Bài tập tuần 4

Bài tập lớn kỹ thuật vi xử lý k58

# Mạch Nháy LED: làm cá nhân

## Mục đích

## Tuần trước chúng ta đã được làm quen giao tiếp cơ bản GPIO với PIC. Tuần này nhằm nâng cấp mạch nháy LED đã thực hiện ở tuần trước sử dụng chức năng ngắt ngoài và định thời bằng timer của PIC, nhờ đó phím bấm hoạt động tốt hơn và các hàm trễ cũng như vòng lặp không cần được sử dụng trong chương trình.

## yêu cầu chức năng

* Chức năng nháy LED
  + Có 4 LED vàng được xếp thành hàng ngang, 1 nút bấm để khởi động/tạm dừng hoạt động của mạch.
  + Ban đầu các LED tắt.
  + Khi nút được bấm, lần lượt mỗi 1 giây LED hiện tại sẽ tắt đồng thời LED bên phải sẽ bật. Khi sáng đến đèn LED cuối cùng, điểm sáng sẽ di chuyển theo chiều ngược lại và cứ di chuyển qua lại giữa 4 đèn LED.
  + Khi mạch đang hoạt động, nếu nút được bấm, mạch sẽ tạm dừng, trạng thái của các LED được giữ nguyên.
  + Khi mạch đang tạm dừng, nếu nút được bấm, mạch lại tiếp tục hoạt động.

## yêu cầu phi chức năng

* Mạch thực hiện mô phỏng trên Proteus, sử dụng VĐK PIC16F887/16F877A.
* Chương trình được viết bằng ngôn ngữ C, được biên dịch bằng XC8.
* Vi xử lý hoạt động với tần số 1 MHz.
* **Sử dụng ngắt ngoài để xử lý sự kiện bấm phím.**
* **Sử dụng timer để định thời 1s cho thay đổi trạng thái LED.**

## Các file cần nộp:

* File mô phỏng mạch trong Proteus: **week04.dsn** hoặc **weeek04.pdsprj**
* File mã nguồn code C: **week04.c**
* File hex sau khi biên dịch code để nạp cho PIC: **week04.hex**
* Các file trên để vào cùng **một thư mục** đặt theo **tên thành viên viết liền không dấu**, viết hoa chữ cái đầu.
* Tất cả các thành viên gửi cho **nhóm trưởng**, nhóm trưởng tổng hợp bài của nhóm mình trong **một thư mục** đặt tên theo chuẩn chung cho nhóm, sau đó nén lại một **file.zip** và đặt tên theo chuẩn đã quy định chung cho file nhóm.

Ví dụ :

* [VXL-K58]TC406\_GroupXX\_WeekYY\_yymmdd.zip sẽ chứa:
* [VXL-K58]TC406\_GroupXX\_WeekYY\_yymmdd
* NguyenVanA
* Week4.c
* Week4.hex
* Week4.dsn or Week4.pdsprj
* NguyenVanB
* …………

**Chú ý: Nếu nhóm nào nộp lại bài thì nộp tiếp vào luồng mail đã gửi lần đầu. Khi check bài, nhóm trợ giảng sẽ tính bài nộp sau cùng trong luồng mail đó. Không gửi nhiều luồng mail.**

## hạn nộp Bài

Để tạo điều kiện cho nhóm trợ giảng có thêm thời gian để kiểm tra bài thời gian hạn nộp bài sẽ được kết thúc sớm hơn 1 ngày, cụ thể:

**TC406: 23h00 thứ 7 ngày 20/2/2016**

**TC507: 23h00 thứ 3 ngày 23/2/2016**

# Chú ý

* **Phải đặt đúng tên file cá nhân và nhóm theo quy định.**
* **Nghiêm cấm mọi hành vi sao chép code, file hex, file mô hỏng. Nếu vi phạm cá nhân sẽ bị 0 điểm, nếu tái phạm sẽ bị 0 điểm bài tập lớn và không phải tham gia khoá hướng dẫn này nữa.**

# Tham khảo

Mail nộp bài tập:

**vxl.k58@gmail.com**

Link download documents, và bài tập từng tuần:

**https://sites.google.com/site/setmicroprocessors**

Trao đổi thảo luận:

[**https://www.facebook.com/groups/vixulik58/**](https://www.facebook.com/groups/vixulik58/)

*Chúc các bạn hoàn thành tốt bài tập này!*

**Nhóm trợ giảng K56**