Lời cám ơn

Mục lục

[1. GIỚI THIỆU 10](#_Toc21406)

[1.1. Lý do chọn đề tài 10](#_Toc4244)

[1.2. Mục đích nghiên cứu 10](#_Toc24737)

[1.3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu 10](#_Toc28504)

[1.3.1. Đối tượng nghiên cứu 10](#_Toc19343)

[1.3.2. Phạm vi nghiên cứu 10](#_Toc20233)

[1.4. Nội dung và phương pháp nghiên cứu 10](#_Toc10410)

[1.4.1. Về lý thuyết 10](#_Toc10826)

[1.4.2. Về kỹ thuật 10](#_Toc2511)

[1.5. Các công cụ thực hiện 10](#_Toc20029)

[HÌNH 1‑1 Mô tả các công nghệ thực hiện 10](#_Toc26476)

[1.5.1. 10](#_Toc31270)

[2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 11](#_Toc12821)

[2.1. Hệ điều hành Android 11](#_Toc22815)

[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) 11](#_Toc23024)

[2.1.1. Lịch sử phát triển Android 11](#_Toc3683)

[Bảng 2‑1 Tóm tắt các phiên bản Android 11](#_Toc16972)

[2.1.2. Tính năng mở của Android 11](#_Toc4347)

[2.2. Firebase 11](#_Toc2845)

[2.2.1. Lịch sử phát triển Firebase 11](#_Toc14808)

[2.2.2. HÌNH 2‑1 Giới thiệu Firebase 11](#_Toc10040)

[2.2.3. Các dịch vụ Firebase 11](#_Toc16276)

[Bảng 2‑2 Mô tả các dịch vụ của Firebase 11](#_Toc11646)

[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] 11](#_Toc30070)

[2.3. Tìm hiểu về API 11](#_Toc1115)

[2.3.1. Khái niệm API 11](#_Toc3954)

[Bảng 2‑3 Mô tả các ưu điểm và khuyết điểm của API 11](#_Toc16965)

[2.3.2. Phân loại API 11](#_Toc31541)

[2.3.3. 11](#_Toc13082)

[3. NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU 12](#_Toc7805)

[3.1. Đặc tả hệ thống 12](#_Toc12688)

[3.1.1. Đối tượng quản trị viên 12](#_Toc3407)

[Bảng 3‑1 Mô tả đổi tượng và quyền của quản trị viên 12](#_Toc15644)

[3.1.2. Đối tượng người dùng 12](#_Toc7883)

[Bảng 3‑2 Mô tả đổi tượng và quyền của người dùng 12](#_Toc14316)

[3.2. Phân tích hệ thống 12](#_Toc15789)

[Bảng 3‑3 Mô tả các chức năng của hệ thống 12](#_Toc22003)

[3.2.1. Yêu cầu hệ thống 12](#_Toc31159)

[3.2.2. Các tác nhân hệ thống 12](#_Toc19735)

[3.2.3. Các Use case hệ thống 12](#_Toc18846)

[HÌNH 3‑1 Sơ đồ use case hệ thống 12](#_Toc6142)

[3.2.4. Lưu đồ xử lý chính hệ thống 12](#_Toc10547)

[HÌNH 3‑2 Lưu đồ xử lý của hệ thống 12](#_Toc26635)

[3.3. Kết quả nghiên cứu 12](#_Toc24015)

[3.3.1. Ứng dụng người dùng 12](#_Toc2189)

[HÌNH 3‑3 Giao diện chính người dùng 12](#_Toc15199)

[HÌNH 3‑4 Mô tả các nút chức năng 12](#_Toc17463)

[HÌNH 3‑5 Giao diện người dùng đăng nhập 12](#_Toc22136)

[3.3.2. Ứng dụng quản trị 12](#_Toc10055)

[HÌNH 3‑6 Giao diện chỉnh quản trị 12](#_Toc13402)

[HÌNH 3‑7 Giao diện người dùng đăng nhập 12](#_Toc3088)

[3.3.3. 12](#_Toc20435)

[4. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 13](#_Toc3273)

[4.1. Kết quả đạt được 13](#_Toc16983)

[4.2. Nhận xét 13](#_Toc3272)

[4.3. Hướng phát triển 13](#_Toc6866)

[4.3.1. 13](#_Toc23696)

[4.3.2. 14](#_Toc30708)

Danh mục đồ thị

Danh mục hình

[HÌNH 1‑1 Mô tả các công nghệ thực hiện 10](#_Toc29272)

[HÌNH 2‑1 Giới thiệu Firebase 11](#_Toc31139)

[HÌNH 3‑1 Sơ đồ use case hệ thống 12](#_Toc3239)

[HÌNH 3‑2 Lưu đồ xử lý của hệ thống 12](#_Toc19177)

[HÌNH 3‑3 Giao diện chính người dùng 12](#_Toc4483)

[HÌNH 3‑4 Mô tả các nút chức năng 12](#_Toc5133)

[HÌNH 3‑5 Giao diện người dùng đăng nhập 12](#_Toc7590)

[HÌNH 3‑6 Giao diện chỉnh quản trị 12](#_Toc17228)

[HÌNH 3‑7 Giao diện người dùng đăng nhập 12](#_Toc23011)

Danh mục bảng

[Bảng 2‑1 Tóm tắt các phiên bản Android 11](#_Toc20524)

[Bảng 2‑2 Mô tả các dịch vụ của Firebase 11](#_Toc29400)

[Bảng 2‑3 Mô tả các ưu điểm và khuyết điểm của API 11](#_Toc13059)

[Bảng 3‑1 Mô tả đổi tượng và quyền của quản trị viên 12](#_Toc30692)

[Bảng 3‑2 Mô tả đổi tượng và quyền của người dùng 12](#_Toc4242)

[Bảng 3‑3 Mô tả các chức năng của hệ thống 12](#_Toc1058)

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