

Lịch vạn niên

NHÓM TRỢ GIẢNG ESRC LAB – K56

TRÌNH BÀY: VŨ VĂN THẮNG

Nội dung

- Giới thiệu chung
- Các yêu cầu của bài tập lớn
- Quy trình thiết kế
- Kế hoạch thực hiện
- Học tập và trao đổi
- Giới thiệu VĐK PIC 16F887A
- Một số lưu ý

Giới thiệu chung

- Thiết kế mạch và lập trình vi điều khiển PIC
- Mô phỏng trên Proteus và làm mạch thật

Yêu cầu chức năng

- Đồng hồ
 - Hiển thị ngày, giờ theo chế độ 12h và 24h trên **LCD**
 - Chỉnh ngày, giờ của mạch
 - Hẹn giờ báo thức
- Nhiệt độ: hiện thị nhiệt độ hiện tại của phòng
- Giao tiếp với máy tính (Debug)
- Cảm biến ánh sáng bật tắt đèn (mở rộng)
- Giao tiếp Modul SIM900A (mở rộng)

Yêu cầu phi chức năng

- Sử dụng **PIC16F887A**
- Mã nguồn sử dụng C hoặc **Assembly**
- Mạch in có tên các thành viên

Điểm cộng

- Có chức năng mở rộng
- Mạch chạy ổn định
- Sử dụng tiện lợi, dễ dàng
- Mạch thiết kế nhỏ gọn, đi dây hợp lý

