**BÀI TẬP GIỮA KỲ MÔN KỸ THUẬT VI ĐIỀU KHIỂN (N03)**

Họ tên: Nguyễn Đức Bình

Mã số sinh viên: 22010960

Khóa: 16

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN : Vũ Quốc Đông

***CODE TEXT:***

#include <16F887.h>

#fuses HS, NOWDT, NOPROTECT, NOLVP

#use delay(clock=20000000) // Dao dong 20MHz

// Dinh nghia chan LCD tren PORTC

#define LCD\_ENABLE\_PIN PIN\_C0

#define LCD\_RS\_PIN PIN\_C1

#define LCD\_RW\_PIN PIN\_C2

#define LCD\_DATA4 PIN\_C3

#define LCD\_DATA5 PIN\_C4

#define LCD\_DATA6 PIN\_C5

#define LCD\_DATA7 PIN\_C6

#include <lcd.c> // Thu vien LCD

unsigned int16 NGUYENDUCBINH\_960\_adc\_value;

float NGUYENDUCBINH\_960\_voltage, NGUYENDUCBINH\_960\_temperature;

void NGUYENDUCBINH\_960\_khoitao\_ADC0() {

setup\_adc\_ports(sAN0 | VSS\_VDD); // Cau hinh RA0 (AN0) lam dau vao ADC

setup\_adc(ADC\_CLOCK\_DIV\_32); // Chia xung ADC

delay\_us(100); // Cho ADC on dinh

}

void main() {

set\_tris\_a(0xFF); // Cau hinh PORTA la dau vao

NGUYENDUCBINH\_960\_khoitao\_ADC0(); // Khoi tao ADC

lcd\_init(); // Khoi tao LCD

// Hien thi thong bao khoi dong

lcd\_gotoxy(1,1);

lcd\_putc("Initializing...");

delay\_ms(1000);

lcd\_putc("\f"); // Xoa man hinh

while(TRUE) {

set\_adc\_channel(0); // Chon kenh AN0 (RA0)

delay\_us(10); // Doi ADC on dinh

NGUYENDUCBINH\_960\_adc\_value = read\_adc(); // Doc gia tri ADC (10-bit)

NGUYENDUCBINH\_960\_voltage = (NGUYENDUCBINH\_960\_adc\_value \* 5.0) / 1023.0; // Chuyen doi ADC -> Dien ap

NGUYENDUCBINH\_960\_temperature = NGUYENDUCBINH\_960\_voltage \* 100.0; // Chuyen doi dien ap -> Nhiet do (LM35: 10mV/°C)

// Hien thi gia tri dien ap tren hang 1

lcd\_gotoxy(1,1);

printf(lcd\_putc, "V: %.2fV", NGUYENDUCBINH\_960\_voltage);

// Hien thi gia tri nhiet do tren hang 2

lcd\_gotoxy(1,2);

printf(lcd\_putc, "T: %.1fC", NGUYENDUCBINH\_960\_temperature);

lcd\_gotoxy(10,2);

lcd\_putc(0xDF); // Ky tu do "°"

delay\_ms(500); // Cho 0.5 giay truoc khi do lai

}

}

**Thứ tự chân cắm của mạch:**

**Chân cắm LCD trên PORTC:**

* **LCD\_ENABLE\_PIN**: PIN\_C0
* **LCD\_RS\_PIN**: PIN\_C1
* **LCD\_RW\_PIN**: PIN\_C2
* **LCD\_DATA4**: PIN\_C3
* **LCD\_DATA5**: PIN\_C4
* **LCD\_DATA6**: PIN\_C5
* **LCD\_DATA7**: PIN\_C6

**Chân cắm ADC:**

* **RA0 (AN0)**: Dùng làm đầu vào ADC để đọc giá trị từ cảm biến LM35.

Bạn có thể sử dụng thông tin này để thiết kế mạch hoặc kết nối các thiết bị ngoại vi.

**Nút bấm reset**

***SCHEMATIC:***

***Ảnh có chứa văn bản, biểu đồ, Kế hoạch, Song song

Nội dung do AI tạo ra có thể không chính xác.***