

超值多媒体光盘
多媒体语音视频教程
实例素材和源文件

- ✓ 总结了作者多年多媒体设计教学心得
- ✓ 全面讲解Director 11的要点和难点
- ✓ 包含大量交互式多媒体设计的典型实例
- ✓ 提供丰富的实验指导和习题
- ✓ 配书光盘提供了多媒体语音视频教程



■ 郭新房 何方 等编著

Director 11

交互式多媒体开发

标准教程

清华大学出版社





超值多媒体光盘

多媒体语音视频教程
实例素材和源文件

- ✓ 总结了作者多年多媒体设计教学心得
- ✓ 全面讲解Director 11的要点和难点
- ✓ 包含大量交互式多媒体设计的典型实例
- ✓ 提供丰富的实验指导和习题
- ✓ 配书光盘提供了多媒体语音视频教程

■ 郭新房 何方 等编著

Director 11

交互式多媒体开发

标准教程

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书介绍目前流行的多媒体开发软件 Director 11。全书共分 14 章, 主要内容包括多媒体技术概述, 编排表与精灵, 编辑图形, Lingo 语言及其语法, 文本控制, 视频/音频播放器设计, 制作电子相册——图像控制, 应用行为, 3D 交互环境, Xtras 插件, 发布多媒体产品等。本书在讲解软件功能的同时, 安排了丰富的实验指导和上机练习, 帮助读者巩固知识。本书配套光盘附有多媒体语音视频教程和大量的工程文件, 供读者学习和参考。

本书内容丰富, 结构安排合理, 适合作为大中专院校相关专业 Director 多媒体开发教材, 也可作为 Director 多媒体应用和开发人员的参考资料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Director 11 交互式多媒体开发标准教程 / 郭新房等编著. —北京: 清华大学出版社, 2009. 11

ISBN 978-7-302-20580-7

I. D… II. 郭… III. 多媒体—软件工具, Director 11—教材 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 114875 号

责任编辑: 冯志强

责任校对: 徐俊伟

责任印制: 王秀菊

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市李旗庄少明装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 23.5 插 页: 1 字 数: 581 千字

附光盘 1 张

版 次: 2009 年 11 月第 1 版

印 次: 2009 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000

定 价: 39.80 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770177 转 3103 产品编号: 033989-01

前 言

随着计算机技术、网络技术和数字通信技术的高度发展和融合,传统的广播、电视、电影快速地向数字音频、数字视频、数字电影方向发展,与日前普及的电脑动画、虚拟现实等构成了新一代的数字传播媒体。本书介绍目前流行的多媒体开发软件 Director 11,该软件是一个现代多媒体交互系统的创作平台。

本书既有基本知识点的叙述又有大量相关的实例,既有商业宣传的多媒体制作又有面向个人爱好者的多媒体软件的制作。本书内容翔实,讲解细致,重点突出,结合实际,适用于热衷计算机、对数字多媒体有极大兴趣的爱好者,并且对多媒体课件开发人员、平面设计人员具有一定的参考作用。

1. 本书主要内容

第1章 开始多媒体创作——认识 Director。介绍多媒体的基础知识,以及 Director 的典型应用,例如 Director 的基本功能、新增功能等。

第2章 舞台设计——舞台与角色。介绍舞台和角色的知识。包括界面设计的原则、构建舞台、构建角色等。

第3章 舞台设计——编排表与精灵。介绍 Director 中的编排表和精灵,包括:界面设计的平衡原则、编排表的使用方法、精灵的控制方法,并且利用这些知识介绍了一个儿童识字系统的开发流程。

第4章 元素设计——编辑图形。介绍常用的绘图技巧,以及应用到 Director 中的内置绘图工具,包括位图绘图工具和矢量图绘图工具。

第5章 动画设计——基础动画。介绍如何利用 Director 提供的工具制作动画。

第6章 交互媒体设计——Lingo 语言。介绍 Lingo 语言的开发环境,包括常用调试工具的使用方法,以及 Lingo 程序调试的技巧。

第7章 交互媒体设计——Lingo 语法。介绍 Lingo 的语法,包括变量和常量、运算符操作、程序流程控制、自定义例程和字符操作等内容。

第8章 滚屏文本设计——文本控制。介绍多媒体交互系统中的文本控制。针对具体的应用展开讲解,为读者的实际创作提供思路。

第9章 视频/音频播放器设计。介绍视频播放器和音频播放器的制作方法。通过它们的制作,介绍了利用 Lingo 控制数字视频和音频的方法。

第10章 制作电子相册——图像控制。介绍电子相册的制作方法,通过实际的操作,介绍了位图、矢量图形,以及 Flash 等素材的控制方法。

第11章 提高工作效率——应用行为。介绍行为的使用方法。在 Director 中,行为是一个重要的概念,利用它可以快捷、直观地创建出利用程序指令控制的多媒体效果。

