

**CÔNG TRÌNH DỰ THI  
GIẢI THƯỞNG “SINH VIÊN NGHIÊNCỨU KHOA HỌC”  
NĂM 2001**

**Tên công trình:**

**THIẾT KẾ & THI CÔNG  
MẠCH VI ĐIỀU KHIỂN ỨNG DỤNG 8051  
TRONG TỰ ĐỘNG HOÁ MÁY KHOAN ĐA NĂNG**

**Thuộc nhóm ngành:**

**ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG**

**DANANG UNIVERSITY  
INFORMATION RESOURCE CENTRE**

## PHẦN A: ĐẶT VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

### I.Giới thiệu:

Ứng dụng các hệ vi xử lý đòi hỏi phải hiểu biết cả về phần cứng và phần mềm. Chính điều này mà hệ vi xử lý được dùng để giải quyết nhiều vấn đề khác nhau. Với việc lựa chọn các hệ vi xử lý và kỹ thuật lập trình tương thích ta sẽ có vô số các ứng dụng đa dạng, hiệu quả thực tế và tính ổn định cực cao.

Ngày nay các bộ vi xử lý có mặt trong hầu hết các thiết bị điện tử hiện đại: đĩa CD, máy thu hình,... đến các bộ điều khiển trong các thiết bị công nghiệp, bộ giảm xóc xe ôtô... Vi xử lý lại không hạn chế trong một lĩnh vực, nó có mặt từ nghiên cứu khoa học, truyền dữ liệu, cho đến công nghiệp, năng lượng, giao thông và y tế...

Trong khuôn khổ trường học, để có thể đi sâu và áp dụng vào thực tiễn cuộc sống, em đã chọn hệ vi điều khiển 8051 kết hợp kỹ thuật lập trình C trên PC trong vấn đề tự động hóa máy khoan đa năng.

### II. Ý nghĩa thực tế và phạm vi ứng dụng:

#### II.1. Vấn đề bức xúc hiện nay:

Khi thiết kế và thi công mạch in hay một mạch tự do cần tạo lỗ, đa phần phải dùng khoan tay rà soát đến nơi cần khoan một cách thủ công. Như vậy:

Quá tốn thời gian!

Lại không chính xác!

Và còn hạn chế về số lượng!

#### II.2. Ý tưởng ra đời:

Giải quyết được gì?

- Bằng cách dùng các phần mềm vẽ mạch điện tử (OrCAD, Circuit Maker, Electric WorkBench...) ta tạo được mạch in trên máy tính.
- Hoặc tạo một mạch tự do trên màn hình giao diện C kèm theo.
- Khi công việc hoàn tất người sử dụng ấn phím, mọi việc sẽ hoàn toàn tự động. Sản phẩm tạo ra chính xác hơn, chúng ta tận dụng được thời gian để làm việc khác.
- Khi muốn khoan tay cũng thuận tiện hơn nhiều, bằng cách ấn các phím dịch trái, phải, lên, xuống.