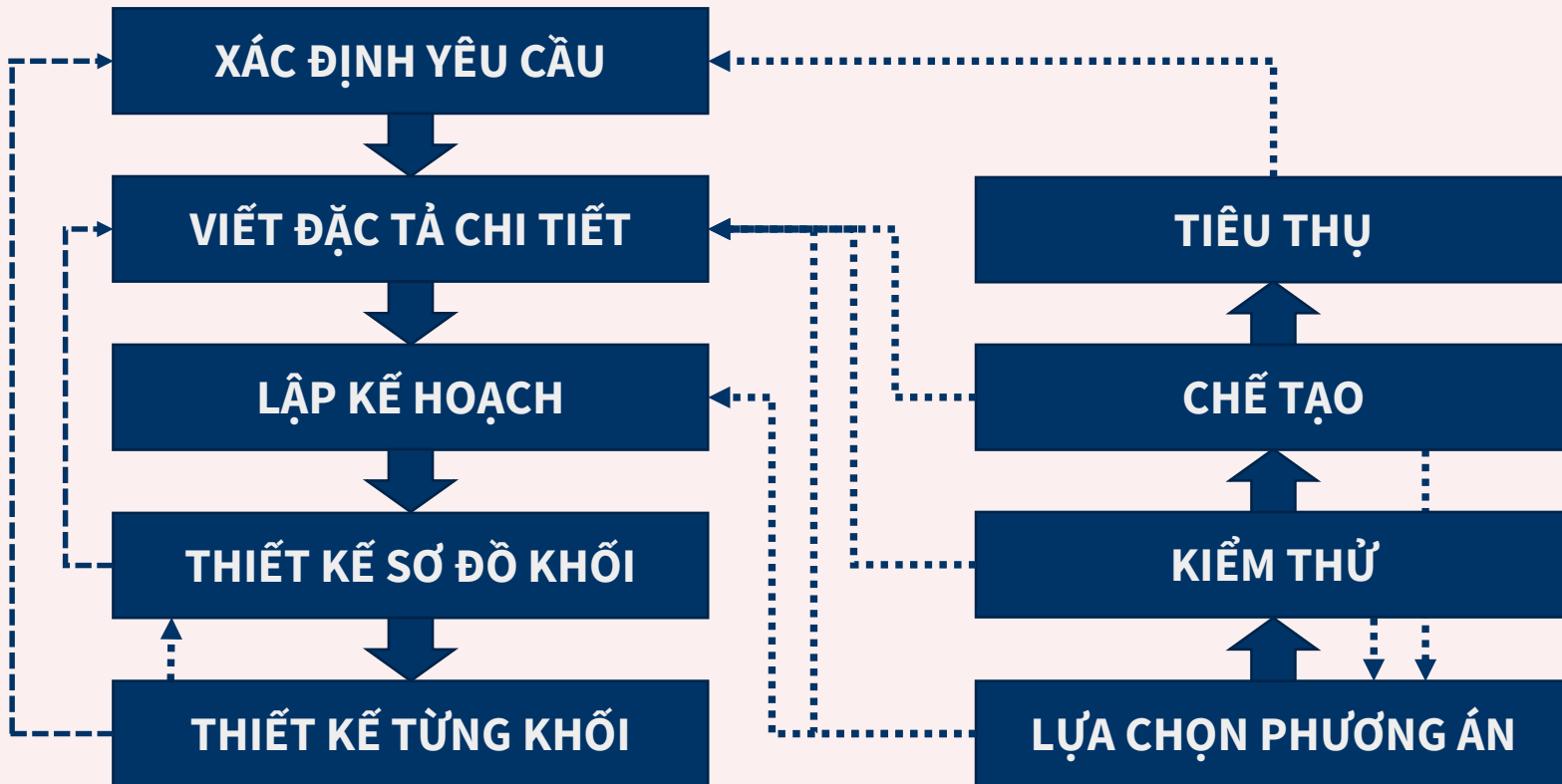
Công cụ

- Lập trình cho PIC sử dụng MPLABX và trình biên dịch XC8
- Mô phỏng mạch bằng Proteus
- Vẽ mạch sử dụng Altium
- Vẽ sơ đồ khối bằng Visio
- Quản lý dự án bằng Microsoft Project

Quy trình thiết kế

8

LỊCH VẠN NIÊN



Kế hoạch thực hiện

TUẦN	CÔNG VIỆC THỰC HIỆN
2	Cài đặt phần mềm, phân nhóm
3	Giao tiếp GPIO, viết Spec
4	Hiển thị LED ma trận, nộp Spec lần 1
