

Authorware 5.0 高级开发手册

吴洪坚 刘明星 梁展鸿 胡长建 等 编著

抖斗书屋 审校

华中理工大学出版社

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

Authorware 5.0 高级开发手册/吴洪坚 刘明星 梁展鸿 胡长建 等编著
武汉:华中理工大学出版社, 2000年9月
ISBN 7-5609-2243-0

I. A...

Ⅱ. ①吴... ②刘... ③梁... ④胡...

Ⅲ. 多媒体-软件工具, Authorware 5.0

Ⅳ. TP311.56

本书封面贴有华中理工大学出版社激光防伪标志,无标志者不得销售。

版权所有 盗印必究

Authorware 5.0 高级开发手册

吴洪坚 刘明星 等编著
梁展鸿 胡长建

责任编辑:周筠 郦华

封面设计:潘 群

责任校对:戴文遐

责任监印:张正林

出版发行:华中理工大学出版社

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87545012

经销:新华书店湖北发行所

录排:华中科技大学惠友科技文印中心

印刷:湖北省新华印刷厂

开本:787×1092 1/16

印张:31

字数:680 000

版次:2000年9月第1版

印次:2000年9月第1次印刷

印数:1—4 000

ISBN 7-5609-2243-0/TP·390

定价:45.00元

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

本书介绍了 Authorware 5.0 的使用及编程的基本方法,探讨了 Authorware 5.0 系统常用变量和函数的用法。主要包括:各种创作图标的使用、建立交互的思路、建立超级链路和分支的方法、基本变量与函数等。

本书使用了大量的实例,这些实例可以使初级读者逐步掌握多媒体创作的基本步骤和方法,中级读者可以从中得到创建交互特性所需的提示、窍门和建议,进而掌握对多媒体项目的开发及制作过程,学到大量实用经验。本书也可以作为开发人员的参考手册使用。

前 言

多媒体技术是一种综合了文字、图形、声音、动画、视频等多种信息媒体的技术，它在人机交流方面作出了重要贡献，改变了传统的计算机使用方式，并促进了计算机的普及化。

Authorware 由 Macromedia 公司大力推出，是当前流行的多媒体开发工具。它采用面向对象的设计思想，是一种基于图标（Icon）和流线（Line）的多媒体开发工具。它把众多的多媒体素材交给其他软件处理，本身则主要承担多媒体素材的集成和组织工作。

Authorware 操作简单，程序流程明了，开发效率高，并且能够结合其他多种的开发工具，共同实现多媒体的功能。它易学易用，不需大量编程，对于非专业开发人员和专业开发人员均适宜。

本丛书针对 Authorware 5.0 的 Windows 版本，以知识点和应用实例相结合的方式进行介绍，注重读者实际操作能力的提高，并对一些开发过程中经常容易碰到的问题进行讲解，以期能提高读者分析问题和解决问题的能力，进而在今后的多媒体开发实践中提高开发效率和作品质量。

本丛书将涵盖 Authorware 5.0 的各个方面，包括基本使用、开发经验及流程、项目实战、高级开发等，使读者对 Authorware 多媒体技术有深入的了解。

本丛书包含两册书和一张配套光盘：

《Authorware 5.0 常用开发手册》：主要介绍 Authorware 5.0 的基本使用，探讨 Authorware 5.0 系统常用变量和函数的用法。重点在于使读者掌握多媒体项目的开发及制作过程。读者将从中找到应用 Authorware 5.0 的步骤和方法，并学习到大量使用经验。

《Authorware 5.0 高级开发手册》：主要内容包括 Authorware 5.0 与其他应用程序的接口问题，充分利用各种载体的特点，使多媒体作品功能更加强大。

配套光盘命名为《贯通 Authorware 5.0 开发多媒体》，包括电子书籍、Authorware 5.0 学习、制作过程演示及大量实例。

为更好地为各种水平的广大读者服务，本丛书力求文字清晰简练，语言通俗易懂，并使用了大量的实例，来辅助对 Authorware 专业知识的介绍。

本丛书由中科辅龙计算机技术有限公司抖斗书屋策划，今天软件工作室主持编写，主要编写者有吴洪坚、刘明星、梁展鸿、胡长建。另外参加本丛书编写制作工作的还有：郑红、史惠康、郭美山、石利文、徐平、冯金慧、杨桂莲、王斌、宋莉亚、李信勇、杨瑞、文晓江、郭志龙、石俊涛、雷凌琳、傅玉华、刘巧如、叶其斌、陈琳、陈湖波、王克非、张莉、潘军燕、刘大凯、郑凯、周旭鸿、李莹等。