第12章 3D 交互环境。介绍如何利用 Director 快速创建一个三维作品展示的环境,包括 3D 文本的创建方法、利用 3ds Max 或者 Maya 等三维软件制作的物体导入到 Director

中, 并为其添加交互功能、如何利用 Director 提供的 3D 行为等。

第 13 章 提高产品质量——Xtras 插件。对于一个多媒体软件而言, 插件的应用是非常有必要的, 它不仅可以帮助用户快速创建对象, 更重要的是可以将一些功能扩展出来。本章介绍了常用的 Xtras 插件工具。

第 14 章 结束作品制作——发布为多媒体。内容包括导出电影、基本的发布设置、自定义文件图标、制作光盘图标、制作自启动文件等。

2. 本书特色

本书操作详略得当, 重点突出, 理论讲解虚实结合, 简明实用, 是一本优秀的 Director 教程。

- **实验指导** 本书安排了丰富的“实验指导”, 以实例形式演示 Director 的应用知识, 便于读者模仿学习操作, 同时方便了教师组织授课内容。实验指导内容加强了本书的实践操作性。
- **丰富实例** 本书结合了 10 多个 Director 应用实例展开内容, 涵盖了 Director 的主要应用领域。
- **多媒体光盘** 随书光盘提供了全部的案例素材文件, 能够为读者的实际操作提供一个完善的练习平台。

3. 读者对象

本书内容全面, 结构完整, 图文并茂, 可读性和可操作性强, 配有多媒体光盘。既适合作为各级院校学生学习 Director 多媒体开发的教材, 也可作为 Director 多媒体应用和开发人员的参考资料。

参与本书编写的除了封面署名人员外, 还有王敏、马海军、祁凯、孙江玮、田成军、刘俊杰、赵俊昌、王泽波、张银鹤、刘治国、李海庆、王树兴、朱俊成、崔群法、孙岩、倪宝童、王立新、王咏梅、康显丽、辛爱军、牛小平、贾栓稳、赵元庆、郭磊、杨宁宁、郭晓俊、方宁、王黎、安征、亢凤林、李海峰等。由于时间仓促, 水平有限, 疏漏之处在所难免, 欢迎读者朋友登录清华大学出版社的网站 www.tup.com.cn 与我们联系, 帮助我们改进提高。

作 者
2009 年 5 月

目 录

第1章 开始多媒体创作——认识 Director..... 1

- 1.1 多媒体概述..... 2
 - 1.1.1 多媒体的组成..... 2
 - 1.1.2 多媒体技术特点..... 3
 - 1.1.3 多媒体应用领域..... 4
- 1.2 Director 11 环境简介..... 5
 - 1.2.1 功能简介..... 5
 - 1.2.2 操作环境..... 6
 - 1.2.3 Director 应用领域..... 10
- 1.3 专业术语..... 12
 - 1.3.1 基本概念介绍..... 12
 - 1.3.2 常用的术语..... 13
 - 1.3.3 素材的来源..... 14
- 1.4 思考与练习..... 15

第2章 舞台设计——舞台与角色..... 16

- 2.1 多媒体界面设计的艺术原则（一）..... 17
 - 2.1.1 界面设计——对比原则..... 17
 - 2.1.2 界面设计——协调原则..... 19
- 2.2 构造舞台..... 20
 - 2.2.1 舞台属性..... 20
 - 2.2.2 构建舞台..... 24
- 2.3 构造角色..... 25
 - 2.3.1 设置角色表..... 26
 - 2.3.2 Cast 界面..... 27
 - 2.3.3 创建角色表..... 28
 - 2.3.4 操作角色表..... 29
- 2.4 使用角色..... 29
 - 2.4.1 控制视频角色..... 30
 - 2.4.2 应用影片角色..... 31
- 2.5 幼儿识字系统——舞台设计流程..... 32
- 2.6 触摸屏系统——舞台设计创意..... 35
- 2.7 思考与练习..... 38

第3章 舞台设计——编排表与精灵..... 39

- 3.1 多媒体界面设计的艺术原则（二）..... 40
 - 3.1.1 界面设计——平衡原则..... 40
 - 3.1.2 界面设计——趣味原则..... 41
- 3.2 编排表..... 43
 - 3.2.1 概念简介..... 43
 - 3.2.2 编排环境..... 44
 - 3.2.3 特效通道..... 45
- 3.3 控制精灵..... 48
- 3.4 混合模式..... 50
- 3.5 儿童识字系统——应用特效..... 54
- 3.6 思考与练习..... 57

