 3](#_Toc210852379)

[3.2.4 các tác nhân hệ thống 3](#_Toc210852380)

[3.2.5 các use case hệ thống 3](#_Toc210852381)

[3.3 {điền nhãn caption hình vào sau} 3](#_Toc210852382)

[3.4 kết quả nghiên cứu 3](#_Toc210852383)

[3.4.6 ứng dụng người dùng 3](#_Toc210852384)

[3.4.7 ứng dụng quản trị 3](#_Toc210852385)

[Chương 4 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 4](#_Toc210852386)

[4.1 kết quả đạt được 4](#_Toc210852387)

[4.2 nhận xét 4](#_Toc210852388)

[4.3 hướng phát triển 4](#_Toc210852389)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 5](#_Toc210852390)

**Danh Mục BẢNG**

[Bảng 1‑1 Mô tả các công nghệ thực hiện 1](#_Toc210853778)

[Bảng 2‑1 Tóm tắt các phiên bản Android 2](#_Toc210853779)

[Bảng 2‑2 Mô tả các dịch vụ của Firebase 2](#_Toc210853780)

[Bảng 3‑1 Mô tả đối tượng và quyền của quản trị viên 3](#_Toc210853781)

[Bảng 3‑2 Mô tả đối tượng và quyền của người dùng 3](#_Toc210853782)

[Bảng 3‑3 Mô tả các chức năng của hệ thống 3](#_Toc210853783)

**DANH MỤC HÌNH**

[Hình 2‑1 Giới thiệu Firebase 2](#_Toc210854424)

[Hình 3‑1 Sơ đồ use case hệ thống 3](#_Toc210854425)

[Hình 3‑2 Lưu đồ xử lý của hệ thống 3](#_Toc210854426)

[Hình 3‑3 Giao diện chính người dùng 3](#_Toc210854427)

[Hình 3‑4 Mô tả các nút chức năng 3](#_Toc210854428)

[Hình 3‑5 Giao diện người dùng đăng nhập 3](#_Toc210854429)

[Hình 3‑6 Giao diện chính quản trị 3](#_Toc210854430)

[Hình 3‑7 Giao diện quản trị đăng nhập 3](#_Toc210854431)

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

Brenda Jin, Saurabh Sahni, Amir Shevat. *Designing Web APIs*. O'Rellly Media, Inc., n.d.

Hồng, Nhi. *Firebase là gì?* n.d.

Minh, Nguyễn Trung. *Bài Giảng Nền Tảng CNTT*. 2021.