由于时间仓促，加之作者水平有限，书中错漏之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。对本书内容有疑问的读者可向抖斗书屋读者服务部提出咨询。

咨询电话：010-62565533-3301

作 者

2000 年春于中国科学院计算技术研究所

目 录

第一部分 Authorware 5.0 高级编程技术

第一章 Authorware 5.0 程序设计初步	(3)
1.1 脚本语言及程序设计	(3)
1.1.1 脚本语言概述	(3)
1.1.2 注释语句	(4)
1.1.3 循环语句	(4)
1.1.4 if...then 语句	(9)
1.2 使用 Xtras	(12)
1.2.1 Xtras 的分类	(12)
1.2.2 Sprite 图标的属性、事件和方法	(15)
1.2.3 Xtra 图标的使用	(16)
1.2.4 Scripting Xtras 的对象	(18)
1.2.5 Scripting Xtras 类函数简介	(19)
1.3 Active X 控件	(23)
1.3.1 Active X 控件的使用	(23)
1.3.2 Active X 控件的注册和安装	(24)
1.4 小结	(25)
第二章 高级函数的用法简介	(26)
2.1 文件和框架函数	(26)
2.1.1 文件基本操作函数	(26)
2.1.2 文件跳转函数	(31)
2.1.3 框架管理函数	(37)
2.2 图标类函数	(43)
2.2.1 组图标介绍	(44)
2.2.2 基本图标类函数	(45)
2.2.3 图标操作函数	(49)
2.2.4 Target 类函数	(54)
2.3 其他系统函数简介	(59)
2.3.1 表处理函数	(59)
2.3.2 时间类函数	(67)
2.3.3 视频类函数	(68)
2.3.4 OLE 类函数	(70)

2.3.5 网络类函数	(72)
2.4 小结	(75)
第三章 高级系统变量的用法	(76)
3.1 图标类变量	(76)
3.1.1 反映对象状态的变量	(76)
3.1.2 反映对象位置的变量	(78)
3.1.3 反映图标属性的变量	(81)
3.2 交互类变量	(83)
3.2.1 与交互分支有关的变量	(83)
3.2.2 与交互信息有关的变量	(88)
3.2.3 与文本输入信息有关的变量	(91)
3.2.4 列举实例	(95)
3.3 时间类变量	(98)
3.4 网络类变量	(101)
3.5 视频变量	(102)
3.6 小结	(103)
第四章 Authorware 5.0 与 Windows API	(105)
4.1 Windows API 简介	(105)
4.1.1 简介	(105)
4.1.2 Windows API 函数	(105)
4.2 Authorware 5.0 的系统函数的不足及 Windows API 对它的补充	(106)
4.2.1 Authorware 5.0 的系统函数	(106)
4.2.2 Authorware 5.0 中系统函数的不足	(106)
4.2.3 Windows API 对 Authorware 5.0 不足的重要补充	(109)
4.3 在 Authorware 5.0 中调用 Windows API 函数	(110)
4.3.1 改变窗口的标题	(110)
4.3.2 窗口的滚动控制	(114)
4.3.3 动画功能	(118)
4.3.4 特殊图像处理	(121)
4.4 小结	(125)
第五章 Authorware 5.0 与 OLE	(126)
5.1 OLE 的基本概念与特征	(126)
5.1.1 OLE 简介	(126)
5.1.2 OLE 2.0 的新功能	(126)
5.2 认识 OLE 技术	(127)
5.2.1 OLE 技术应用的一个例子	(127)