第4章 元素设计——编辑图形..... 59

- 4.1 电脑绘画技巧..... 60
- 4.2 常用绘图工具..... 61
 - 4.2.1 编辑图形——位图..... 61
 - 4.2.2 编辑图形——矢量图..... 64
- 4.3 常用绘图工具..... 67
 - 4.3.1 套索工具..... 67
 - 4.3.2 遮罩工具..... 68
 - 4.3.3 其他工具..... 69
- 4.4 多媒体交互——文本..... 71
 - 4.4.1 应用文本..... 71
 - 4.4.2 使用文本域..... 73
- 4.5 使用属性检查器..... 75
 - 4.5.1 更改位图属性..... 75
 - 4.5.2 更改矢量图属性..... 75
 - 4.5.3 更改文本属性..... 77
- 4.6 雪景——绘图工具应用..... 79
- 4.7 方块心情——绘画流程..... 81
- 4.8 思考与练习..... 84

第 5 章 动画设计——基础动画	86	6.4.2 儿童识字——编辑帧脚本	124
5.1 动画技术——形成原理	87	6.4.3 儿童识字——编辑精灵脚本	125
5.1.1 动画形成原理	87	6.5 导航命令简介	126
5.1.2 动画创作构思	88	6.5.1 使用 go 命令导航	126
5.2 基础动画	90	6.5.2 使用 play 命令导航	128
5.2.1 关键帧动画概论	91	6.6 思考与练习	129
5.2.2 小狗散步——关键帧	92	第 7 章 交互媒体设计——Lingo 语法	131
5.2.3 推算动画概论	93	7.1 程序设计过程	132
5.2.4 童年时代——推演动画	95	7.2 变量和常量	134
5.3 录制动画	97	7.2.1 全局变量	135
5.3.1 逐步录制动画概论	97	7.2.2 局部变量	135
5.3.2 实时录制动画概论	98	7.2.3 变量的命名规则	136
5.3.3 我要长大——逐步录制	99	7.2.4 测试变量	137
5.4 “从空间到时间”动画	101	7.3 运算符简介	139
5.4.1 空间——时间动画概述	101	7.3.1 算术运算符	139
5.4.2 迷局——从空间到时间	102	7.3.2 比较运算符	142
5.4.3 从角色表到时间动画	103	7.3.3 逻辑运算符	144
5.5 胶片环动画	104	7.3.4 其他运算符	145
5.5.1 创建胶片环	104	7.4 程序控制流程	146
5.5.2 模拟跌落动作——胶片环	105	7.4.1 顺序结构	146
5.6 实例操作——春天来了	107	7.4.2 分支结构	148
5.7 思考与练习	111	7.4.3 循环结构	151
第 6 章 交互媒体设计——Lingo 语言	112	7.4.4 其他命令	154
6.1 Lingo 脚本设计概述	113	7.5 使用自定义例程	156
6.2 编程基础	113	7.5.1 使用变量传递参数	157
6.2.1 Lingo 语言概述	113	7.5.2 使用形式参数传递	158
6.2.2 脚本窗口简介	114	7.5.3 使例程返回结果	159
6.2.3 消息窗口	116	7.6 字符操作	159
6.2.4 调试窗口	117	7.6.1 字符串表达式	160
6.3 编程术语简介	118	7.6.2 修改字符串	161
6.3.1 脚本的基本类型	118	7.7 使用列表	162
6.3.2 脚本的执行次序	120	7.8 思考与练习	165
6.3.3 事件和系统消息	121	第 8 章 滚屏文本设计——文本控制	167
6.4 完善儿童识字系统脚本	122	8.1 精灵控制方法构思	168
6.4.1 儿童识字——编写角色脚本	122	8.2 使用字符串	170
		8.2.1 建立字符串	170

