青少年机器人教育等级评测三级实操题

**实操题（70分）**

主题：报警器

**器材说明：**

器件：红外传感器模块一个，LED灯模块一个，蜂鸣器模块一个，旋钮电位器模块一个，结构件若干。 （报警器触发传感器可以用其他传感器替代，但功能必须实现，并在答辩环节作出说明）

**搭建要求：（20分）**

1、主控和各个模块连接正确。

2、搭建模型结构自定，必须固定所有电子模块。

**程序要求：（30分）**

1、红外传感器检测到有人靠近时LED灯闪烁，蜂鸣器间歇响起。

2、LED灯闪烁和蜂鸣器响的频率同步。

3，通过旋钮点位器的调节LED和蜂鸣器的频率变化，变化范围自定。

**考试说明：（10分）**

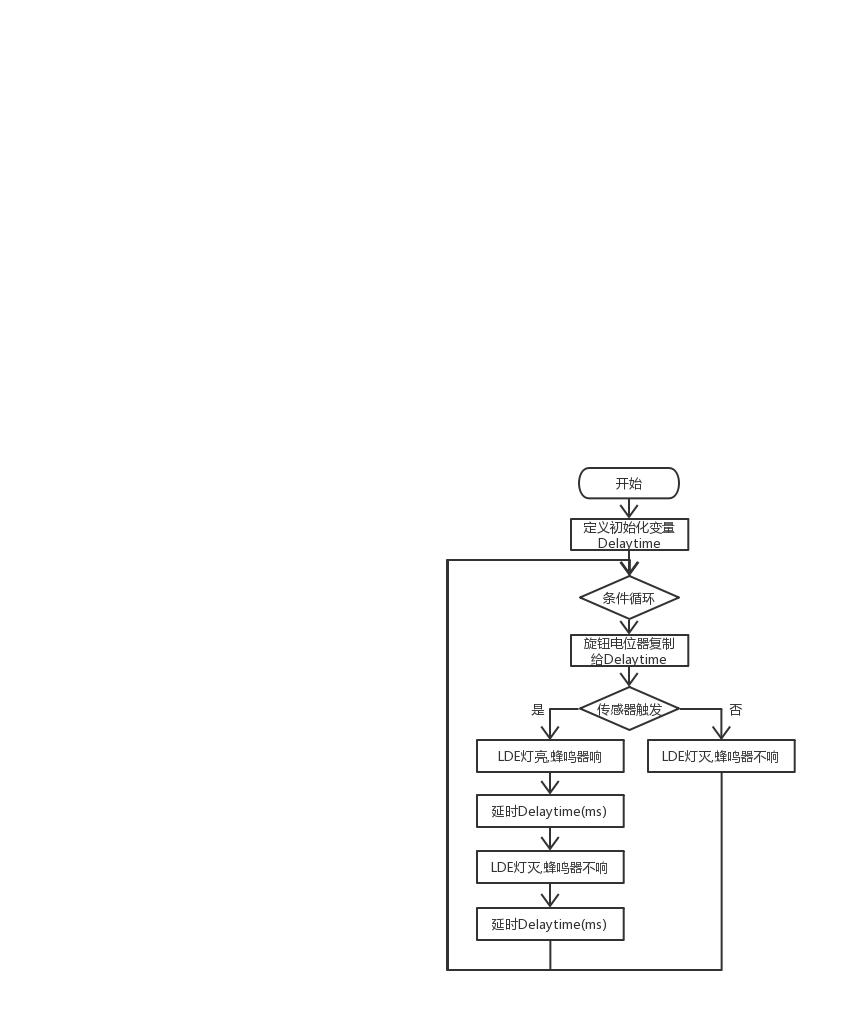
1. 程序编写前请画出程序流程图。
2. 使用图形化编程环境编写程序。

展示答辩问题（随机选两个考生口头作答）：（10分）

1. 你的造型有什么特点？
2. 描述一下你实现功能用的传感器的原理？
3. 如果没有用“红外传感器”请说明所用传感器的功能及原理？
4. 说一下你搭建过程中遇到的困难是什么？
5. 面对困难你是怎么克服的?

参考答案：

参考流程图：



参考程序：

