Lời cám ơn

Mục lục

[1. GIỚI THIỆU 1](#_Toc576)

[1.1. Lý do chọn đề tài 1](#_Toc10472)

[1.2. Mục đích nghiên cứu 1](#_Toc3542)

[1.3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu 1](#_Toc23695)

[1.3.1. Đối tượng nghiên cứu 1](#_Toc8010)

[1.3.2. Phạm vi nghiên cứu 1](#_Toc5142)

[1.4. Nội dung và phương pháp nghiên cứu 1](#_Toc25006)

[1.4.1. Về lý thuyết 1](#_Toc3104)

[1.4.2. Về kỹ thuật 1](#_Toc19846)

[1.5. Các công cụ thực hiện 1](#_Toc6096)

[HÌNH 1‑1 Mô tả các công nghệ thực hiện 1](#_Toc23409)

[2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 2](#_Toc32574)

[2.1. Hệ điều hành Android 2](#_Toc1335)

[2.1.1. Lịch sử phát triển Android 2](#_Toc9954)

[Bảng 2‑1 Tóm tắt các phiên bản Android 2](#_Toc20494)

[2.1.2. Tính năng mở của Android 2](#_Toc28459)

[2.2. Firebase 2](#_Toc12896)

[2.2.1. Lịch sử phát triển Firebase 2](#_Toc30158)

[HÌNH 2‑1 Giới thiệu Firebase 2](#_Toc30801)

[2.2.2. Các dịch vụ Firebase 2](#_Toc28309)

[Bảng 2‑2 Mô tả các dịch vụ của Firebase 2](#_Toc9680)

[2.3. Tìm hiểu về API 2](#_Toc14270)

[2.3.1. Khái niệm API 2](#_Toc2567)

[Bảng 2‑3 Mô tả các ưu điểm và khuyết điểm của API 2](#_Toc11810)

[2.3.2. Phân loại API 2](#_Toc5980)

[3. NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU 3](#_Toc10172)

[3.1. Đặc tả hệ thống 3](#_Toc27746)

[3.1.1. Đối tượng quản trị viên 3](#_Toc28492)

[Bảng 3‑1 Mô tả đổi tượng và quyền của quản trị viên 3](#_Toc7532)

[3.1.2. Đối tượng người dùng 3](#_Toc12837)

[Bảng 3‑2 Mô tả đổi tượng và quyền của người dùng 3](#_Toc2975)

[3.2. Phân tích hệ thống 3](#_Toc6511)

[Bảng 3‑3 Mô tả các chức năng của hệ thống 3](#_Toc15801)

[3.2.1. Yêu cầu hệ thống 3](#_Toc21083)

[3.2.2. Các tác nhân hệ thống 3](#_Toc4069)

[3.2.3. Các Use case hệ thống 3](#_Toc9504)

[HÌNH 3‑1 Sơ đồ use case hệ thống 3](#_Toc31572)

[3.2.4. Lưu đồ xử lý chính hệ thống 3](#_Toc30907)

[HÌNH 3‑2 Lưu đồ xử lý của hệ thống 3](#_Toc31601)

[3.3. Kết quả nghiên cứu 3](#_Toc20929)

[3.3.1. Ứng dụng người dùng 3](#_Toc1515)

[HÌNH 3‑3 Giao diện chính người dùng 3](#_Toc3279)

[HÌNH 3‑4 Mô tả các nút chức năng 3](#_Toc29680)

[HÌNH 3‑5 Giao diện người dùng đăng nhập 3](#_Toc22866)

[3.3.2. Ứng dụng quản trị 3](#_Toc28232)

[HÌNH 3‑6 Giao diện chỉnh quản trị 3](#_Toc24516)

[HÌNH 3‑7 Giao diện người dùng đăng nhập 3](#_Toc15148)

[4. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 4](#_Toc5770)

[4.1. Kết quả đạt được 4](#_Toc1050)

[4.2. Nhận xét 4](#_Toc8990)

[4.3. Hướng phát triển 4](#_Toc6891)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 5](#_Toc20775)

[PHỤ LỤC 6](#_Toc16632)

Danh mục đồ thị

Danh mục hình

[HÌNH 1‑1 Mô tả các công nghệ thực hiện 1](#_Toc28070)

[HÌNH 2‑1 Giới thiệu Firebase 2](#_Toc20949)

[HÌNH 3‑1 Sơ đồ use case hệ thống 3](#_Toc19289)

[HÌNH 3‑2 Lưu đồ xử lý của hệ thống 3](#_Toc20579)

[HÌNH 3‑3 Giao diện chính người dùng 3](#_Toc18575)

[HÌNH 3‑4 Mô tả các nút chức năng 3](#_Toc14313)

[HÌNH 3‑5 Giao diện người dùng đăng nhập 3](#_Toc16173)

[HÌNH 3‑6 Giao diện chỉnh quản trị 3](#_Toc684)

[HÌNH 3‑7 Giao diện người dùng đăng nhập 3](#_Toc21956)

Danh mục bảng

[Bảng 2‑1 Tóm tắt các phiên bản Android 2](#_Toc17852)

[Bảng 2‑2 Mô tả các dịch vụ của Firebase 2](#_Toc3233)

[Bảng 2‑3 Mô tả các ưu điểm và khuyết điểm của API 2](#_Toc14581)

[Bảng 3‑1 Mô tả đổi tượng và quyền của quản trị viên 3](#_Toc26301)

[Bảng 3‑2 Mô tả đổi tượng và quyền của người dùng 3](#_Toc2814)

[Bảng 3‑3 Mô tả các chức năng của hệ thống 3](#_Toc8639)

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

## HÌNH 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 mày tính bảng. (Điển trích dẫn vào sau, Trung)

## 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 Giới thiệu Firebase

### Các dịch vụ Firebase

### Bảng 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. [1]

## Tìm hiểu về API

### Khái niệm API

### Bảng 2‑3 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 đổi tượng và quyền của quản trị viên

### Đối tượng người dùng

### Bảng 3‑2 Mô tả đổi 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

### HÌNH 3‑5 Giao diện người dùng đăng nhập

### Ứng dụng quản trị

### HÌNH 3‑6 Giao diện chỉnh 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] | N. Hồng, "Firebase là gì?," Tino Group, [Online]. Available: https://wiki.tino.ỏg/firebase-la-gi/. |
| [2] | T. M. Nguyễn, Bài giảng Nền tảng CNTT, 2021. |
| [3] | S. S. A. S. Brenda Jin, Designing Web APIs, O'Reilly Media, Inc., 2018. |

# PHỤ LỤC