5.2.2 OLE 常用概念和术语	(129)
5.3 Authorware 5.0 与 OLE	(130)
5.3.1 OLE 在 Authorware 5.0 中的最简单应用	(130)
5.3.2 在 Authorware 5.0 中应用 OLE	(131)
5.4 在 Authorware 5.0 插入 OLE 对象	(138)
5.4.1 在 Authorware 中插入 OLE 图像文件	(138)
5.4.2 在 Authorware 中插入 OLE 文档文件	(142)
5.4.3 在 Authorware 中插入 OLE 声音文件	(144)
5.4.4 控制 OLE 对象的系统函数	(148)
5.5 OLE 的工作机制	(152)
5.5.1 OLE 技术的实质	(152)
5.5.2 OLE 的 COM (组件对象模型)	(153)
5.5.3 OLE 的基本数据格式	(153)
5.5.4 OLE 的接口	(154)
5.6 小结	(155)
第六章 Authorware 5.0 与 ActiveX	(156)
6.1 ActiveX 技术简介	(156)
6.1.1 ActiveX 与 OLE 的关系	(156)
6.1.2 ActiveX 的优点	(157)
6.2 Authorware 与 ActiveX	(157)
6.2.1 Authorware 中的 ActiveX Xtra	(157)
6.2.2 在 Authorware 中调用 ActiveX 控件	(158)
6.2.3 安装和注册 ActiveX 控件	(160)
6.3 在 Authorware 中调用 ActiveX 控件	(164)
6.3.1 设置 “Sprite Xtra”控件的属性	(164)
6.3.2 设置 ActiveX 控件的属性	(167)
6.3.3 查看 ActiveX 控件的方法	(169)
6.3.4 设置 ActiveX 控件的事件响应	(170)
6.3.5 利用 Authorware 函数进行 ActiveX 控件的设置	(173)
6.4 应用 ActiveX 控件制作 Authorware 应用程序	(176)
6.4.1 利用 ActiveX 控件制作网络浏览器	(176)
6.4.2 利用 ActiveX 控件制作 MIDI 播放器	(184)
6.4.3 使用 ActiveX 控件实现文件的选择、打开和显示	(190)
6.4.4 利用 ActiveX 控件实现 Gif 动画的调用	(200)
6.4.5 制作一个日历记事本	(203)
6.5 Authorware 的其他 Xtras 功能	(212)
6.6 小结	(215)

第七章 Authorware 5.0 与数据库.....	(216)
7.1 数据库的基本知识.....	(216)
7.1.1 数据库的概念.....	(216)
7.1.2 数据模型.....	(217)
7.1.3 数据库系统的构造.....	(217)
7.1.4 数据库管理系统.....	(218)
7.2 在 Authorware 5.0 中使用数据库的信息.....	(220)
7.2.1 简介.....	(220)
7.2.2 数据库的创建.....	(221)
7.2.3 在 Authorware 5.0 中使用创建好的数据库.....	(225)
7.3 小结.....	(237)

第二部分 Authorware 5.0 的高级接口)

第八章 Authorware 5.0 与自定义 DLL.....	(241)
8.1 DLL 简介.....	(241)
8.1.1 DLL 定义.....	(241)
8.1.2 自定义 DLL 的使用.....	(243)
8.2 调用 DLL.....	(244)
8.2.1 Authorware 5.0 中的待解决问题.....	(244)
8.2.2 创建自定义的对话框 DLL 函数.....	(245)
8.2.3 在 Authorware 5.0 中调用自定义对话框的 DLL 函数.....	(250)
8.3 小结.....	(255)
第九章 Authorware 5.0 与外部函数.....	(256)
9.1 Authorware 5.0 的外部函数.....	(256)
9.1.1 Authorware 5.0 的外部函数简介.....	(256)
9.1.2 Authorware 5.0 自带的外部函数.....	(256)
9.1.3 在 Authorware 中调用外部函数.....	(257)
9.1.4 使用 Authorware 的外部函数的注意事项.....	(260)
9.2 常用的一些 U32 函数.....	(260)
9.2.1 Authorware 5.0 自带的 U32 函数.....	(260)
9.2.2 其他 Authorware 5.0 外部 U32 函数.....	(261)
9.3 应用 U32 外部函数制作多媒体程序.....	(274)
9.3.1 利用 U32 外部函数制作 MP3 播放器.....	(275)
9.3.2 利用 U32 外部函数制作 E_mail 发送器.....	(281)
9.3.3 制作显示 Animation GIF 动画的程序.....	(291)
9.3.4 利用外部函数制作 MIDI 播放器.....	(294)

