

用变量  $V$  和  $R$  计算  $I$  的值（变量  $V$  和  $R$  的值是用滑块控制的），然后向其他角色广播一条消息通知它们更新角色的外观。图 5-23 展示了角色 Volt、Current、Resistance 和 Light 的 Update 消息处理程序。



图 5-23 : Update 的消息处理程序

当接收到 Update 消息后，角色 Volt、Current 和 Resistance 根据当前数值改变自身大小（从原始大小的 100 到最大的 200）。角色 Light 根据不同的电流变量  $I$  的值执行将虚像设定为积木，这样便可以设定其透明度，使灯泡的效果看上去非常逼真。

### 试一试 5-3

打开欧姆定律模拟实验并运行，研究该程序是如何运行的。如果我们在角色 Light 的脚本结尾加上将颜色特效增加 25 会发生什么事情？实现这个改变并检测你的答案。你还有什么可以增强该程序功能的想法吗？

## 串联电路模拟实验

SeriesCircuit.sb2

第二个案例模拟串联电路，其中包括一节电池和三个电阻，用户可以通过滑块改变电压值和电阻值。流经电阻的电流以及电阻两端的电压使用大屏幕显示。程序的界面如图 5-24 所示。（注意：界面中电阻上的色环与电阻的实际电阻值无关，这里只起装饰作用。）