

XÂY DỰNG PHẦN MỀM CHO HỆ THỐNG

CỬA TỰ ĐỘNG KIỂU MỞ 2 CÁNH

Nguyễn Văn Thọ

Khóa QH-2009 -I/CQ, ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử

Tóm tắt khóa luận tốt nghiệp

Trong xã hội văn minh, hiện đại hiện nay các sản phẩm tự động hóa đang dần được áp dụng một cách phổ biến trong các công trình kiến trúc. Và sản phẩm cửa tự động – một sản phẩm cơ điện tử hiện đại với những ưu điểm nổi trội của nó so với những sản phẩm cửa thông thường cũng trở nên cần thiết hơn với đời sống con người. Chính vì vậy, việc nghiên cứu ra một sản phẩm cửa tự động có thể đáp ứng được mọi nhu cầu sử dụng của con người trong xã hội là một việc làm rất có ý nghĩa thực tiễn. Tuy nhiên trên thị trường trong nước hiện nay, sản phẩm cửa tự động vẫn chưa được sử dụng rộng rãi nhất là với sản phẩm cửa tự động kiểu mở 2 cánh. Chúng chủ yếu chỉ được sử dụng trong các nhà máy, xí nghiệp, các tòa nhà lớn... với giá thành cao và chủ yếu được nhập khẩu từ các nước châu Âu. Nhu cầu về một sản phẩm cửa tự động kiểu mở hai cánh giá rẻ để sử dụng trong các biệt thự, văn phòng hay trong một ngôi nhà bình thường là rất lớn.

Với mục đích nghiên cứu, thiết kế vào chế tạo một hệ thống cửa tự động hoàn chỉnh như các hệ thống cửa tự động thực tế trên thị trường, khóa luận này sẽ giới thiệu tổng quát về cửa tự động và thiết kế chi tiết sản phẩm cửa tự động của chúng em.

Đề tài thiết kế hệ thống cửa tự động nay được chia làm ba phần: phần cơ khí và bộ lưu điện, phần điện tử, và phần mềm. Phần điện tử do bạn Võ Đức Thi làm, phần cơ khí và bộ lưu điện do bạn Đặng Văn Mười làm, em sẽ đảm nhiệm phần xây dựng phần mềm. Do đó nội dung chủ yếu được đề cập đến trong khóa luận này của em là nghiên cứu vi điều khiển DSPIC 30F4011, RF và chip nRF24L01, xây dựng thuật toán điều khiển, xây dựng mô hình kết nối của hệ thống. viết chương trình điều khiển cho từng mô-đun...

Để xây dựng được khóa luận hoàn thành em có sử dụng một số phần mềm hỗ trợ về mô phỏng và thiết kế mạch: Proteus, Altium Designer, phần mềm hỗ trợ lập trình MPLAB, và phần mềm biên dịch C30.

Từ khóa: RF, Radio Frequency, Sóng radio.

CAN, Controller Area Network, Mạng điều khiển cục bộ.

PIR, Pasive Infrared Sensor.

SPI, System Packet Interface, Hệ thống truyền nhận gói tin.

nRF24L01, DSPIC30F4011, Pic16F72, vi điều khiển Pic.