

蓝桥杯代码架构分享

18373444 田韵豪

3月29日 10:00 开始

1. 为什么注重代码架构?

- (1) 减少错误
- (2) 加快开发速度

2. 必要知识

- (1) 学会多文件开发 (包含多个.c文件)
- (2) 熟练掌握中断的概念及使用
- (3) 学会阅读数据手册 (在STC的手册中有用的代码)

3. 蓝桥杯开发的一般架构

(1) 需求分析

程序模块: 数码管 按键输入 传感器 逻辑控制

- a. 数码管: 必需首先调通
- b. 按键: 用户交互的基础
- c. 传感器: 需要细致和耐性

(2) 一些常用的函数

- a. Delay();
- b. Latch Control (...);

(3) 程序结构分析

- a. 根基: SysTick变量 维护系统运行的时间, 每500ms增加1

b. 系统定时器 (每500μs产生一次中断)

①更新 SysTick

②刷新数码管

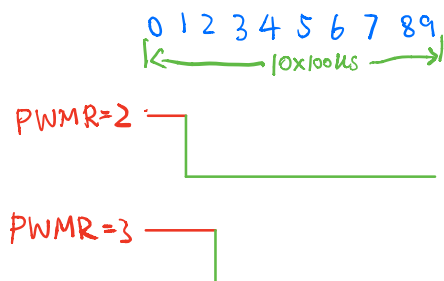
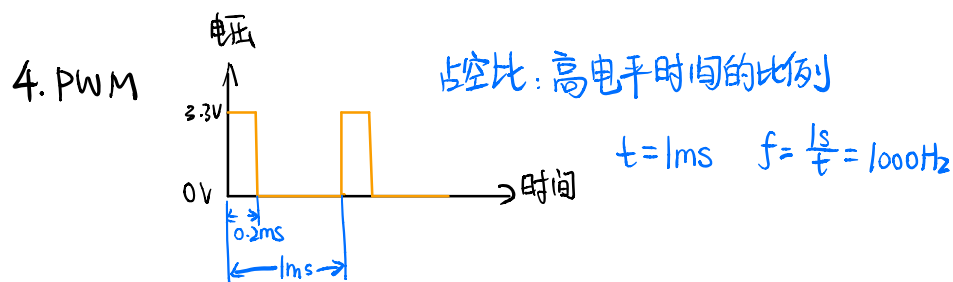
定时器及SysTick实现的功能: 无限个时长任意的定期执行的任务

c. 按键检测任务 (每10ms运行一次)

职责: 按键去抖、发送按键事件

d. 逻辑控制任务 { 定期更新显示或输出
 | 响应按键事件

e. 读入传感器 (周期根据题目要求进行)



https://github.com/t123yh/langqiao_example

5. 一些总结

① STC单片机非常烂!!! 参赛目的: 学习如何组织代码、锻炼临场发挥能力

如果以后做项目, 建议使用 STM32单片机, 不建议使用STC

② DRY原则 (Don't Repeat Yourself) 不复制粘贴代码, 学会抽象

③ 希望大家取得好成绩 拿奖学金