9.4 小结	(296)
第十章 Authorware 5.0 与编程语言	(297)
10.1 API 函数调用接口	(297)
10.1.1 Authorware 5.0 的 API 函数接口	(297)
10.1.2 API 函数的调用	(297)
10.2 Authorware 5.0 中 DLL 的调用接口	(300)
10.3 Authorware 5.0 与插入对象接口	(304)
10.3.1 Authorware 5.0 与其他对象的接口	(304)
10.3.2 通过调用 ActiveX 来实现	(304)
10.4 小结	(307)
第十一章 Authorware 5.0 与 VB	(308)
11.1 增强 Authorware 5.0 的多媒体功能	(308)
11.1.1 多媒体功能简介	(308)
11.1.2 VB 的多媒体功能简介	(309)
11.1.3 调用 VB 多媒体功能来增强 Authorware 5.0 多媒体功能	(310)
11.2 调用特殊数据类型	(316)
11.2.1 Authorware 5.0 调用 Windows API 的不足	(316)
11.2.2 VB 调用复杂数据类型参数 Windows API 的优点	(317)
11.2.3 解决不能调用特殊数据类型的 Windows API 的缺陷	(317)
11.3 调用特殊数据类型的 DLL	(323)
11.3.1 Authorware 5.0 调用 DLL 的不足	(323)
11.3.2 VB 调用复杂数据类型参数 DLL 的优点	(323)
11.3.3 利用 VB 调用特殊数据类型的 DLL 来解决 Authorware 5.0 不能调用的问题	(324)
11.4 方便地操纵数据库文件	(327)
11.4.1 Authorware 5.0 中数据库调用的必要性和存在的问题	(327)
11.4.2 VB 调用数据库的简易性和控制权	(328)
11.4.3 利用 VB 增强 Authorware 5.0 的数据库调用功能	(328)
11.5 使用 VB 的其他功能	(332)
11.5.1 VB 的优异的打印功能简介	(332)
11.5.2 Authorware 5.0 打印功能的不足	(332)
11.5.3 利用 VB 的打印功能来增强 Authorware 5.0 的打印功能	(332)
11.6 小结	(336)
第十二章 Authorware 5.0 与 VC++	(337)
12.1 VC++ 的基本知识	(337)
12.1.1 VC++ 的基本特点	(337)

12.1.2 VC++的主要功能	(337)
12.2 创建一定的控件	(338)
12.3 利用 VC++创建 DLL	(344)
12.4 小结	(344)
第十三章 Authorware 5.0 与 Director	(345)
13.1 Authorware 5.0 与 Director 的动画接口	(345)
13.1.1 在 Authorware 5.0 中插入 Director 文件	(346)
13.1.2 设置插入的电影文件的属性	(347)
13.1.3 通过 ActiveX 控件实现 Director 文件的调用	(350)
13.2 Director 的基础知识及其基本功能	(351)
13.2.1 Director 的主要特点	(351)
13.2.2 Director 的基础知识以及其基本功能	(352)
13.2.3 Director 的工作原理	(355)
13.3 Director 与 Authorware 5.0 的动画技术比较	(365)
13.3.1 二者间的动作动画	(367)
13.3.2 按步记录动画 (Step Recording)	(370)
13.3.3 实时记录动画 (Real-time recording)	(372)
13.4 Director 专用的 Lingo 描述语言	(373)
13.4.1 Director 专用的描述语言	(373)
13.4.2 认识 Lingo Script	(374)
13.4.3 Director 中的程序的类型	(375)
13.4.4 Script 程序的编写	(378)
13.4.5 条件变量和表达式	(381)
13.4.6 使用系统的 Lingo 语言列表	(382)
13.5 小结	(384)

第三部分 Authorware 5.0 与 Web)

第十四章 WWW、Internet 与多媒体技术	(387)
14.1 网络技术基础	(387)
14.1.1 网络基本知识	(387)
14.1.2 计算机局域网 (LAN, Local Area Network)	(388)
14.1.3 计算机广域网 (WAN, Wide Area Network)	(389)
14.1.4 因特网 (Internet)	(389)
14.2 网络多媒体	(390)
14.2.1 单机多媒体系统	(390)
14.2.2 分布式多媒体系统	(390)
14.2.3 网络多媒体的应用	(391)

