

## 数学魔法师

MathWizard.sb2

本程序将展示两个十分有用的链表技术：第一，使用链表存储并处理格式不统一的记录（各记录的长度不相同）；第二，一个链表作为另一个链表的索引。所谓记录，是指相关数据的集合，它在 Scratch 中表现为链表内多个连续变量的集合。若记录存储的是个人信息，那么链表的第一个变量为姓名，第二个为性别，第三个为年龄等，根据案例的需要自行规定。本案例的记录由谜题的答案（一个数字）和该谜题的多条数学运算指令（多个字符串）组成。每个谜题只有一个答案，不同谜题的指令数量不同。

舞台上的数学魔法师首先要求玩家记住任意一个数字，然后要求你按照他的指示在该数字上做一系列数学运算（如乘以 2、减去 2、除以 10 等）。当运算完毕后，即使你从未告知魔法师最初记住的数字，它依然能使用魔力告诉你最后的运算结果。表 9-2 说明了游戏的运行流程。

表 9-2：数学魔法师游戏的运行流程

魔法师的指令	运算后的结果
随意记住一个数字	2
加上 5	7
乘以 3	21
减去 3	18
除以 3	6
减去最初的数字	4

当执行完最后一步后，即使程序不知道你挑选的第一个数字是 2，魔法师都能告诉你最后的结果是 4。不信你可以尝试其他数字哦！你看出这个游戏的玄机了吗？

程序的用户界面如图 9-32 所示。

该程序包含三个角色：魔法师角色 Wizard，他提示玩家相应的指令；按钮角色 OK 和 New 分别为舞台的 OK 和 New Game 按钮。程序还使用了两个链表，如图 9-33 所示。