



万水电脑动画与多媒体技术系列

Lingo!

[美] Tab Julius 著

周予滨 徐臻青 栾锡武 译

Lingo!™ 高级指南

put 0 or 0
--0

put 1 or 1
--1

put 0 or 1
-- 1

put FALSE or FALSE
--0

the movieName

_ & _

put _ into field
the time

word _ of _



New
Riders



中国水利水电出版社



西蒙与舒斯特国际出版公司

7272

3881

万水电脑动画与多媒体技术系列

Lingo 高级指南

[美] Tab Julius 著

周予滨 徐臻青 栾锡武 等译



中国水利水电出版社



西蒙与舒斯特国际出版公司

1997

JS200/h 6

内 容 提 要

本书着重讲解了 Director 5.0 环境下的动画制作开发语言 Lingo 的高级方法, 共分五个部分, 第一部分从全局高度概述了在 Director 中开发 Lingo 的重要性和总的策略; 第二部分讲解了 Lingo 语言的基础, 包括数据结构和程序调试方法; 第三部分详细介绍了 Lingo 中各种资源的使用方法; 第四部分分析了运用 Lingo 语言进行开发的实用技术及测试方法; 第五部分展示了用第三方工具扩展 Lingo 的途径。

本书在剖析 Lingo 的过程中, 不是简单地介绍编程技术, 而是将原理、选择依据和开发技巧有机地融合在一起。因此, 本书对于欲从入门向高手过度的 Lingo, 户非常合适。

Tab Julius: Lingo!

"Authorized translation from the English language edition published by NEW RIDERS PUBLISHING, an imprint of Macmillan Computer Publishing U.S.A."

"Copyright © 1996"

简体中文版权归中国水利水电出版社所有。

"Copyright © 1997"

本书中文简体字版由中国水利水电出版社和美国西蒙与舒斯特国际出版公司合作出版, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书封面贴有 Simon & Schuster 防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 翻印必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Lingo 高级指南 / (美) 朱利斯 (Julius, T.) 著; 周予滨等译. —北京: 中国水利水电出版社, 1997. 1

(万水电脑动画与多媒体技术系列)

ISBN 7-80124-330-7

I. L… II. ①朱… ②周… III. 汇编语言, Lingo-指南 IV. TP312-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 23254 号

书名	Lingo 高级指南
作者	Tab Julius 著
译者	周予滨 徐臻青 栾锡武 等译
出版	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 西蒙与舒斯特国际出版公司
发行	中国水利水电出版社
排版	北京万水电子信息有限公司
印刷	北京市牛山世兴印刷厂印刷
规格	787 × 1092 毫米 16 开本 15 印张 346 千字
版次	1997 年 4 月第一版 1997 年 4 月北京第一次印刷
印数	0000-3000 册
定价	29.50 元

出版者的话

近年来,中国水利水电出版社及其与美国万国集团的合资公司北京万水电子信息有限公司一直致力于电脑图书的出版。1994年,我社购买了美国 MIS 出版公司的 5 本 Windows 自学教程的中文版权;1995年,我社又与美国万国集团联袂购买了美国 Peachpit 出版公司的 7 本电脑书(其中有 6 本是 Macintosh 苹果电脑参考书)的版权;1996 年我们已经组织数套电脑丛书,如《中文版软件详解丛书》、《万水流行软件用户伴侣丛书》、《万水电脑彩色与平面设计丛书》、《万水计算机普及与提高系列》、《万水网络与数据库丛书》等。这些图书有的已经出版,有的将在近期内陆续推出。已经出版的图书,在出版界和电脑用户中产生了良好的影响。

1997 年我们正在组织并逐步推出《万水计算机与通信系列》、《万水电脑动画与多媒体技术系列》、《21 世纪高新技术指南系列》、《万水 Netscape 从入门到精通系列》、《万水计算机辅助技术系列》、《万水 Windows 软件精通指南系列》、《万水苹果电脑软硬件指南系列》、《万水国际经济合作指南系列》、《万水实用英语指南系列》、《万水现代实用写作系列》等电脑及其他方面的图书。

目前,中国水利水电出版社与北京万水电子信息有限公司筹划出版一套《万水电脑动画与多媒体技术系列》。该系列将涵盖多媒体与动画设计及制作的软件与硬件。其共同特点是,每本书都由熟悉软件的中国人编写或翻译,详细介绍软件的基本原理和操作步骤。书中插图丰富,直观简明,一目了然。因此,本丛书具有很强的针对性、实用性和可操作性,最适合国人阅读参考。