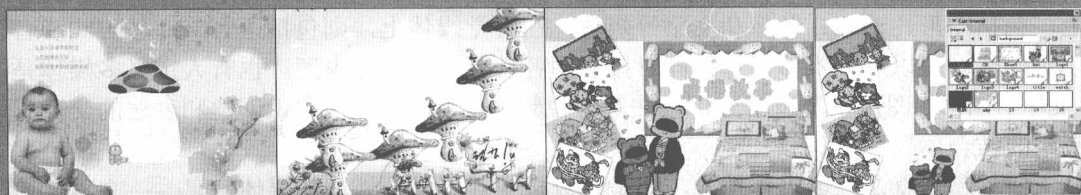
8.2.2 使用表达式	172	9.6.1 构建界面	217
8.2.3 字符串函数	172	9.6.2 添加脚本代码	218
8.2.4 字符串常量	173	9.6.3 添加蒙版	222
8.2.5 引用文本	174	9.7 思考与练习	224
8.3 使用文本和域	174	第 10 章 制作电子相册——图像控制	226
8.3.1 文本演员	174	10.1 电子相册设计概述	227
8.3.2 文本域	175	10.1.1 典型作品欣赏	227
8.4 触摸屏系统——滚屏文本设计	177	10.1.2 电子相册设计概要	229
8.5 触摸屏系统——鼠标控制文本	178	10.2 控制位图	230
8.6 键盘输入功能设计	183	10.2.1 控制形状属性	230
8.6.1 常见的键盘事件	183	10.2.2 控制旋转属性	232
8.6.2 Return/Enter 设计	184	10.2.3 控制翻转属性	233
8.6.3 限制输入设计	185	10.2.4 控制扭曲属性	234
8.6.4 按键捕获设计	187	10.2.5 控制倾斜属性	234
8.7 控制 HTML	188	10.2.6 控制其他属性	235
8.7.1 控制 HTML	188	10.3 创建矢量图形	236
8.7.2 创建超链接	190	10.3.1 控制 Flash	236
8.8 思考与练习	192	10.3.2 绘制图形——矢量	238
第 9 章 视频/音频播放器设计	194	10.3.3 Flash 交互——Lingo 控制	240
9.1 视频/音频播放器概要	195	10.4 制作电子相册——控制图形 显示	242
9.1.1 视频播放器项目概要	195	10.4.1 美化相册界面——构建 界面界面	242
9.1.2 音频播放器项目概要	196	10.4.2 功能实现——实现基本 功能	245
9.2 控制视频语句	197	10.4.3 实现程序控制——Lingo 控制交互	246
9.2.1 视频命令	197	10.5 MIAW 属性	252
9.2.2 控制视频	199	10.5.1 创建 MIAW	252
9.3 视频特效设计	201	10.5.2 常用属性简介	253
9.3.1 渐现特效设计	201	10.6 思考与练习	254
9.3.2 渐隐特效设计	202	第 11 章 提高工作效率——应用行为	256
9.3.3 开机特效设计	202	11.1 行为概论	257
9.3.4 旋转特效设计	203	11.1.1 理解行为	257
9.4 视频播放器设计——视频控制	204	11.1.2 附着行为	258
9.4.1 制作项目界面	204	11.1.3 修改行为	259
9.4.2 添加脚本代码	206	11.2 内置行为库	260
9.5 控制音频语句	214		
9.5.1 木偶化声音	214		
9.5.2 控制声音	215		
9.5.3 声音的控制方法	215		
9.6 音频播放器设计——声音控制	217		

11.2.1	Animation 类行为	260	12.6.3	Triggers 行为	308
11.2.2	Controls 控制类	262	12.7	虚拟的世界——3D 格斗大赛	308
11.2.3	Media 媒体类	263	12.8	思考与练习	314
11.2.4	Internet 网络类	265	第 13 章	提高产品质量——Xtras 插件	315
11.2.5	Navigation 导航类	266	13.1	Xtras 概述	316
11.2.6	PaintBox 绘图工具类	266	13.1.1	认识 Xtras	316
11.2.7	Text 文本类	267	13.1.2	Xtras 的分类	316
11.3	创建行为基础	268	13.1.3	使用 Xtras	318
11.3.1	行为基础	268	13.2	安装与管理	318
11.3.2	创建行为	271	13.2.1	安装 Xtras	318
11.4	应用行为案例	274	13.2.2	管理 Xtras	320
11.4.1	掠过行为——简单行为	274	13.3	常用 Xtras 简介	322
11.4.2	按钮行为——复杂行为	275	13.3.1	Update Movies	322
11.5	精灵间传递信息	278	13.3.2	FileIO Xtra	323
11.5.1	向单个精灵发送信息	278	13.3.3	Cursor Option	327
11.5.2	向所有精灵发送信息	280	13.3.4	控制 Flash 电影	331
11.5.3	向指定行为发送信息	280	13.4	外挂插件简介	333
11.6	行为应用——移动精灵位置	281	13.4.1	Director Xtras freeFont	333
11.7	行为应用——控制运动范围	282	13.4.2	Killer Transition	334
11.8	行为应用——力场控制行为	283	13.5	打开对话框——FileIO	338
11.9	思考与练习	284	13.6	思考与练习	341
第 12 章	3D 交互环境	286	第 14 章	结束作品制作——发布为多媒体	342
12.1	认识 3D 世界	287	14.1	发布要素	343
12.2	创建 3D 文本	289	14.1.1	认识 ICO 图标	343
12.2.1	创建 3D 文本	289	14.1.2	光盘图标	344
12.2.2	修改 3D 文本	289	14.1.3	自启动文件	345
12.3	观察 3D 文本——漫游	292	14.2	发布设置	346
12.4	导入外部文件	296	14.2.1	设置发布格式	346
12.4.1	导入 3D 演员	297	14.2.2	设置项目属性	347
12.4.2	设置演员属性	298	14.2.3	设置文档属性	348
12.5	控制 3D 世界	299	14.2.4	设置 Shockwave	349
12.5.1	ModelResource 类指令	299	14.2.5	设置 Html 属性	349
12.5.2	Model 类指令	301	14.2.6	设置图像属性	351
12.5.3	其他类指令	302			
12.6	使用 3D 行为	304			
12.6.1	添加行为	304			
12.6.2	Actions 类行为	306			