14.3 WWW 与多媒体技术.....	(393)
14.3.1 WWW 的基本概念	(393)
14.3.2 WWW 文档	(394)
14.3.3 WWW 与 Internet	(394)
14.4 网络多媒体应用系统与相关标准	(395)
14.4.1 网络多媒体应用系统	(395)
14.4.2 计算机支持的协同工作 (CSCW)	(397)
14.4.3 网络多媒体的相关标准.....	(397)
14.5 小结.....	(399)
第十五章 Authorware 5.0 与 Shockware	(400)
15.1 Macromedia 的 Shockware.....	(400)
15.1.1 Shockware 简介	(400)
15.1.2 Shockware 应用技术	(400)
15.1.3 Shockware 的使用方法	(401)
15.2 Authorware 5.0 中的 Shockware 技术	(401)
15.2.1 Shockware 在 Authorware 中的应用.....	(401)
15.2.2 在 Authorware 中使用 Web Package.....	(401)
15.2.3 在 Authorware 插入 Shockware Flash Movie.....	(412)
15.2.4 Authorware 5.0 的声音压缩技术.....	(418)
15.3 在网上发布 Authorware 5.0 程序	(422)
15.3.1 将 Authorware 多媒体文件插入到 Web 网页	(422)
15.3.2 安装 Shockware 插件	(423)
15.4 Authorware 5.0 的网络函数与变量	(424)
15.4.1 Authorware 5.0 新增的网络函数.....	(424)
15.4.2 Authorware 5.0 新增的网络变量.....	(429)
15.5 Authorware 5.0 与 Java.....	(430)
15.6 小结.....	(435)

第四部分 Authorware 5.0 高级编程综合实例)

第十六章 Authorware 5.0 程序设计综合应用	(439)
16.1 任务分析	(439)
16.2 建立程序结构	(441)
16.2.1 界面设置	(446)
16.2.2 用户登录	(448)
16.2.3 每日一则	(452)
16.2.4 评分算法	(454)
16.2.5 记录调用	(459)

16.2.6 安装程序	(461)
16.3 小结	(463)
附录一 Authorware 常见疑难问题解答	(464)
附录二 常用系统函数的语法格式	(469)
附录三 Authorware 中的 ActiveX 控件类型	(476)
附录四 Windows 的应用程序 OLE 设计函数	(480)

第 一 部 分

Authorware 5.0 高级编程技术

第一章 Authorware 5.0 程序设计初步

本章导读：

- 脚本语言及程序设计
- 使用 Xtras
- Active X 控件简述

在《Authorware 5.0 常用开发手册》一书中介绍了计算图标、函数、变量和表达式的基本用法。本章将进一步学习脚本语言及程序设计，这也是用 Authorware 高级编程时应掌握的基础之一。

1.1 脚本语言及程序设计

1.1.1 脚本语言概述

脚本语言，又称“Scripting”，是函数、变量、表达式的综合运用。从某种意义上讲，脚本语言更接近于用传统的编程方法来实现程序的功能。

既然 Authorware 本身的优点正是基于图标来编程的，它可以很快地进行程序的总体设计，那么，为什么还要学习脚本语言编程呢？

正如一切事物都具有两面性一样，Authorware 基于图标的快速成型和简单易学是以牺牲程序执行速度和某些功能为代价的，有的程序结构是 Authorware 图标无法取代的。另外，过多地使用图标将会使整个 Authorware 程序变得过于庞大。因此，基于多方面的考虑，学习脚本语言程序设计仍是掌握 Authorware 高级应用必不可少的一步，只有将脚本语言和基于图标的流程设计结合起来，才有可能开发出优质、高效的多媒体作品。

最简单的脚本语言如下所示：

```
If StudentScore>90 then StudentLevel:="expert"
```

该语句表示如果变量 StudentScore 的值大于 90，那么就将字符串"expert"的值赋给变量 StudentLevel。

在 Authorware 文件夹的 Showme 子目录下有不少关于 Authorware 的例程，每个例子都用到了大量的脚本语言。一般在每个文件的第一个附加计算图标里，都有一系列初始化的脚本语句（Pascal 语言）：

```
BranchList:=IconID@RootIcon^Return  
repeat while LineCount(BranchList)>0  
SetIcon:=IconFirstChild(GetLine(BranchList,1))
```

```

if IconType(SetIcon) = 4 | =5 | =6 | =12 then
    BranchList := BranchList^SetIcon^Return
end if
Movable@SetIcon := FALSE
repeat with x := 1 to IconNumChildren(GetLine(BranchList, 1))
    SetIcon := IconNext(SetIcon)
    if IconType(SetIcon) = 4 | =5 | =6 | =12 then
        BranchList := BranchList^SetIcon^Return
    end if
    Movable@SetIcon := FALSE
end repeat
BranchList := DeleteLine(BranchList, 1)
end repeat

