Bài tập

1. Tạo xung (điều khiển Led) ở cổng A2 với chu kỳ như sau:

- Led sáng 2 giây, tắt 0.3 giây, sáng 1 giây, tắt 1 giây và lặp lại.

2. Tạo xung (điều khiển Led) ở cổng C1 (Led1) và C3 (Led 2) như sau:

- Bước 1 (2s): Led1 sáng, Led2 tắt

- Bước 2 (3s): Led1 tắt, Led 2 tắt

- Bước 3 (0.5 s): Led1 sáng, Led2 sáng

Lặp lại

1. Tạo xung (điều khiển Led) ở cổng C1 (Led1) và C3 (Led 2) như sau:

- Led 1 sáng nhấp nháy 0.5s sáng, 0.5s tắt

- Led 2 sáng 0.3s, tắt 0.6s, sáng 0.1s, tắt 0.3s lặp lại

1. Ấn phím kb0 thì sáng “1234” còn ấn kb1 thì sáng “5678”

5. Ấn phím kb0 sáng Led0, nhả phím kb0 Led0 tắt sau thời gian 2 giây. Ấn phím kb1 sáng Led 7 thanh số tăng 1 số.

6. Ấn phím kb0 Led 7 thanh tự động tăng 1 giá trị sau thời gian 1 giây, khi ấn phím kb1 dừng tăng.

1. Thiết kế mạch, lập trình và mô phỏng điều khiển 3 Led đơn trong đó: led1 sáng nhấp nháy liên tục theo chu kỳ 1ms tắt, 2ms sáng; led2 sáng theo chu kỳ 10ms sáng, 20ms tắt, 30ms sáng, 50ms tắt; led 3 sáng và tắt theo công thức led3=led2 or led1.
2. Thiết kế mạch, lập trình và mô phỏng hiển thị số trên 2 Led 7 thanh theo sự điều khiển của phím bấm: khi phím bấm chữ số tăng dần với thời gian 0.5 giây/1 số, khi nhả phim số giảm dần với thời gian 1 giây/1 số. Giới hạn của giá trị hiển thị từ 0 đến 99.
3. Thiết kế mạch, lập trình và mô phỏng hiển thị số trên 3 Led 7 thanh theo sự điều khiển của phím bấm: khi phím bấm chữ số tăng dần với thời gian 0.5 giây/1 số, khi nhả phim số giảm dần với thời gian 1 giây/1 số. Giới hạn của giá trị hiển thị từ -50 đến 50, số đầu tiên là dấu của chữ số.
4. Hiển thị trên LCD:

* Hàng trên “ Hien thi LCD “nhấp nháy với thời gian 1 giây sáng, 1 giây tắt”
* Hàng dưới “02 Hang 16 Cot” sáng liên tục.

1. Hiển thị trên LCD:

- Hàng trên “ Bang hien thi“

- Hàng dưới “ So dem n“ trong đó giá trị n là số có 3 chữ số, tăng dần với thời gian 0.5 giây sẽ tăng 1 giá trị.

1. Đọc giá trị điện áp từ cổng Analog số 5, điều khiển Led đơn sáng theo giá trị này như sau:

- Hiển thị trên LCD

- Điện áp nhỏ 2.5V Led nháy với chu kỳ 0.1s sáng 0.3s tắt

- Điện áp lớn hơn 2.5V, Led nháy 0.5s sáng 0.5 tắt.

if(dienap>250)

{

if(count<500)

Led=0;

else

Led=1;

if(count>=1000)

count=0;

}

else

{

Led=0;

\_\_delay\_ms(100);

Led=1;

\_\_delay\_ms(300);

}

13. Tạo xung ra 2 cổng vi xử lý theo giản đồ thời gian sau:

Out1

τ

d

Out2

T

Trong đó:

Chu kỳ T=50ms

Độ rộng điều chế =21ms

Thời gian không trùng xung (DeadTime) d=50µs.

- chu ky 50ms:

Biến đếm : 50µs. 🡪hàm ngắt timer 50

count.

If(count<1) Out1=0; out2=0;

If(count>=1&&count<=420) out1=0; out2=1;

if

Sử dụng 1 phím bấm để điều khiển:

* Khi bấm sẽ Out1 và Out2 phát ra 2 xung như trên, đồng thời nhấp nháy Led ở cổng Out3 với chu kỳ 0.5s sáng và 0.5s tắt
* Khi nhả phím Out1, Out2 sẽ không có xung ra, Out3 điều khiển Led tắt.

if(kb0)

{

//

}

else

{

// tat 2xung

}

14. Khi ấn phím kb0 truyền dữ liệu “ Send” từ vi xử lý sang vi xử lý khác với tốc độ 19200 b/s.

Khi ấn phím kb1 truyền dữ liệu “Data” cũng với tốc độ trên.