14.3 发布 Shockwave 电影	351	14.4 导出数字文件	355
14.3.1 认识 Shockwave	351	14.4.1 导出设置简介	356
14.3.2 创建 Shockwave 电影	352	14.4.2 导出视频播放器	357
14.3.3 在网页中浏览 Shockwave	353	14.5 实例操作——发布电子相册	358
		14.6 思考与练习	362

第1章

开始多媒体创作——认识 Director



Director 作为一个交互多媒体创作软件，有其自身的很多优点。作为一个有志向在多媒体方面发展的读者而言，它绝对是一个优秀的工具。本书将以 Director 11 介绍交互多媒体的实现方法。本章作为本书的开篇，主要介绍关于多媒体方面的知识以及 Director 的基本操作环境等。

1.1 多媒体概述

“多媒体”译自英文 Multimedia，媒体原有两重含义：一是指存储信息的实体，如磁盘、光盘、磁带、半导体存储器等，中文常译作媒质；二是指传递信息的载体，如数字、文字、声音、图形等，中文译作媒介。从字面上看，多媒体就是由单媒体复合而成的。多媒体技术则是将具有声音、文本、图形等多媒体元素组合成一个具有某种意义的系统的过程。Director 就是将这些元素进行组合的工具之一，不过它有着自己的特点——交互性。在介绍 Director 之前，先介绍一下多媒体的概念，例如多媒体的组成、特点、发展以及主要应用领域等。

1.1.1 多媒体的组成

多媒体技术从不同的角度有着不同的定义。有人定义多媒体计算机是一组硬件和软件设备；结合了各种视觉和听觉媒体，能够产生令人印象深刻的视听效果。在视觉媒体上，包括图形、动画、图像和文字等媒体，在听觉媒体上，则包括语言、立体声响和音乐等媒体。可以从多媒体计算机同时接触到各种各样的媒体来源。也有人定义多媒体是“文字、图形、图像以及逻辑分析方法等与视频、音频以及为了知识创建和表达的交互式应用的结合体”。

概括起来就是：多媒体技术，即是计算机交互式综合处理多媒体信息——文本、图形、图像和声音，使多种信息建立逻辑连接，集成为一个系统并具有交互性。简言之，多媒体技术就是具有集成性、实时性和交互性的计算机综合处理声文图信息的技术。

一般的多媒体系统主要由如下 4 个部分的内容组成：多媒体硬件系统、多媒体操作系统、媒体处理系统工具和用户应用软件。

□ 多媒体操作系统

多媒体操作系统也称为多媒体核心系统（Multimedia Kernel System），具有实时任务调度、多媒体数据转换和同步控制对多媒体设备的驱动和控制，以及图形用户界面管理等，例如 Windows XP、Windows 2000 等，如图 1-1 所示。

□ 多媒体硬件系统

多媒体硬件系统包括计算机硬件、声音/视频处理器、多种媒体输入/输出设备及信号转换装置、通信传输设备及接口装置等。其中，最重要的是根据多媒体技术标准而研制生成的多媒体信息处理芯片、光盘驱动器等。图 1-2 所示的是一个典型的多媒体硬件系统结构图。

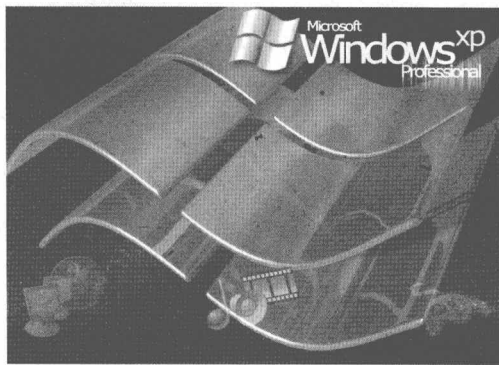


图 1-1 Windows XP 操作系统

□ 媒体处理系统工具

媒体处理系统工具又为多媒体系统开发工具软件，是多媒体系统重要组成部分，例如一些显示程序等。

□ 用户应用软件

根据多媒体系统终端用户要求而定制的应用软件或面向某一领域的用户应用软件系统，它是面向大规模用户的系统产品。例如本书所介绍的 Director 就是一种多媒体应用软件。当然，除了这些以外，类似于 Flash 等软件也属于多媒体软件的范畴。