5	Đo nhiệt độ, điều chỉnh ngày giờ
6	Đồng hồ thời gian thực, nộp Spec lần 2
7	Giao tiếp UART
8-tuần dự trữ	Ghép các module
9	Sơ đồ nguyên lý
10	Sơ đồ mạch in
12	Hoàn thành sản phẩm

Học tập và trao đổi

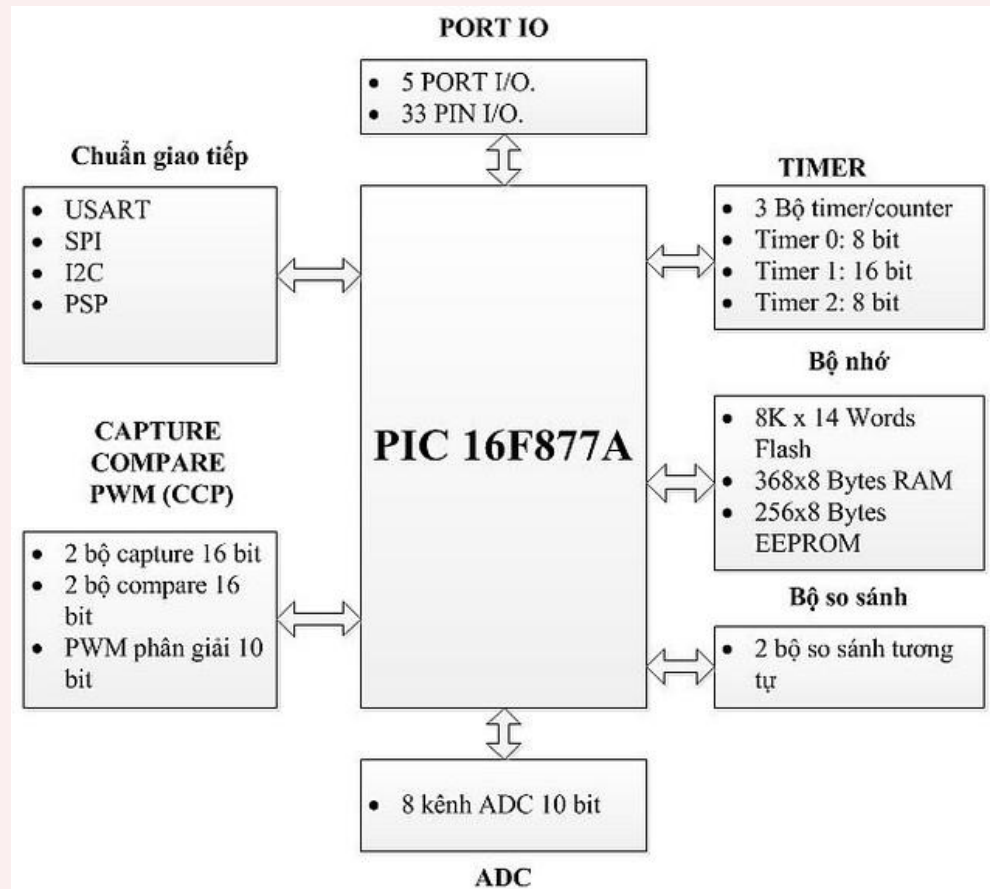
- Trang chủ:
<https://sites.google.com/site/setmicroprocessors>
- Mail nộp bài tập: vx1.k58@gmail.com
- Facebook:
<https://www.facebook.com/groups/vixulik58/>