开发具有良好中文环境和界面的计算机动画及多媒体软件是很有意义的,这是因为:①计算机动画的应用领域十分宽广,除用以制作影视作品之外,在科学研究、视觉模拟、电子游戏、工业设计、教学训练、军事仿真、过程控制、平面设计、建筑设计等诸多方面均具有重要作用;②多媒体具有图、文、声、像并茂的特点,能够综合处理文本、动画、音频、视频等多种媒体,并通过视觉、听觉对人体产生多重感官刺激。它的蓬勃发展和广泛应用正在改变着人们的生活和工作方式。

《Lingo 高级指南》是本系列中的一种。本书共分为五部分,第一部分从全局高度概述在 Director 中开发 Lingo 的重要性和总的策略;第二部分讲解 Lingo 语言基础,包括数据结构和程序调试方法;第三部分详细介绍 Lingo 中各种资源的使用方法;第四部分分析运用 Lingo 语言进行开发

的实用技术及测试方法；第五部分展示用第三方工具扩展 Lingo 的途径。本书在详解 Lingo 语言的同时，还介绍了其产生的来源、现状和发展。

编写、出版这样的系列对我们来说尚属首次，错漏、失当之处在所难免。我们诚恳地欢迎您对本书提出修改意见，以便我们再版时进行修正；我们也热诚地欢迎您就本系列提出选题建议或自荐、推荐作者，以使其尽可能地臻于完善；如对本系列图书其它各册感兴趣，也请随时同我们联络。联络地址为：北京万水电子信息有限公司，北京市三里河一区 39 栋，邮政编码：100045，电话：(010) 6852.8689，传真：(010) 6853.3313，E-Mail：mchannel@public3.bta.net.cn；或：中国水利水电出版社对外合作部，北京市三里河路 6 号，邮政编码：100044，电话：(010) 6835.8031 转，传真：(010) 6835.3010。

中国水利水电出版社
北京万水电子信息有限公司
1997 年 4 月

译 者 序

关于语言的书很难写,不是流于泛泛地纯粹讲解编程技术,就是陷入作者本人由于与该语言打交道过久而无法自拔的枝节纠缠之中。然而通观 Tab Julius 先生所著的这本书,我们欣喜地发现,它没有令人厌烦地一味说教,而是以一种极平缓自然的风格娓娓叙来,令人感到食之如甘饴。

当今技术的发展日新月异,没有深厚的编程功底和不断更新观念的素质是无法驾轻就熟的,要做系统化、高度概括和立竿见影的具体指导就更不容易了。计算机系统从 PC-XT 到 AT 286、386,升级到 486 和奔腾仅用了十几年时间。CD-ROM、视频卡的发展速度更加惊人,其更新换代速度从几年逐渐缩短到几个月。在计算机科学领域中存在一条真理:软件如不能跟上硬件的步伐,就会被毫不留情地淘汰。因此,新软件的发行和推广速度更加迅速,从 CP/M、DOS 到 Windows、Windows95,各种操作系统的出现已令人目不暇接,更不用提多如繁星的应用程序和开发工具了。鉴于目前现状,一个新的程序设计语言势必要兼顾硬件、软件平台移植和自身设计要求等诸多因素,从而对程序员的要求也不断加码。

不过,诚如本书中所述,“不必追赶潮流”。当然,其真正含义决非固步自封,自行其是,而无视实际情况。从书中我们可以看到,作者不仅对 Lingo 语言的性质和特点进行了阐述,而且追溯了其根本依据并分析了相关技术的要点,明确指出了产品开发与外部环境的适应性。若想在今天的情势下寻找一些有益的指南和启示,那么本书实在是再合适不过了(不仅限于学习 Lingo!)。

然而,在怀着敬慕的心情翻译这本著作时,我们又痛感到自己知识的浅薄。原著在自然风趣地解析动画制作开发语言和新技术的同时,也为译者平添了诸多难题。一方面要求对整个技术发展状况有所了解;另一方面也要求对作者高超的写作技法心领神会。虽然尽力而为,但是囿于译者水平和尽快将本书奉于读者的热望,书中难免出现纰漏和讹误,在此向广大读者和同仁一并致歉。

