

Trường đại học Bách Khoa Hà Nội
Bộ môn kỹ thuật đo & Tin học công nghiệp

GIẤY CHỨNG NHẬN SẢN PHẨM SINH VIÊN

Dưới sự hướng dẫn của thầy giáo **Th.S Vũ Đức Trọng**, hai sinh viên **Trần Văn Bình** và **Nguyễn Ngọc Anh** (Lớp **KTĐ&THCN1-K49**) đã xây dựng thành công bộ điều khiển chuông báo tự động. Sau thời gian thử nghiệm và lắp đặt cho hoạt động tại Khoa Tại Chức-Trường đại học Bách Khoa Hà Nội, chúng tôi thấy sản phẩm có một số đặc điểm và tính năng nổi bật sau:

Sản phẩm thiết kế đạt được những tính năng cơ bản của một bộ thời gian thực:

- Hiện thị chính xác và đầy đủ các thông số về thời gian thực lên màn hình LCD (giờ, phút, giây, thứ, ngày, tháng và năm).
- Có các phím chức năng để cài đặt lại thời gian và các thông số cho bộ điều khiển.
- Thời gian thực hoạt động tốt với độ ổn định và chính xác cao: Sai lệch thời gian rất ít (1 tuần sai lệch khoảng 1.5 giây), thời gian thực vẫn hoạt động bình thường khi xảy ra mất điện.

Về tính năng điều khiển chuông báo:

- Tự động đóng, cắt hệ thống chuông báo chính xác tại các thời điểm đã đặt trước (có thể đặt được 24 thời điểm).
- Tự động ngắt hệ thống chuông vào các ngày lễ, Tết, các ngày nghỉ...
- Có kết nối với máy tính PC để cài đặt các thông số cho bộ điều khiển: Các thời điểm đóng cắt, các ngày nghỉ...

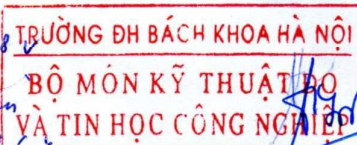
Sau thời gian lắp đặt và hoạt động tại Khoa Tại Chức-ĐH Bách Khoa Hà Nội (Từ ngày 28/02/2008), sản phẩm đã và đang hoạt động ổn định và chưa xảy ra bất kỳ sự cố nào.

Hà nội, ngày 14 tháng 12 năm 2008

Xác nhận của thầy giáo hướng dẫn:

Xác nhận của bộ môn:

Sản phẩm báo chuông tự động do Bình và Anh thực hiện theo tính toán của đồ án môn học 'kỹ thuật vi xử lý'. Đã thực và đảm bảo những tính năng cơ bản như đã nêu trên. GVHD *[Chữ ký]*
Vũ Đức Trọng



[Chữ ký]
TRƯỞNG BỘ MÔN

PGS.TS. *Phạm Thị Ngọc Yến*