

蓝桥杯国赛真题精选

——Scratch 科目

题目 1

背景信息：

抗击新冠肺炎，隔离是非常重要的手段之一。通过隔离，可以最大限度地缩小污染范围，减少病毒传播机会。

编程实现：

通过程序模拟在新冠肺炎传播过程中，采取隔离手段和不采取隔离手段的对比效果。白色小人代表健康人群，红色小人代表感染病毒人群。

具体要求：

1) 左侧为不带隔离区的情况，右侧为带有隔离区的情况，左侧和右侧区域各有一个计时器，计时器初始值为 0；



2) 点击绿旗，两侧区域分别自动随机生成 20 个小人（白色小人 19 个，红色小人 1 个）并随机移动（滑行模块参数设置 2 秒），右侧区域的小人在隔离区外移动；



3) 此时计时器开始计时，每秒数字加 1；

- 4) 红色小人碰到白色小人，白色小人被传染，变成红色小人；
- 5) 右侧区域中的白色小人被传染变红之后 3 秒被放在隔离区不再移动（第一个红色小人在开始计时 3 秒后进入隔离区）；
- 6) 当左侧区域所有白色小人变红以后左侧计时器停止计时，同时左侧所有红色小人停止移动；
- 7) 右侧所有红色小人都在隔离区内，隔离区外没有红色小人，右侧计时器停止计时。



题目 2

背景信息：

3D 打印技术：它与普通打印工作原理基本相同，打印机内装有液体或粉末等“打印材料”，与电脑连接后，通过电脑控制把“打印材料”一层层叠加起来，最终把计算机上的蓝图变成实物。

编程实现：

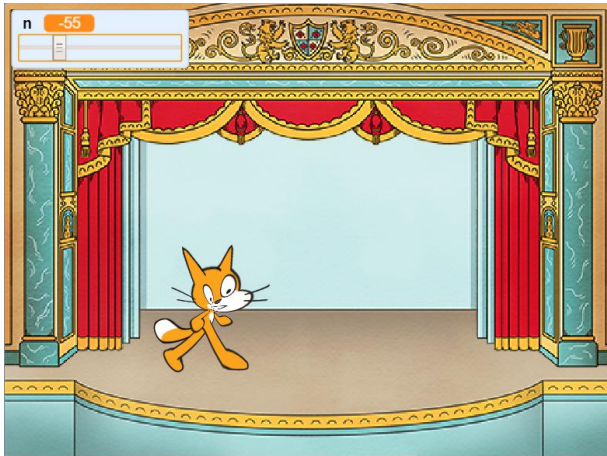
通过滑杆控制小猫造型变化，按下空格键，传感器进行扫描并在小猫右侧打印它的造型。

具体要求：

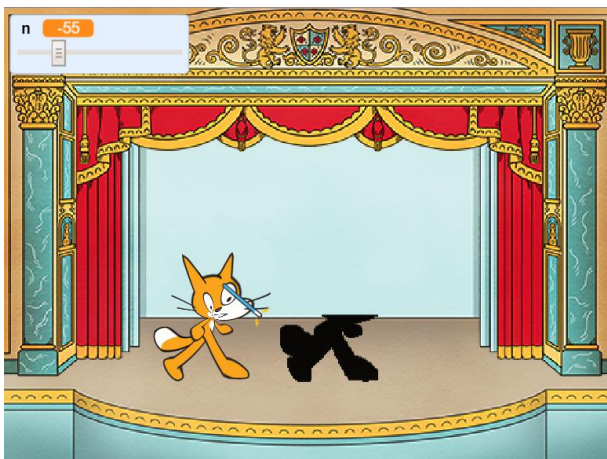
- 1) 当绿旗被点击后，角色出现在舞台对应位置；



- 2) 通过滑杆控制小猫形状变化（外观特效：鱼眼，滑杆范围：-100-100）；



3) 按下空格键，小猫左侧出现传感器从下到上对小猫进行全身扫描，同时在右侧从下到上依次画出扫描过的部分身体；



4) 当完成扫描后，右侧出现完整造型效果；



5) 点击绿旗，程序可重新开始。