特别感谢北京万水电子信息有限公司对本书的出版所做的关键性工作,以及雨师一中献创作室为翻译所做的努力。

译者

1996. 12 于北京

作者简介

Tab Julius 是多媒体软件开发公司 Penworks Corporation 的总裁。他还是 Lingo User's Journal 月刊的出版人,该刊物专门介绍 Lingo 和 xobject/xtra 的编程。除了本书之外,他还是《Gurus 游戏编程深层技巧》(More Tricks of the Game Programming Gurus, 1995 年由 Sam 出版社出版)和《PC 技术 C/C++ 超级工具》(PC Techniques C/C++ Power Tools, 1992 年由 Bantam Books 出版社出版)的特约撰稿人。他从 1976 年开始编写软件,其中一些商业产品包括享有盛誉的桌面印刷系统 Express Publisher V3.0,为 Learning Company 开发的许多儿童教育游戏软件的 CD-ROM 版和 Windows 版,以及音乐工厂中各种频带的增强 CD 唱盘。

注册商标声明

本书中采用英文大写形式的所有术语都是商标或服务标志。New Riders Publishing 郑重声明该信息的准确性。本书中使用的术语不影响任何注册商标或服务标志的合法性。

献 给

我的妻子 Lori 和孩子 Andre 和 Spencer。

致 谢

首先,我要感谢我的妻子 Lori,尽管她认为我还有很多没有做,但是仍然对我的写作表现出宽容大度。还应该感谢我的责任编辑 John Kane 和 Laura Frey,他们不仅把本书润色得通俗易懂,而且容忍了我极不符合英语传统规则的写法。当然,在 New Riders 中还有许多人在本书的制作过程中默默工作,在此一并致谢。Macromedia 的人员对 Director 5.0 信息的提供给予了大力帮助,因此他们也应得到感谢。而且,也应该感谢本书的读者。如果没有人读,本书将毫无价值;我希望本书能帮助读者揭示 Lingo 编程的秘密。

目 录

出版者的话

译者序

简介..... (1)

第一部分 准备篇..... (7)

第一章 为什么选择 Director 来做开发 (7)

1.1 不必追赶潮流 (7)

1.2 关于专利侵权 (8)

1.3 多平台特性 (8)

1.4 扩展功能 (9)

第二章 怎样在 Director 中开发 (10)

2.1 CD-ROM 问题..... (10)

2.2 网络问题 (11)

2.3 跨平台问题 (12)

2.4 放映程序 (12)

2.5 调色板 (13)

2.6 电影保护 (13)

2.7 侧重 Lingo, 侧重 Score, 还是一视同仁? (13)

2.8 多重电影 (15)

2.9 多造型 (15)

2.10 Xtras (16)

第二部分 基础篇 (17)

第三章 脚本和事件 (17)

3.1 事件 (17)

3.2 脚本 (22)

第四章 变量 (26)

4.1 变量在内部如何表示 (27)

4.2 进入秘密的变量试验室 (28)

4.3 局部变量和全局变量 (29)

第五章 句柄和参数 (34)

5.1 程序流程 (34)

5.2 句柄 (34)

5.3 参数 (37)

第六章 表达式 (45)

6.1 组合表达式	(45)
第七章 循环	(50)
7.1 理解循环:一个男孩和循环的故事	(50)
7.2 循环变体	(58)
第八章 调试	(61)
8.1 消息窗口	(61)
8.2 调试器	(66)
8.3 警告框	(74)
8.4 蜂鸣报警	(74)
8.5 自制消息监视	(75)
8.6 创造力	(75)
第三部分 丰富的素材	(76)
第九章 木偶	(76)
9.1 处理过程	(76)
9.2 掌握控制权	(78)
9.3 其它“木偶”	(79)
9.4 批量木偶化	(80)
第十章 符号	(81)
10.1 万能的“名字常量”	(81)
10.2 无需声明	(82)
10.3 数字的速度,字符串的能量	(83)
10.4 自身的实用性	(85)
第十一章 列表	(86)
11.1 理解列表	(86)
11.2 串联列表	(90)
11.3 属性列表	(92)
11.4 有序列表	(94)
11.5 何时使用列表	(94)
第十二章 对象	(96)
12.1 对象是什么?	(96)
12.2 剖析对象	(100)
12.3 创建对象	(101)
12.4 调用对象中的句柄	(103)
12.5 释放对象	(104)
12.6 被误解掩盖的事实:把对象当作工具来使用	(105)
12.7 使用前驱	(106)
第十三章 窗口中的电影	(115)
13.1 将 W 置于 MIAW	(115)
13.2 做一个 MIAW	(117)
13.3 与窗口交谈——执行来自 MIAW 的指令	(122)

