

ĐIỀU KHIỂN VÀ KIỂM SOÁT NHÀ THÔNG MINH BẰNG CÔNG NGHỆ INTERNET KẾT NỐI VẠN (IoT)

*Phan Thanh Tùng, Trần Tại Phúc,
Nguyễn Hồng Sỹ Nguyên, Mai Hoài Phúc, Huỳnh Văn Tuấn*

Khoa Vật lý – Vật lý Kỹ thuật, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM

1613240@student.hcmus.edu.vn, 1613152@student.hcmus.edu.vn,
1613124@student.hcmus.edu.vn, 1613151@student.hcmus.edu.vn,
hvtuan@hcmus.edu.vn

Tóm tắt

Bài báo này nhằm xây dựng và phát triển một hệ thống để điều khiển và kiểm soát cho nhà thông minh. Với việc ứng dụng các kiến thức công nghệ từ nền tảng Arduino, ESP và Internet of Things, chúng tôi tạo nên một hệ sinh thái hoàn chỉnh gồm các sản phẩm hỗ trợ trong việc điều khiển, kiểm soát, phản hồi cảnh báo khi cần thiết và theo dõi các thông số môi trường từ các thiết bị trong gia đình thông qua ứng dụng web và di động. Nghiên cứu này không chỉ là giải pháp tối ưu cho người dùng trong việc sử dụng công nghệ một cách dễ dàng, mà còn mang đến một tiềm năng phát triển rộng lớn cho các dự án phát triển công nghệ vạn vật trong thực tiễn.

Keyword: Internet of Things, Smart Home, IoT Ecosystem, MQTT, Arduino, ESP-12F, nRF24L01.

DEVELOP CONTROLLING AND MONITORING SYSTEMS FOR SMART HOMES USING IOT TECHNOLOGY

Tung Thanh Phan, Phuc Tai Tran,
Nguyen Hong Sy Nguyen, Phuc Hoai Mai, Tuan Van Huynh

*Department of Physics and Computer Science, Faculty of Physics and Engineering
Physics, University of Science, VNU-HCM, Vietnam*

1613240@student.hcmus.edu.vn, 1613152@student.hcmus.edu.vn,
1613124@student.hcmus.edu.vn, 1613151@student.hcmus.edu.vn,
hvtuan@hcmus.edu.vn

Abstract

This paper aims to research and develop a controlling and monitoring system of products for smart home. Applying Internet of Things technology from basic components such as Arduino, ESP and Internet of Things platforms, we have created a completely ecosystem of products to control home appliances and monitor environment parameters, as well as responding to an alert signal if needed through both web and mobile applications. This research is not only the optimal solution for customers to use hi-technology products easily, but also it brings a great potential for developing big project with creativity and high technology application.

Keywords – Internet of Things, Smart Home, IoT Ecosystem, MQTT, Arduino, ESP-12F, nRF24L01.