

51 单片机

任务三：按键处理 1

任务要求：

在板子上选择四个独立按键，从左到右依次命名为 k1-k4，选择四个数码管，从左到右依次命名为 m1-m4。

任务要求：

程序 1：按键前沿消抖程序。初始数码管显示为 0,右对齐(对齐和显示方式参考计算器)。按下 k1 时显示数加 1，加到 19 后，再按下 k1，恢复初始状态。同时，每次按下按键 LED1 闪烁一下亮 200ms。

程序 2：按键前、后沿消抖程序。按下 k1 后，m1 显示 1，其余无显示。松开按键后，蜂鸣器响 500ms,响完后，数码管无显示。按下 k2 后，m2 显示 2，其余无显示。松开按键后，蜂鸣器响 500ms,响完后，数码管无显示。按下其它键时，依次类推。

程序 3：在板子上选择一个 4*2 的矩阵键盘，用行列扫描的方式识别每个按键。按下键 1 后，在 m1 上显示 1，其他位无显示.....按下键 8 后，m1 上显示 8，其他位无显示。

注意：按键的消抖延时要根据具体的按键和单片机使用环境来确定的，推荐时间为 20ms-50ms.要编制程序之前，先查资料把什么是前沿消抖和后沿消抖和产生机理弄明白。原理在程序中用注释块/**/写清楚。

学习方法：了解按键产生抖动的物理原理及电路原理

学习目的：电子设计中，用户的主要输入就是键盘，因此对键盘要熟练的掌握。

学习时间：1 天半

学习要求：保证时间和书写格式，要适当的添加注释