13.4	试验窗口	(124)
13.5	保存 MIAW	(124)
第十四章	Score 发生器	(127)
14.1	用 Lingo 修改 Score	(127)
14.2	永久还是暂时?	(128)
14.3	使用 Score 发生器	(129)
第十五章	空闲	(130)
15.1	空闲对性能的影响	(130)
15.2	空闲的可能使用	(131)
15.3	空闲周期的获得	(131)
15.4	限制空闲周期	(132)
第十六章	文本	(134)
16.1	字符串的操作	(134)
16.2	文本显示	(137)
16.3	域	(137)
16.4	单词的定位	(139)
16.5	移动文本	(140)
第十七章	菜单	(141)
17.1	改变属性	(141)
17.2	更改相关的 Lingo 命令	(142)
17.3	更改菜单本身	(142)
17.4	用 Lingo 创建自己的菜单	(142)
17.5	小小的尝试	(145)
17.6	值得思考的几个问题	(145)
第四部分	在实验室中	(147)
第十八章	定时器和超时	(147)
18.1	tick	(147)
18.2	定时器	(147)
18.3	超时	(148)
18.4	定时器的精度	(150)
18.5	创建多定时器装置	(152)
第十九章	随机数	(155)
19.1	什么情况下使用随机数	(155)
19.2	用 Lingo 产生随机数	(155)
19.3	无重复随机数发生器	(159)
第二十章	堆栈	(163)
20.1	生活中的堆栈	(163)
20.2	Lingo 中的堆栈	(164)
第二十一章	数组	(168)
21.1	对数组的理解	(168)

21.2	一个数组对象	(169)
21.3	实验	(174)
21.4	完成以后	(177)
21.5	妙用数组	(177)
第二十二章 预读		(178)
22.1	读出	(178)
22.2	卸载	(181)
22.3	清除	(182)
22.4	空闲加载	(182)
22.5	多种技术结合	(186)
第二十三章 翻转		(187)
23.1	Rollover()函数	(187)
23.2	模拟 MouseEnter 和 MouseLeave 函数	(188)
第二十四章 数字视频		(192)
24.1	回放数字视频	(192)
24.2	视频定位	(192)
24.3	回放指定的片断	(193)
24.4	其它属性	(193)
24.5	享受音轨	(194)
24.6	直接到舞台	(195)
第二十五章 音频		(197)
25.1	理解波形文件音频	(197)
25.2	回放波形文件	(197)
25.3	理解 MIDI	(202)
25.4	理解 MCI	(202)
25.5	使用 MCI	(203)
25.6	播放 MIDI 文件	(204)
25.7	用 MCI 播放 CD 唱盘	(204)
25.8	演奏时间	(205)
第二十六章 动画制作的替代产品		(207)
26.1	制作自己的动画	(207)
26.2	胶片循环	(207)
26.3	QuickTime 动画	(208)
第二十七章 性能		(210)
27.1	预读	(210)
27.2	名字索引和名字寻找	(210)
27.3	减小媒体的尺寸	(211)
27.4	尽量提前计算	(212)
27.5	解析	(212)
27.6	了解自己的瓶颈	(213)

27.7 谨慎选择媒体	(214)
第五部分 扩展 Director	(215)
第二十八章 用第三方的外部工具扩展 Director	(215)
28.1 Xobjects	(215)
28.2 Xtras	(218)
28.3 有效的第三方 Xtras	(220)
第二十九章 用 Shockwave 吸引听众	(222)
29.1 Shockwave 如何工作	(222)
29.2 功能和限制	(222)
29.3 创建一个 Shockwave 程序	(223)
29.4 发布一个 Shockwave 程序	(223)
29.5 配置 Shockwave 服务器	(224)
29.6 上载 Shockwave 电影并尝试一下	(225)
29.7 Lingo 扩充	(225)
29.8 对 Director 4.0 的向后兼容	(227)
29.9 Lingo 的限制	(227)
29.10 创建 Shockwave 尺寸的电影	(227)

简 介

I.1 本书的写作意图

欢迎阅读本书。我想写这本书已经很久了。Lingo 是一种功能十分强大的语言,但是许多 Macromedia Director 用户对于 Lingo 采取回避态度。仅用 score 就可以创作多媒体作品,基本上不用 Lingo;也可以用 Lingo 来完成全部的工作而根本不用 Score。

