

炫彩灯带项目清单

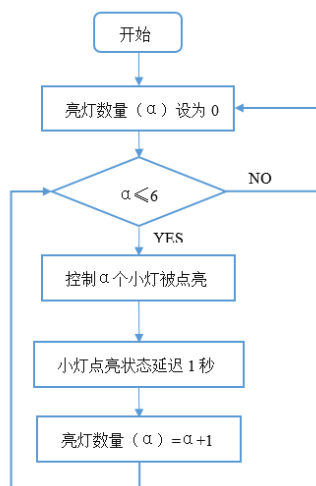
组名：

小组编号：

班级：

学习环节	导学内容
学法指导	1. 采用结对编程和自主探究进行学习，两名同学轮流记录项目清单和实验操作。 2. 探究过程中，小组成员要相互交流，讨论和分享自己的学习心得体会。
所需硬件	micro:bit 主控板、micro:bit 扩展板、micro USB 连接线、声音传感器、彩虹灯带
课堂导学	<div>自主探究</div> <p>微项目一：点亮彩虹灯带</p> <p>[实现功能]通过编写程序，将程序上传至板子后，可以控制将彩虹灯带点亮并呈现七彩的效果。</p> <p>[学习支架]使用灯带需要调用“扩展”功能中的“显示器”模块，选中“Ws2812 RGB 灯”。</p> <p>1. 要确定灯珠使用个数和亮度，需要调用的指令如图 1 所示，其中亮度最高是 255，灯总数是实际灯带的灯珠总个数。</p>  <p>图 1 确定灯珠使用个数和亮度指令</p> <p>2. 确定彩虹灯的色调范围，需要调用的指令如图 2 所示，其中灯号 0 代表第一个灯，色调表示 360 种不同的颜色。</p>  <p>图 2 确定彩虹灯的色调范围指令</p> <p>你的项目存在的问题：</p> <p>如何纠正：</p> <p>微项目二：逐一点亮彩虹灯</p> <p>[实现功能]通过编写程序，将程序上传至板子后，可以控制彩虹灯带的灯珠每隔一秒点亮一盏，呈现炫彩灯效。</p> <p>[学习支架]1. 控制彩虹灯带的灯珠每隔一秒点亮一盏，需要运用可以存放变量的指令，每次来控制小灯被点亮的具体数目，需要调用指令的流程为：变量——“新建数字类型变量”，任意设定变量名称（如：亮灯数量）再单击确定，如下图所示。</p> 

2. 当“亮灯数量”(α)小于等于6的时候,需要点亮α盏灯,等待1秒之后让α加1,如果α超过6的话就要将灯设置为全部熄灭,再重新开始,逻辑图如下图所示。



你的项目存在的问题:

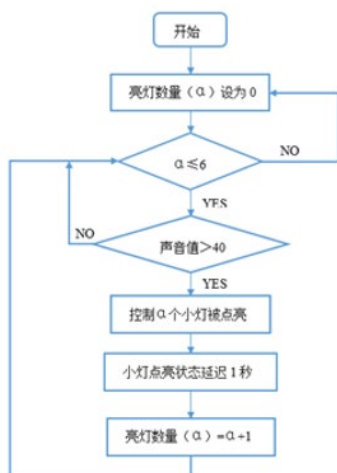
如何纠正:

微项目三: 声音控制彩虹灯带

[实现功能]最初灯带为熄灭状态,当发出声音时,点亮一盏灯珠,当没有声音时,灯带保持点亮部分小灯状态。

[学习支架]声音传感器模块能够感知外界声音的强弱,声音传感器属于模拟引脚,编写代码能实现由声音强弱控制灯带点亮灯珠。

当声音传感器检测到声音>40 且实际点亮灯的数量不超过 7 盏时,控制灯带点亮一盏灯珠,之后持续不断检测声音是否超过 40,如下图所示。



你的项目存在的问题:

如何纠正:

项目反思	姓名	分工	项目中遇到的问题
项目评价	项目名称	完成情况	反思
	点亮彩虹灯带		
	逐一点亮彩虹灯		
	声音控制彩虹灯		

项目总结: