

2017

开源与创意建模

计数+选座+预留

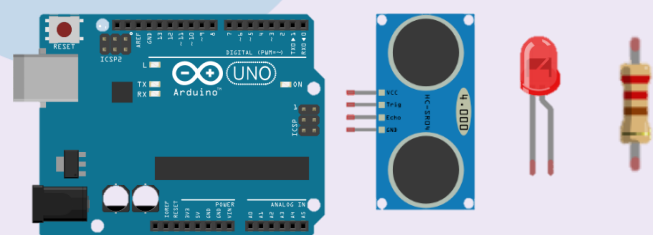
# “小宇宙”计数器

陈子楠

516202910001

## 材料和构思

材料



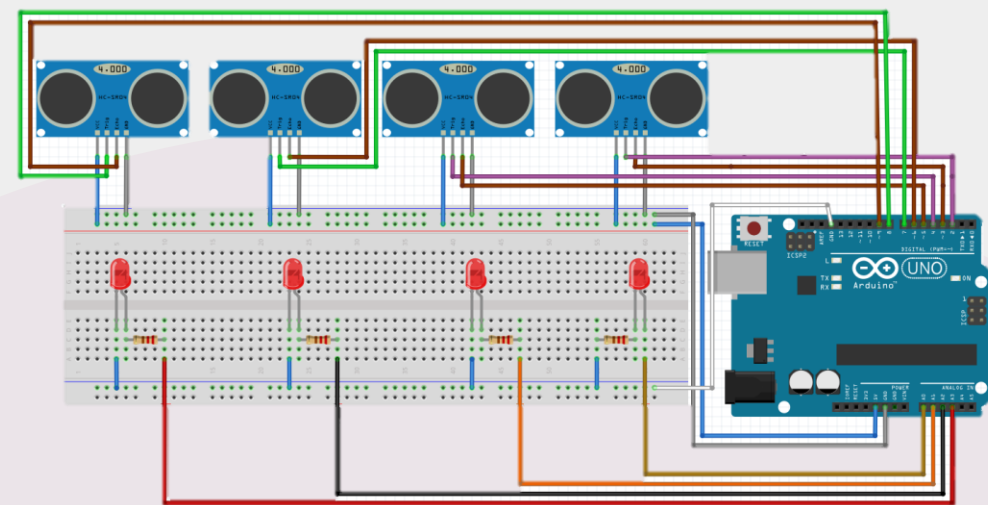
开发环境 Processing+Arduino

主要构思

通过processing建立的应用程序，向arduino传送数据，数据在两个平台进行表达。

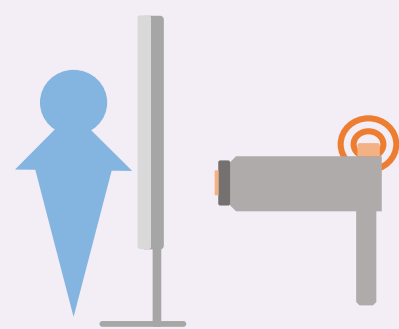
## Arduino模拟电路

每一组led+超声波传感器都对应一个座位，在processing界面可使灯亮起，超声波测距也能控制小灯的亮暗。

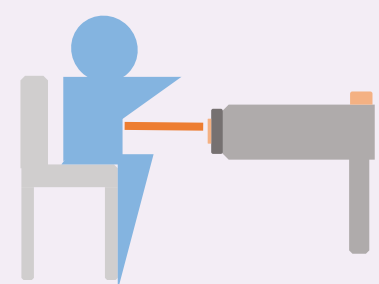


## 大致流程和实现方法

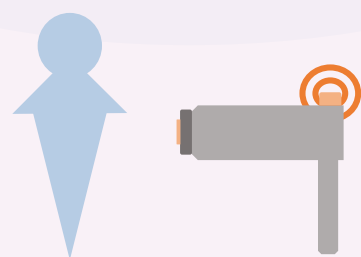
\*在实物模型中使用的是超声波测距



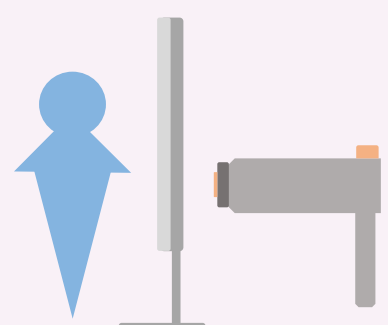