Director 的用户通常是艺术家、制作人或是设计师,他们利用 Director 把自己的思想变为现实。另一些用户使用 Director,是希望它能使自己的工作变得更容易一些。当然也有二者兼而有之的人(也可能有人不在上述两种用户之列)。还有一些用户使用 Director,是因为公司要求他们这样做。

也许读者会认为:程序员倾向于使用 Lingo,而不喜欢编辑的用户则倾向于使用 Score。有时用 Score 可以轻松完成的工作,而用 Lingo 却非常费力。同样,用 Lingo 十分容易完成的事,用 Score 则必须写很多庞大而复杂的程序。

有一点是 Score 不及 Lingo 的。当确定了所要表现的主题和形式,只需要让 Lingo 来完成其余工作,这就是 Lingo 的魅力所在。有谁会舍近求远呢?

Lingo 象其它编程语言一样,本身并不复杂。摆在大多数非程序员面前的问题是:学习 Lingo 的方法不止一种,而是有很多种。Lingo 也有自己的语法规则,诸如使用什么样的命令、什么样的格式、怎样打印等等。当使用 Lingo 时,精通其它语言编程的程序员也不得不面对 Lingo 的语法及一些相对 Director 编程环境来说有些古怪的特性,但这些特性超出了本书的范围。

可是对非程序员来说还面临着把想法变为 Lingo 语言的问题。这不仅仅是指语法。实际上语法仅是问题的很小一部分,而大部分的问题是学会编程概念并力图解决问题。

与通过尝试和失败来绞尽脑汁的琢磨相比,我希望读者通过阅读本书而掌握 Lingo 编程的方法。假如学习 Lingo 之后又决定使用另一种语言工作的话,那么读者将发现,从本书学到的理论依然适用于其它编程语言。

以前使用其它语言从事过开发工作的人,如果想用 Lingo 开始新的工作,借助本书可以很快将从其它语言中学到的概念转化为 Lingo 的概念。

换句话说,本书旨在帮助读者成为 Lingo 语言的开发人员。

本书假定读者已经阅读过 Lingo 语言的手册。书中不准备详细解释 Director,也不再罗列每一条 Lingo 命令,手册中已包含这些内容。本书介绍的内容是手册中所没有的,而这些内容却是真正理解 Lingo 语言并用它从事开发工作的关键所在。

I.2 读者的分类

那么,哪些读者属于程序员,哪些属于非程序员呢?下面我来解释一下我的区分方法。

I.2.1 非程序员

非程序员还可以划分为想编程和不想编程的两种类型。

如果对编程有顾虑,那么您就属于不想编程的人。通过阅读本书,就会发现,只要有人把原理讲解清楚,编程比原先想象的要容易得多。我们正准备这样做。

如果是因为对编程感到厌烦而不愿意编程的人,最好就不要再看本书了。实际上这样的人可能根本就不会看这本书,因此我们也就不用在这段文字上浪费时间了。

相反,如果对编程的想法感兴趣,甚至感到兴奋,也就是说此类读者是一位想要做一些编程工作却从来没有做过多少的人,那么这本书是再合适不过的教材了。它将揭示许多编程的概念,也许可以使读者从非程序员的水平提高到程序员的水平。然而,我想建议在学习本书的同时,用一本 Lingo 的入门书作为补充。两书在手,就万事俱备了。

I.2.2 程序员

对于程序员,我把他们分为想要编程的和实际上在编程的两类。换句话说,要成为程序员,不一定非编程不可,而只需要那种编程心理——想要学会或者做尽可能多的编程工作的强烈欲望。要想在心理上成为一名程序员,最首要的问题是要认为编程是一件趣事。实际情况正是如此(至少我是这样认为)。

那些想要编程的人,无论其背景如何,都认为编程充满乐趣但又有更多东西要学。如果读者属于这类人,那么本书是最合适的了。此类读者将从中学到各种各样的知识。

实际编程的人,又可以分成以下四类。

I.2.2.1 初学者

初学者涉足编程不久,有许多概念需要澄清。例如‘句柄是怎样工作的?’,‘什么是参数’,‘参数怎么使用?’,‘全局变量是什么?’等等。我们将涉及许多这样的问题,希望能使初学者成为高手,至少也是中级水平。