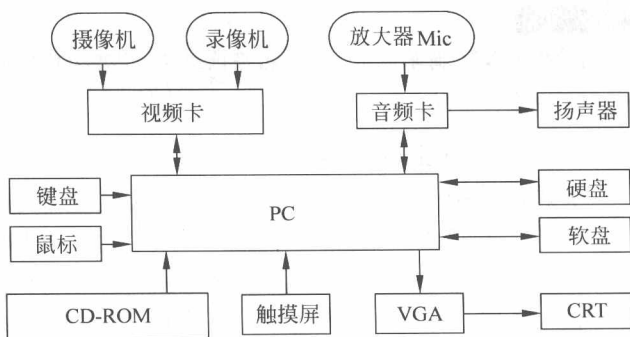


图 1-2 多媒体硬件系统

1.1.2 多媒体技术特点

多媒体技术经过几个阶段的发展，已经逐渐形成了一套完整的系统。在实际应用的过程中，多媒体技术有着很多独特的特点，为此本节将简单介绍一下多媒体的这些特性，希望对学习 Director 能有所帮助。

□ 集成性

多媒体计算机技术是结合文本、图形、影像、声音、动画等各种媒体的一种应用，并且是建立在数字化处理的基础上的。它不同于一般传统文件，是一个利用电脑技术的应用来整合各种媒体的系统。媒体依其属性的不同可分成文字、音频及视频。其中，文字可分为文字及数字，音频（Audio）可分为音乐及语音，视频（Video）可分为静止图像、动画及影片等。其中包含的技术非常广，大致有电脑技术、超文本技术、光盘储存技术及影像绘图技术等。而计算机多媒体的应用领域也比传统多媒体更加广阔，如 CAI、有声图书、商情咨询等。

另外，具有多种技术的系统集成性，基本上可以说是包含了当今计算机领域内最新的硬件技术和软件技术。

□ 交互性

交互性是多媒体计算机技术的特色之一，就是可与使用者作交互性沟通的特性，这也正是它和传统媒体最大的区别。这种改变，除了可以使使用者按照自己的意愿来解决问题外，更可借助这种交谈式的沟通来帮助学习、思考，作有系统的查询或统计，以达到增进知识及解决问题的目的。

□ 非循序性

一般而言，使用者对非循序性的信息存取需求要比对循序性存取大的多。过去，在查询信息时，用了大部分的时间在寻找资料及接收重复信息上。多媒体系统克服了这个缺点，使得以往人们依照章、节、页阶梯式的结构、循序渐进的获取知识的方式得以改善，再借助“超文本”的观念来呈现一种新的风貌。

提示

所谓“超文本”，简单地说就是非循序性文字，它可以简化使用者查询资料的过程，这也是多媒体强调的功能之一。

□ 非纸张输出形式

多媒体系统应用有别于传统的出版模式。传统的出版模式以纸张为输出载体，通过记录在纸张上的文字及图形来传递和保存知识，但此种方式受限于纸张，无法将有关的影像及声音记录下来，所以读者往往需要再去翻阅其他方面的资料才能得到一系列完整的内容。多媒体系统的出版模式强调的是无纸输出形式，以光盘（CD-ROM）为主要的输出载体。这不但使存储容量大增，而且提高了它保存的方便性，由此可见光盘在未来信息传递及资料保存上，将拥有更加重要的地位。

1.1.3 多媒体应用领域

多媒体技术是当今信息技术领域发展最快、最活跃的技术，是新一代电子技术发展和竞争的焦点。多媒体技术集计算机、声音、文本、图像、动画、视频和通信等多种功能于一体，借助日益普及的高速信息网，可实现计算机的全球联网和信息资源共享，因此被广泛应用在咨询服务、图书、教育、通信、军事、金融、医疗等诸多行业，并正潜移默化地改变着我们生活的面貌。下面向读者介绍一下多媒体的应用领域。

1. 视频会议系统

多媒体技术的突破、广域网的成熟以及台式操作系统的支持使视频会议系统成为多媒体技术应用的新热点。它是一种重要的多媒体通信系统，它将计算机的交互性、通信的分布性和电视的真实性融为一体。现在视频会议系统已经有了比较成熟的产品。

2. 虚拟现实

虚拟现实是一项与多媒体技术密切相关的边缘技术，它通过综合应用计算机图像处理、模拟与仿真、传感技术、显示系统等技术和设备，以模拟仿真的方式，给用户提供一个真实反映操作对象变化与相互作用的三维图像环境，从而构成虚拟世界，并通过特殊设备（如头盔和数据手套）提供给用户一个与该虚拟世界相互作用的三维交互式用户界面。

3. 超文本

超文本是随着多媒体计算机发展而发展起来的文本处理技术，它提供了将声、文、图结合在一起，综合表达信息的强有力的手段，是多媒体应用的有效工具。目前超文本方式在 Internet 上得到了广泛的应用。