选座  
人进入  
亮灯，人数加一



入座  
红外测距感应  
灭灯防干扰、节能



暂时离座  
红外测距感应  
亮灯留座

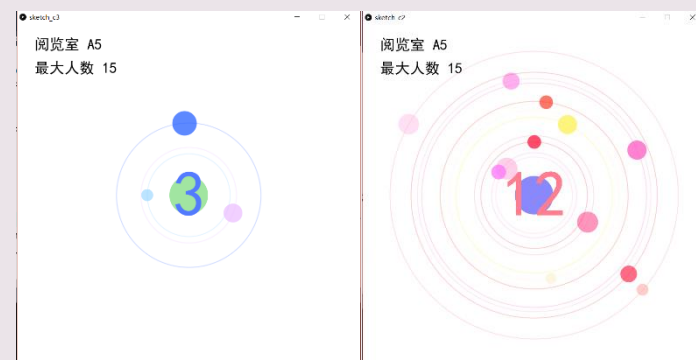
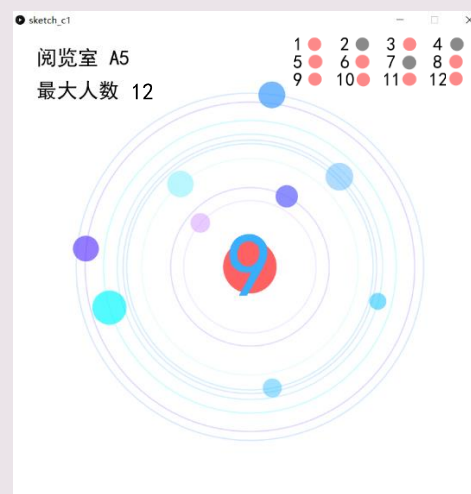


取消占座  
人离开  
灭灯，人数减一

## Processing运行界面

人数及占位  
实时显示

模拟宇宙间行星运行  
人占座即多一条轨道  
绕行速度与半径关系  
简单参照万有引力定律



其他备选配色 可区分不同环境

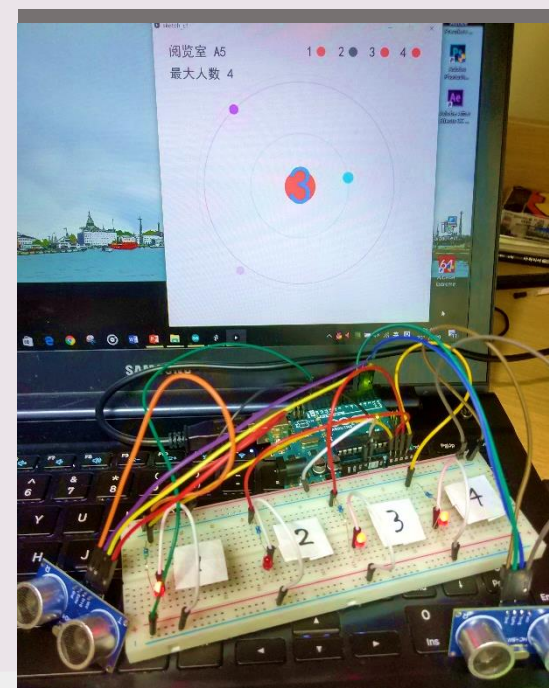
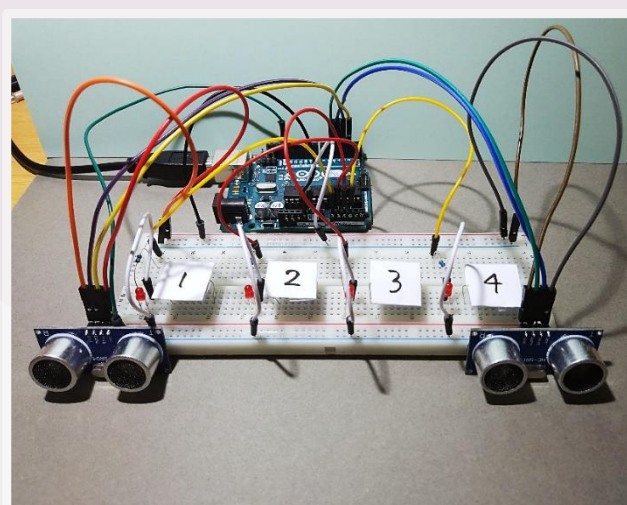
人满动态提示

方 → 圆 → 方  
循环变化，醒目提示



## 实物模型及效果

\*条件限制，  
用了两个超声波  
传感器表现效果



致谢：Processing开发团队、Arduino开发团队、张立群老师、唐晨老师、谢敏老师