```

这个例子便是脚本语言的一个应用。在这个例子中使用了 if...then 语句和循环语句，还使用了一些函数。

1.1.2 注释语句

在程序中使用注释是一个很好的习惯，常常可以使用注释来说明自己编写某段代码或声明某个变量的目的，以后只要读到这些注释就会想起当时的思路，既方便了开发者自己，又方便了以后要读懂这些代码的其他程序员，使程序的可读性增强，便于合作产品的开发。

要添加注释，只要使用“--”（两个减号）作为注释文字的开头。“--”这个符号告诉 Authorware 忽略该符号后面的内容，这些内容是代码段中的注释。例如：

```
music:=0 -- to control the music
```

一个好的模块常常将计算图标作为流程线中的第一个图标，并在其中放置关于该模块的一些信息，例如模块完成时间、开发小组成员、目标开发平台，以及模块开发工具和其他注意事项，如图 1-1 所示。

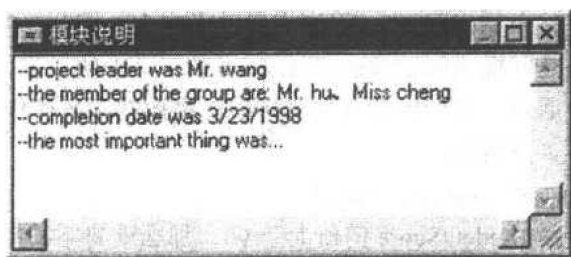


图 1-1 第一个计算图标

1.1.3 循环语句

尽管 Authorware 中的决策图标可以实现循环流程，但在很多时候需要通过循环语句来控制循环，以便简化流程结构，更好地控制流程。例如，给数组赋值、求若干数之和、计算数的阶乘等。

循环结构是结构化程序的三种基本结构之一，它和顺序结构、选择结构都是各种复杂结构的基本单元，因此，熟练掌握循环结构的使用方法是 Authorware 程序设计的基本要求。

常见的循环结构有以下三种形式：Repeat With 循环结构、Repeat With In 循环结构和 Repeat While 循环结构。

1. Repeat With 循环结构

Repeat With 循环结构用来实现已知循环次数的程序的循环，其一般形式如下：

```
repeat with 计数器 := 初值[down] to 终值
```

```
语句序列
```

```
End Repeat
```

当刚开始执行该循环时，计数器的值等于初值。当计数器的值在设定的初值与终值之间时，程序执行后面的循环语句序列。

初值和终值既可以是常数，也可以是表达式。当 Authorware 每执行一次循环，计数器的值自动加 1，直到它超出终值时跳出循环为止。如果使用了可选项[down]，则 Authorware 每执行一次循环，计数器的值自动减 1。

例如下面的例子可以让系统连续发声：

```
repeat with i := 1 to 5
```

```
beep( )
```

```
end repeat
```

下面的例子是用表达式作为初值的情况：

```
repeat with i:=LineCount(text) down to 1
```

```
beep( )
```

```
end repeat
```

其中，函数 beep()的作用是让系统发出“嘟”的声音，函数 LineCount(字符串)的作用是返回字符串的行数。

有关函数的具体用法将在后面的章节作详细介绍。

2. Repeat With In 循环结构

如果希望系统在计数器是某些特殊值时执行循环，则可以使用 Repeat With In 循环结构。Repeat With In 循环结构的一般形式如下：

```
repeat with 计数器变量 in 线性表
```

```
循环语句
```

```
end repeat
```

对于线性表中的每一个值，程序都将执行一次循环，然后系统将线性表中下一个元素的值赋给计数器变量。

例如在下面的程序中，系统在每次循环中都将列表中下一个元素的值赋给变量 X，结果最后的 X 值为 30，Total 的值为 60：

```
List := [10, 20, 30]
```

```
Total := 0
```

```
repeat with X in List
```

```
Total := Total + X
```