8.21定时器查询闪灯实验

一、闪灯实验总结

1. 编译问题：编译完成时一定要去看看warning，然后去查明原因；
2. Config的初始化问题
3. 看门狗配置 如：WDTE<1;0>； 一般选择关闭看门狗；
4. MCLRE复位脚的配置 如：MCLRE；一般选择复位脚作I/O；
5. 震荡器的选择： 如：FOSC<2:0>；根据实际情况配置，我这里一般选择用 INTOSC 内部振荡器.
6. 源代码中必须包涵头文件#include<pic.h>.
7. 配置字说明

（1）CP ：程序区保护 该位置1将开启 。（这个位是必须开启的以防止程序被读取）

（2）DEBUG: 使能调试功能。如果不使能RB6 RB7脚作为普通的I/O口（根据需求）

（3）WRT1：WRT0:写保护位。防止程序区被意外写入。（一般建议开启）

（4）CPD:EEPROM保护，（这个位必须开启以防止EEPROM中的数据被读取）

1. LVP:低电压编程使能位。如果不使用低电压编程 RB3将做普通I/O.MCLR必须用于编程。（根据需求）

（6）BOREN:掉电检测。掉电检测的作用是单片机发现电压不足的时候会及时的停止工作。防止一些意外操作的发生。比如 EEPROM 或者FLASH中的数据丢失（这个一般必须开启防止丢码）

（7）PWRTEN：上电延时。开启后单片机会延时72MS开始工作。保证上电后电路稳定后单片机才开始工作。不要求单片机一上电就马上工作，这个位建议开启。（建议开启）

（8）WDTEN:看门狗。 这个位根据你自己需要吧。开启之后程序必须 不停的喂狗。喂不好程序就会复位。（根据需求）

（9）FOSC1：FOSC0：振荡器选择位。如果你用高速的就选择HS.中速度的就用XT，希望速度低功耗低就用LP。希望用便宜且对精度要求不高的振荡器就用RC。（根据需求选择）

20MHz~4MHz （包括4MHz）的石英晶振配置HS.

4MHz（包括4MHz）~200KHz（包括200KHz） 的石英晶振配置XT.

200KHz（包括200KHz）~32KHz的石英晶振配置LP.

（10）RC 就是 电阻加电容。就可以做出一个便宜但精度不高的是振荡器了。

1. Timer定时器阅读

1. Timer0和Timer2可以直接改变其中的值；
2. 实验要求：

（1）用可重定位汇编代码完成1s为周期的闪灯实验

（2）画出程序流程图

（3）验证程序的正确性

（4）撰写实验报告，描述计算过程

（5）明天早上进行分组汇报，每组5分钟

3.看门狗

（1）它实际上是一个计数器，一般给看门狗一个数字，程序开始运行后看门狗开始倒计数。如果程序运行正常，过一段时间CPU应发出指令让看门狗复位，重新开始倒计数。如果看门狗减到0就认为程序没有正常工作，强制整个系统复位。

1. 如何获取1秒的定时

（1）振荡频率和晶振频率说的是一回事。振荡周期是1/（晶振频率），T = 1/f 嘛。指令周期这个根据单片机的不同会不同，8位的PIC单片机（PIC10/12/16/18系列）是4个时钟周期为一个指令周期。

（2）

1. 发言总结
2. 结论先行，先把目录写在前面；
3. 记得一定要画流程图；