Giới thiệu về VĐK PIC16F877A

- Các thông số của vi điều khiển PIC16F877A
 - Số chân: 40 chân
 - Nguồn cấp: 5v
 - Tần số hoạt động: 20Mhz
 - Bộ nhớ Flash: 8KB
 - Bộ nhớ dữ liệu: 366B
 - Bộ nhớ EEPROM: 256B
 - Ngắt: 15

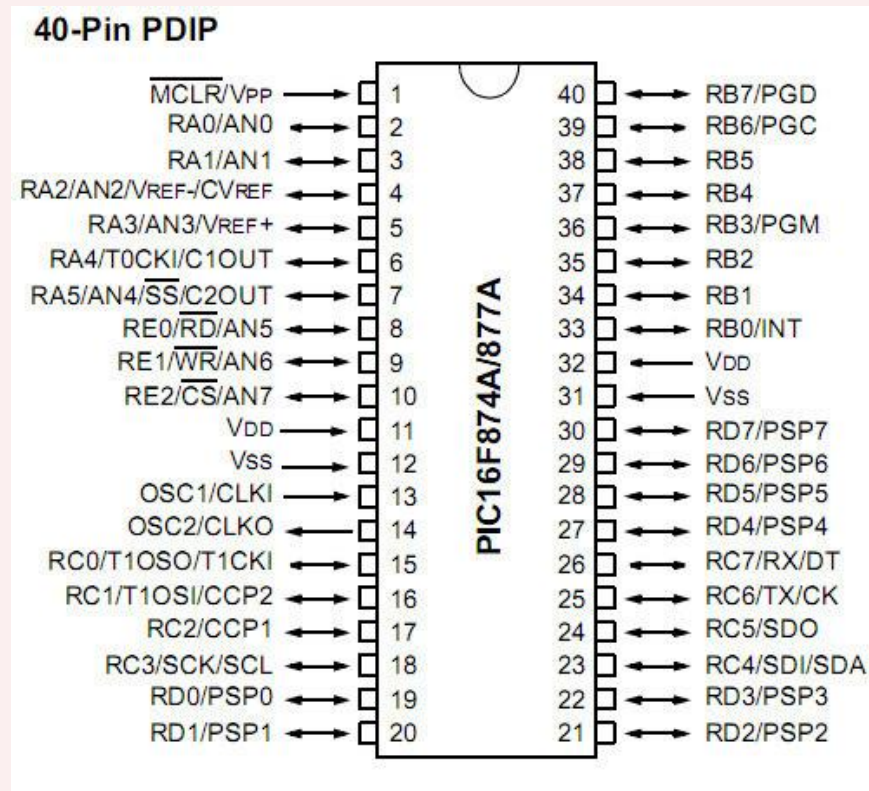
Giới thiệu về VĐK PIC16F877A

- Sơ đồ khối



Giới thiệu về VĐK PIC16F877A

- Sơ đồ chân

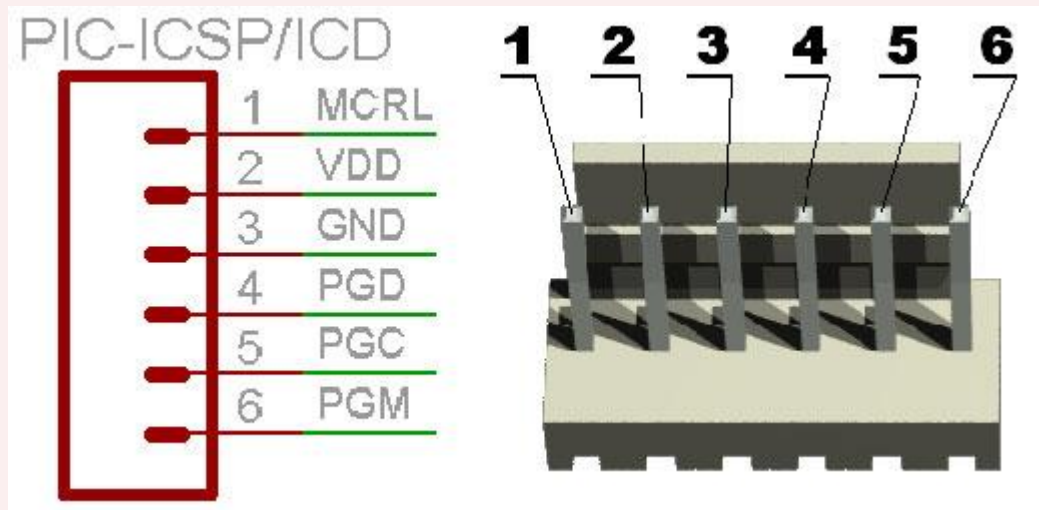


Giới thiệu về VĐK PIC16F877A

- Ký hiệu chân chức năng ở PIC16F877A
 - RA-REx: Chân IO, thực hiện giao tiếp GPIO
 - Anx: Chân so sánh tương tự
 - INT: Chân ngắt ngoài
 - Vref-/Vref+: Chân nguồn cấp điện áp tham chiếu
 - RX,TX: Chân nhận và gửi trong UART.
 - CLK/OSC: Clock ngoài hoặc Oscillator
 - SS: Chân chọn Slave trong SPI
 - TxCK: Đầu vào clock ngoài dành cho bộ đếm
 - SCL/SDA: Chân clock/ chân tín hiệu của I2C

Giới thiệu về VĐK PIC16F877A

- Note: PGC, PGD, PGM, MCLR, VCC, GND là những chân nạp cho PIC.