I.2.2.2 中级水平者

具有中级水平的人懂得句柄和变量的基本原理,并希望成为高手。从这一点上讲,那句“越学习,越觉自己无知”的格言又一次被验证了。中级水平者已经掌握了一些预备知识,但还有列表、对象、MIAWS,以及 xtras 或 xobjects 等着去学习。

尽管本书将提供使读者向高手过渡的全部内容,但是阅读那些自己认为已经懂得的章节仍将很有意思。我将会把一些要点解释得更透彻,或者补充一些过去也许没有人意识到遗漏的知识。这是有益无害的。如果愿意,可以不必告诉别人自己读了这些内容。

I.2.2.3 高级程序员

我认为高级程序员有足够的背景知识,使他们在想干的时候,可以干得很专业化(有些人是这样的)。列表、对象、MIAWS 这些东西他们用起来得心应手,甚至觉得编写 xtras 是种乐趣。

I.2.2.4 专业程序员

专业程序员是那些靠软件工程维持生计的人。他们基本上都拥有计算机专业的本科学历,并能用多种语言(例如 C)编写程序。那些有计算机学历,却还没有加入这个行列的人也应归于此类。因为他们有编程方面扎实的基本功,且毫无疑问地曾用不同语言编写过程序(我觉得他们会用过 BASIC, Pascal 和 C 语言,可能还有汇编语言)。

专业程序员习惯于从不同来源获取各种信息,并从中筛选所需的内容。我希望这本书可以起到相同的作用。专业程序员们会发现 Lingo 极其接近于“脚本化”(scripting)语言,因为其模块化的结构有点象 SmallTalk,它还具有面向对象的特性,非常适合于专业程序员中面向对象的编程者。Lingo 语言书写起来非常松散。这是好事还是坏事要取决于用户的习惯。如果以前使用 STRICT(严格)设置来编译 C 源代码,并且利用空余时间来运行程序的话,那么也许 Lingo 语言的不正规会令人头痛。但是我相信这一点很快就能克服。

读者会发现 Lingo 比较容易学。Director 的特性也许比其它东西更加束缚手脚。对,可以用 C 语言来突破这一限制,写一些能被 Lingo 调用的 xtras(以前称为 xobjects)。所以,任何用 Lingo 所不能完成的工作基本上都可以用 C 语言完成。这是 Lingo 特别吸引我的地方。

I.3 作者的自我介绍

对我的观点和背景是否感兴趣要取决于读者对 Lingo 的掌握程度。不管怎么说,我还是想介绍一下自己。这对于准确理解本书的内容及写法很有帮助。

我个人认为编写程序是很有趣的,至少当事情如我所预期的那样进行时是这样的。有时程序中的缺陷会使工作进度延误几个星期或者几个月。这时乐趣就被挫折感所取代。除此之外,我喜欢我的工作。

我第一次接触计算机,是在 Ontario 科学中心的一台试验机上面玩 Tic-Tac-Toe。那时候我是 9 岁或 10 岁。玩游戏时,我走了一步,那本应使我赢的,而计算机记录的却是其它招法,让它自己赢了。我带着如下印象离开了那里:

- 计算机是很有趣的,可以在上面玩游戏。
- 它们可以用来骗人,或者说自身有缺陷。
- 因此,对计算机不必太当真。

这些都是 1972 年左右的事了。

到了 1976 年,我通过所在中学在 Dartmouth 学院的计算机上开了个帐户。我们通过那

里的聊天程序试图结识学院的女生(直到她们发现我们是从高中拨号联入的为止)。那里还有甜饼程序(Cookie Programs, 用于讲述格言)、游戏以及其它纯娱乐的程序。因为我在Vermont州长大, 身边几乎没有什么事情象计算机中展示的世界那样有趣, 于是我开始写第一个程序。

1976年时, 高中没有开设计算机课程(大多数学校甚至连计算机都没有), 学校也没有教编程的老师。我通过阅读其他人的程序, 通过不断地试验和从失误中汲取经验教训来学习计算机。那时甚至没有任何书籍可以让我参考学习。

直到上了大学, 我才可以看到计算机方面的书、上计算机课, 从而弄清了多年以前就想知道的事情。习惯了收集细致的信息来解决难题, 我突然发现资源过多, 实际上超过学习计算机所需要的了。

回忆起我那一点一滴地汲取知识的头四年, 我非常理解不能获得所需知识的心情。许多书本都假定读者已具有某方面的知识, 而这些知识却恰恰是读者的头脑所缺乏并需理顺的环节。我清楚地记得自己被循环、参数和其它类似的东西搞得晕头转向, 因此我再也不会认为新手理所当然地也掌握这些概念。

