**15级Max团队单片机培训课程考核大作业一**

**@考核内容：**

1. **单片机软件部分：**

**---------用单片机实现一个带闹钟，秒表功能的时钟----------**

**基础题：（100分）**

1. 用6至8段数码管实现时钟时分秒（各显示两位数，时（0-23） 分和秒（0-59） ）。（15分）
2. 用至多6个按键来实现时间设定，闹钟设定，闹钟开关。（25分）
3. 当闹钟功能启动时，当闹钟时间到时，启动蜂鸣器，滴滴滴提醒直到有按键被按下或者30秒后自动关闭蜂鸣器。（25分）
4. 设置时间或闹钟时要求，用某个数码闪烁来表示某一个数正在处于设置状态

比如：正在设置分的十位数，那显示分的十位数的数码管应在闪烁，表示正在设置中，其他数码管不闪烁，表示没有处于设置状态。（25分）

1. 时钟与真实时间，每走24小时误差不大于2秒。（一般与电脑时间比较）（10分）

**深入篇：（20分）**

1. 在不添加硬件设备情况下，为这个时钟添加秒表功能。
2. 用按键实现秒表启动，开始，暂停，继续开始，复位等功能。
3. 要求秒表精确度达到毫秒级，即数码管显示到毫秒部分。
4. 按键反应灵敏，误差小，即一按按键应尽快相应。
5. 可以实现断电保存最后时间的功能。
6. 单片机其他模块也可演示，类似AD,DA，温度，EPPROM等，例如可以增加温度测量和显示的功能，

**@任务要求：**

**开发时间：**2-3周时间**。**

**（最后期限2015~2016春季学期第14周周六晚）**

**提交方式： 软件部分：**带上自己的单片机和整个工程代码，到Max实验室找师兄师姐做检查，并当场演示（推荐组队一起过来）。

**特别注意：**

1. 所有代码中不允许出现像delay()一样的延时函数，否则扣分。
2. 必须使用Max团队培训所教的时间片或状态机的编程思想。
3. 若自己对单片机其他模块也可演示，如AD,DA，温度，EPPROM等