Lưu ý khi gửi bài tập

16

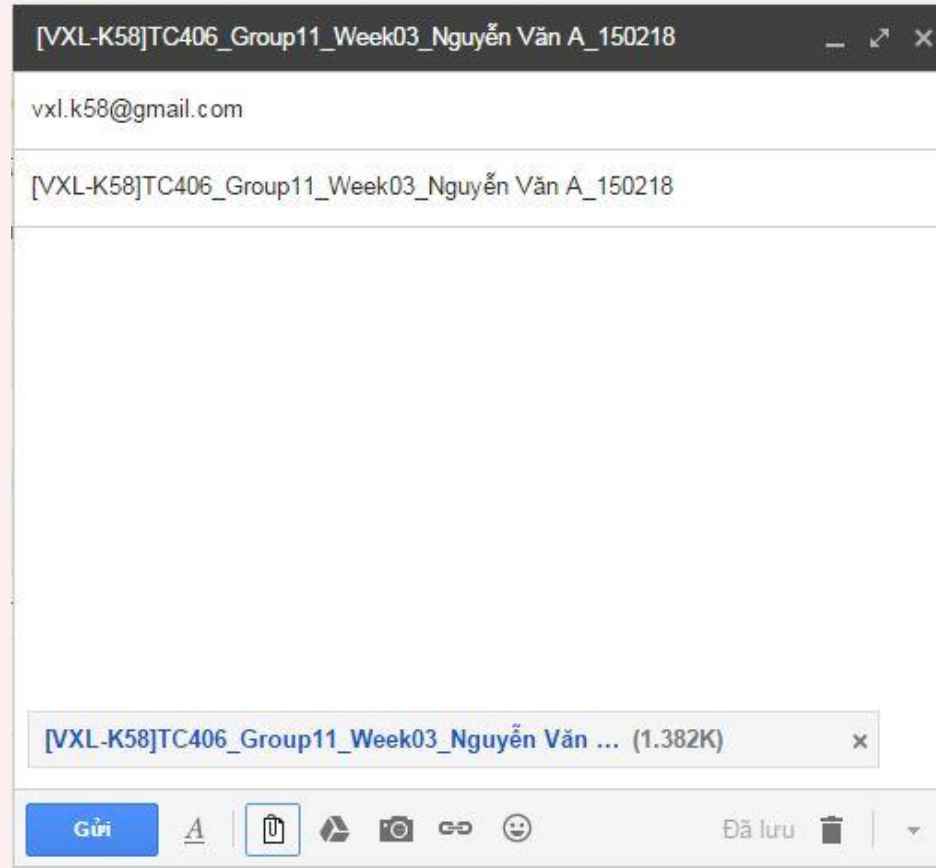
THIẾT KẾ MẠCH ĐỒNG HỒ VÀ ĐO NHIỆT ĐỘ

<input type="checkbox"/>			đức ngô văn	[VXL-K58]TC406_Group5_Week2_20160120
<input type="checkbox"/>			cường hà	[VXL-K58]TC406_WEEK02_Hà Văn Cường_160122 - Em nộp bài tập
<input type="checkbox"/>			Long Tran	Bài tập tuần vi xử lí tuần 2
<input type="checkbox"/>			Hoàng Đức Trường (2)	[VXL-K58]TC406_Group18_Week02_Hoàng Đức Trường_200126.zip - à nhầm tuần 2 ạ Vào 20:56 Ngày 20 tháng 01 năm 2016, H
<input type="checkbox"/>			đức ngô văn (2)	Báo cáo hàng tuần - Sinh viên Ngô Văn Đức Mssv: 20131007 ps sửa file ảnh .png => jpg
<input type="checkbox"/>			Tráng Đặng Đình	[VXL-K58]TC507_Group18_Week02_160120
<input type="checkbox"/>			Đông Vũ Văn	[VXL-K58]TC406_Group4_Vũ Văn Đông_160120
<input type="checkbox"/>			Thạo nguyễn văn	bài tập tuần vi xử lý
<input type="checkbox"/>			Việt Anh Nguyễn	[VXL-K58]TC507_Group1_Nguyễn Việt Anh_160120
<input type="checkbox"/>			Manh Nguyen Phu	[VXL-K58]TC406_Group11_Nguyễn Phú Mạnh_160120 - Em chào các anh. Em là Nguyễn Phú Mạnh, sinh viên lớp VXL giảng đư
<input type="checkbox"/>			Manh Pham Van	[VXL-K58]TC406_Week02_PhạmVănMạnh_pictures.zip
<input type="checkbox"/>			Duydo Bui	[VXL-K58]D6304_Week02_Bui_Duy_Do_160119 - Here is my week 2 Homework

Lưu ý khi gửi bài tập

17

THIẾT KẾ MẠCH ĐỒNG HỒ VÀ ĐO NHIỆT ĐỘ



Xin cảm ơn!