4. 家庭视听

其实多媒体最看得见的应用，就是数字化的音乐和影像进入了家庭。由于数字化的

多媒体具有传输储存方便、保真度非常高,所以在个人电脑用户中广泛受到青睐,而专门的数字视听产品,也大量进入了家庭,如 CD、VCD、DVD 等设备。

随着多媒体软件的普及,信息技术的进一步发展,未来的多媒体研究主要集中在以下几个方面:数据压缩、多媒体信息特性与建模、多媒体信息的组织与管理、多媒体信息表现与交互、多媒体通信与分布处理、多媒体的软硬件平台、虚拟现实技术、多媒体应用开发。

1.2 Director 11 环境简介

在了解了一些关于多媒体的知识后,本节将学习的重点转移到 Director 中。对于初学者而言,一个应用软件的功能和环境是学好软件的基础。为此,本节将介绍 Director 的功能、操作环境以及应用领域,首先介绍 Director 的功能。

1.2.1 功能简介

Director 是一个比较简单并且直观的软件,即使是首次使用该软件的用户也能制作出令人赏心悦目的程序。并且 Director 的功能强大,开发者可以将三维界面、数据库连接和因特网连接技术集成于一个多媒体作品中。同时,Director 是一个高度面向对象的工具,非常适合图像制作者使用。它所独有的 Lingo 脚本可以对程序中各个部分进行精确的控制。

1. 基本功能

Director 的功能主要表现在以下几个方面中。

- ☐ Director 可以从外部导入图像、声音、视频、影片以及其他对象,并利用其所附带的辅助工具进行编辑,用来创建电影片段、场景和影片等。
- ☐ Director 可以用来创建动画、多媒体演示软件、游戏、广告以及演示器等。
- ☐ Director 与 Internet 充分接轨,其生成的 Shockwave 影片在网络中得到了很好的应用。
- ☐ Director 中几乎所有的功能都有与之相对应的浮动窗口,例如 Paint 窗口、Text 窗口、编排表和控制面板等。
- ☐ Director 中每个角色、窗口以及几乎每个按钮的快捷菜单都有共同的部分,即除了 Windows 中传统的剪切、复制和粘贴命令外,还有 Director 特有的工具,例如导入等。
- ☐ 在 Director 中,光标停留在任意组件处时间超过 1 秒时,系统将自动显示该组件的说明与提示。

以上的种种功能说明了 Director 的友好性、直观性以及操作的简易性等,所以用户可以利用 Director 提供的开发环境制作出所见即所得的多媒体作品。

2. 新增功能

Adobe Systems 在 2008 年初正式发布了新版多媒体创作软件 Adobe Director 11, 它

拥有更富弹性、更易用的创作环境，可以让多媒体作者、动画师、开发人员创作更强大的交互式程序、游戏、电子学习和模拟产品。

有了 Director 11，再加上 Shockwave Player，用户就可以把 Flash SWF 文件导入项目中，使用 Director 或者 Shockwave 播放、使用 Flash CS3 Professional 编辑。此外，Director 11 还支持大量的第三方插件扩展、支持 Unicode 编码、支持 Ageia PhysX 物理引擎、支持增强型文字和原生 DX9 3D 渲染。

Director 11 支持 40 多种音频、视频和图形格式，并增加了对 Adobe Flash 9 技术和位图过滤，为文字、图形增加阴影和火焰效果将更加简单。此外，Director 11 还支持 JavaScript 和 Lingo 编程语言，其中后者是 Director 的原生脚本语言，同时提供了增强脚本浏览器，可以对代码进行拖拽操作。

1.2.2 操作环境

当安装好 Director 11 后，双击桌面上的图标或者选择“开始”|“程序”| Director 11 图标即可运动该程序，经过加载一些必要的组件后，即可进入到 Director 的操作环境当中。选择 File|New 命令，新建一个项目文件，切换到 Director 的操作环境，如图 1-3 所示。