第一次接触Lingo时, 我对手册之外的信息缺乏状况感到失望。我也意识到其他人也会象我20年前那样, 与包含语法在内的各种概念周旋。因此我决定创办一本“Lingo用户月刊”, 专门介绍Lingo和xtras(有关月刊的信息附在本书后面)。但是仅20页的刊物仍不能涵盖某些主题, 这就是本书出版的原因, 也是这样组织本书内容的原因。

I. 4 本书如此组织内容的原因

我希望读者在阅读本书的同时, 自然而然地掌握Lingo语言及其编程概念。除非掌握本书前面的内容, 否则后面的内容不会有多大作用。前面的内容是指诸如变量、句柄、循环和列表等概念。

在讨论上述这些概念时, 我会尽量把它们的内部运行机制讲得清楚些。阅读涉及这些概念的章节是非常重要的, 即使这些内容以前已经知道。因为如果了解计算机如何实现某种功能, 就能够按希望的方式使用计算机的特性。对此读者可能会感到惊讶。从我几年前的经历可知, 一点一滴地积累才能构成完整的知识结构。

我还将涉及调试器及调试技术, 尽管不是从技术方面介绍“Lingo”, 但忽视或抹煞调试器是很不明智的。调试器是程序员的朋友。在通常情况下, 百分之五十的编程时间花费在调试程序上。因此, 尽管有些书籍和文章只花少量篇幅介绍调试技术, 但能否尽快地排除问题完成任务的确是一个优秀程序员的标志。要想排除问题, 就应该知道如何调试程序。

我还想从开发商业质量程序的角度谈谈。我不相信许多用户花了很多钱买回象Director之类的创作工具, 只是为了在家里玩一玩。如果读者想要创作专业水平的作品, 在合适的时候我会谈到这些问题的。

最后, 假设读者已有了Lingo手册并且已经读过它了。我不准备浪费时间, 来重新解释手册中已有的内容。本书是为了介绍手册中没有的内容。

I.5 本书的光盘

本书所附的光盘中包含各种各样的素材,它们能帮助用户在使用 Lingo 创作时提高产量。其中有许多有用的工具,以及本书中作为示例的脚本(Scripts),还有用作这些示例起点的 Director 文件。这张光盘分成两部分:

- Chapters:在 Chapters 文件夹/目录中,包括各章涉及到的脚本和工程文件。
- Software:在 Software 目录/文件夹中,包括在 PC 及 Macintosh 机器上都能使用的软件,其中有 Director 的 Macromedia 知识库。

I.6 暂停、提示和陷阱

本书使用许多特别的辅助文字(Sidebar)而显得别具一格。这些辅助文字用图标来和正文区别。本书包括三种明显的辅助文字:暂停、提示和陷阱。这些段落被特别标注,是为了使读者能立即意识到它们的重要性,也为日后的查阅提供方便。

暂停

暂停之中包括有用的及读者感兴趣的附加信息。在这里解释的编程概念对理解当前讨论内容有帮助,提供进一步帮助内容和标题信息,还指明当前讨论之外的引用范围。暂停还提供术语的定义和讨论的新主题。

提示

想要在使用 Lingo 时最大限度地提高产量,提示部分可以提供快速指导。提示告诉读者怎样加快进程,怎样使用节约时间和增强系统性能的特性。

陷阱

陷阱通常指明如何避免问题或描述纠正问题的步骤。陷阱有助于理解常见的编程错误以及产生的原因,说明为什么脚本不象预想的那样执行,还能指出在工作时应牢记的 Lingo 和 Director 的特性。

除了辅助文字图标之外,不时地还有 Director 5.0 的图标出现。这种图标指出的 Lingo 标题是 Director 5.0 的新特性。

I.7 附 言

关于 Lingo 的内容,希望本书中的文字不是我所写的终点(就书的形式而言,是这样的)。Director 是一个不断发展进步的产品,Lingo 是一门不断发展进步的语言,读者所看到的,是一本不断发展进步的书。

请告诉我本书中哪些是读者所喜欢的,哪些是不喜欢读的,在本书再版时,希望增加哪些内容。我努力使本书值得一读。

最后,尽管有许多人帮忙,但书中还可能存在错误之处。不要忘了,如果发现就通知我,以便更正。