

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH
★ ★ ★



LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

XÂY DỰNG HỆ THỐNG NHÀ THÔNG MINH
SỬ DỤNG RASPBERRY PI

Giáo viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Đức Dũng
Giáo viên phản biện: TS.

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thành Tâm 51201826
Nguyễn Thanh Tùng 51204401
Bùi Quang Vinh 51204518

TP. HỒ CHÍ MINH, 11/2016

Tóm tắt luận văn

Mục lục

Tóm tắt luận văn	i
Danh mục bảng	iii
Danh mục hình ảnh	iv
1 Giới thiệu	1
1.1 Tổng quan về nhà thông minh	2
1.2 Nhà thông minh sử dụng Raspberry Pi	3
1.3 Mục tiêu và phạm vi đề tài	4
1.4 Cấu trúc luận văn	5
2 Phân tích và thiết kế hệ thống	6
2.1 Phân tích yêu cầu	7
2.2 Sơ đồ usecase	8
2.3 Kiến trúc tổng quan	9
3 Kiến trúc server	10
4 Kiến trúc module điều khiển thiết bị	11
4.1 Tổng quan về Raspberry Pi	12
4.2 Phương pháp điều khiển thiết bị thông qua GPIO	13
5 Kiến trúc ứng dụng di động	14
6 Hiện thực và đánh giá	15
6.1 Xây dựng server	16
6.2 Xây dựng module điều khiển thiết bị	17
6.3 Phát triển ứng dụng di động	18
6.4 Đánh giá tích hợp hệ thống	19
7 Tổng kết	20
Tài liệu tham khảo	21
Phụ lục	22

Danh mục bảng

Danh mục hình ảnh

Chương 1

Giới thiệu

1.1 Tổng quan về nhà thông minh

1.2 Nhà thông minh sử dụng Raspberry Pi

1.3 Mục tiêu và phạm vi đề tài

1.4 Cấu trúc luận văn

Chương 2

Phân tích và thiết kế hệ thống

2.1 Phân tích yêu cầu

2.2 Sơ đồ usecase

2.3 Kiến trúc tổng quan

Chương 3

Kiến trúc server

Chương 4

Kiến trúc module điều khiển thiết bị

4.1 Tổng quan về Raspberry Pi

4.2 Phương pháp điều khiển thiết bị thông qua GPIO

Chương 5

Kiến trúc ứng dụng di động

Chương 6

Hiện thực và đánh giá

6.1 Xây dựng server

6.2 Xây dựng module điều khiển thiết bị

6.3 Phát triển ứng dụng di động

6.4 Đánh giá tích hợp hệ thống

Chương 7

Tổng kết

Tài liệu tham khảo

Phụ lục