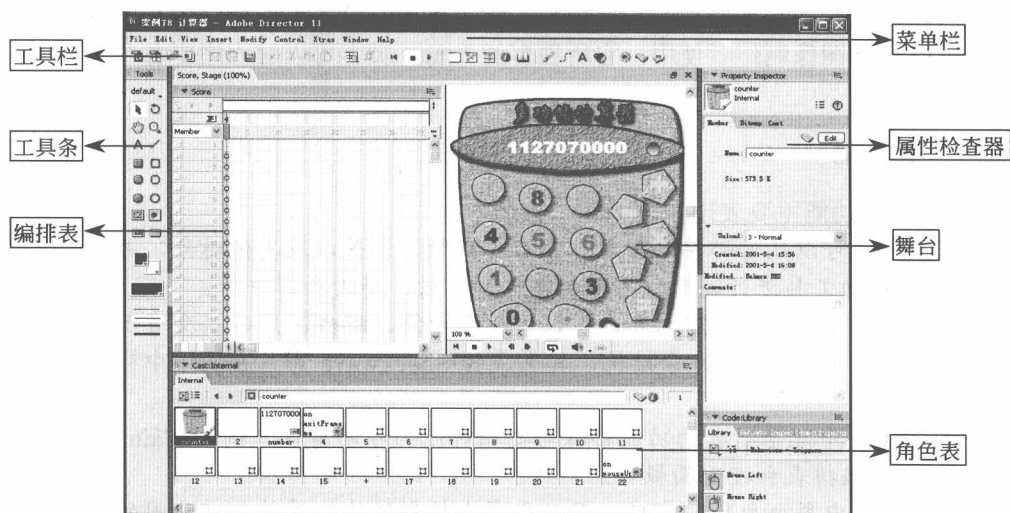


图 1-3 Director 操作环境

在 Director 的操作环境下，菜单栏和其他应用程序的相同，主要为用户提供了一些执行操作的命令；工具栏则提供了执行命令的快捷按钮，例如新建项目、发布项目等；垂直工具条则提供了一些创建和编辑对象的快捷工具。对于这些区域在这里就不再详细介绍，下面主要介绍一下 Director 的核心操作区域。

1. Cast 窗口

Director 中提供了 Cast（角色表）窗口来存放电影的角色，存放在角色表中的成员

称为角色表成员 (Cast Member)。在角色表中有几个按钮是在所有的窗口中通用的。具体的内容将在后面的章节中给予介绍, 导入角色表成员后的角色表如图 1-4 所示。

在 Cast 窗口中, 可以看到一些常用的角色类型, 例如 GIF 动画、图像、音频、脚本、AVI 电影和文本等类型, 这些通常都是 Director 所支持的素材类型。打开角色表的方法有以下 3 种。

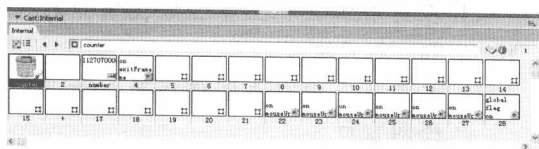


图 1-4 角色表

- ☐ 依次选择 Window|Cast 命令打开窗口。
- ☐ 按组合键 Ctrl+3 打开窗口。
- ☐ 在标准工具栏中单击角色表按钮打开窗口。

2. Score (编排表) 与 Stage (舞台) 窗口

有了角色, 必须进行编排, 才能使角色完成电影的表演。编排表把对电影的控制可视化地展现在了用户的面前。从某种意义上讲, 编排表是 Director 的核心。窗口中的每一列都代表一帧, 相当于电影的一个底片。

图 1-5 所示的是 Director 的 Score 和 Stage 窗口, 表中的时间线指示了当前帧, 表示电影已经播放到该帧处。在编排表中修改电影就像修改乐谱一样简单。

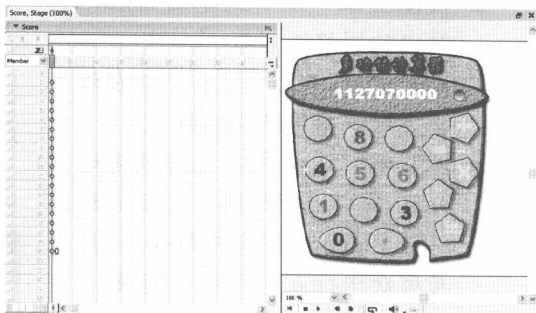


图 1-5 编排表与舞台窗口

通常情况下, 打开编排表的方法有以下 3 种。

- ☐ 依次选择 Window|Score 命令打开窗口。
- ☐ 按组合键 Ctrl+4 打开窗口。
- ☐ 在标准工具栏中单击编排表按钮打开窗口。

在图 1-5 中, 右侧的部分是舞台窗口, 它主要用于显示精灵的状态, 类似于日常生活中的电影, 精灵的各种动作都将在这里展现出来。要打开 Stage 窗口, 则可以使用下面所介绍的方法。

- ☐ 依次选择 Window|Stage 命令打开窗口。
- ☐ 按组合键 Ctrl+1 打开窗口。
- ☐ 单击标准工具栏上的 Stage 按钮打开窗口。

3. Paint (绘图) 窗口

尽管一般都是在其他专业的图像编辑工具中对需要的图像素材进行编辑, 但是 Director 内部也提供了关于绘图的工具, 以便于读者进行一些简单的绘制, 如图 1-6 所示。

打开 Paint 窗口的方式包括以下 4 种。

- ☐ 依次选择 Window|Paint 命令打开窗口。