

计算机开发与制作实例丛书

即插即用
即学即会



Director 7.0

多媒体制作实例

清汉计算机工作室 编著

机械工业出版社
China Machine Press



计算机开发与制作实例丛书

Director 7.0 多媒体制作实例

清汉计算机工作室 编著

机 械 工 业 出 版 社

本书通过实例制作的方式,详细介绍了 Macromedia 公司的多媒体制作软件 Director 7.0 的使用方法。全书由浅入深,从 Director 7.0 对图像、文本、声音、视频等多媒体素材的编辑和处理方法开始,介绍到内存管理、使用行为库及 lingo 脚本创建交互、使用外部插件等高级功能,并对 Director 7.0 的一些新增功能作了重点介绍。读者将在制作一个个精彩实例的乐趣和成就感中掌握使用 Director 7.0 制作多媒体节目的方法和技巧。

本书适于初学者以及有一定基础的多媒体制作人员入门和提高之用。同时中高级读者也能从本书中学习到 Director 7.0 的最新功能以及一些值得借鉴的创意和思路。

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:王听讲 李铭杰 封面设计:姚毅

责任印制:何全君

三河宏达印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·22.5 印张·549 千字

0 001—5000 册

定价:40.00 元 (1CD, 含配套书)

新出音管[1999]438 号

ISBN 7-980037-93-6/TP·32

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话 (010) 68993821、68326677-2527

前 言

随着我国计算机应用的普及与发展, 各种不同用途的应用软件不断被开发出来, 并迅速为人们掌握和使用。目前, 除了专业软件开发人员外, 许多一般的计算机用户也已经开始自己动手开发一些应用程序。计算机的应用开发工作包括很多方面, 例如: 图形图像处理开发、动画制作、专项应用程序开发、通用应用程序开发、游戏软件的制作等等。开发这些项目需要使用各种各样的开发工具, 以便能够大大地缩短开发周期并减少开发费用。因此, 很多从事计算机应用开发工作的人员迫切需要了解 and 掌握各种计算机编程和制作的方法。但目前市场上的这类图书主要是介绍开发工具的使用, 并没有大量的应用实例与之配套, 这与只有课本而没有习题集的情况类似。为适应广大读者在学习软件的同时需要参考大量实例的要求, 我们特地组织了这套“计算机开发与制作实例丛书”。

这套丛书主要是针对应用程序开发者而编写的, 它以各种实例的方式, 向读者介绍了计算机编程和制作方面的知识, 力求使读者能够轻松地学习开发的方法并熟练地掌握、使用相关的开发工具。对于需要编制应用程序或利用计算机进行开发的用户, 这套丛书不仅是一个开发指南, 而且还给出了其他图书很少涉及的开发技巧。通过本丛书中介绍的一个个具体的例子, 用户便可以比较容易地掌握各种开发软件的功能和使用技巧。

这套丛书力求通过实例来介绍开发工具的功能, 由浅入深地讲述编程和开发内容, 每个实例都包括: 目标和要点、实现步骤、归纳和注释、小结或练习几大部分, 不仅适用于那些刚刚从事编程或开发制作的计算机使用者, 并且对已经有较多开发经验的计算机用户也同样有较大的帮助。易学易用且实用性强是本丛书的特点, 书中每一个例子中的程序或方法, 读者都可以直接引用, 相信会使广大读者受益匪浅。

这套丛书目前拟包括以下内容:

1. Office 等办公软件实例 (Word、Excel、PowerPoint 和 Access、Microsoft Project98、Microsoft Money98 等);
2. Microsoft Developer Studio 实例 (包括 VC、VB、VFP、VJ、ActiveX);
3. 多媒体实例 (包括 CorelDRAW、PhotoShop、3DMAX、Director、Authorware、Freehand、Illustrate 等);
4. 网页制作实例 (包括 FrontPage、Pagemaker、Net Object Fusion、VBScript、JavaScript、ASP 等);
5. 图形开发实例 (例如 OpenGL);
6. 数据库及网络开发实例 (例如 PowerBuilder、Oracle、Sybase)。

目前本丛书共计 22 本, 随着软件版本的不断更新和新型软件的出现, 我们还将不断充实更新这套丛书。

清汉计算机工作室

编 者 的 话

Macromedia 公司开发的 Director 软件自产生之日起,就因其功能强大、使用方便等特点而迅速在多媒体著作软件中占据了主导地位。而 Director 从最初只应用于 Macintosh 平台扩展到同时支持 Macintosh 和 Windows,得到了更广泛的普及。现在,无论是在多媒体教学、娱乐资讯,还是商业演示中,都可以看到 Director 的应用。在全球的多媒体著作软件市场中,Director 占有近 80% 的市场份额。在国内,也正有越来越多的多媒体制作商在转向将 Director 作为主要的创作工具。

Director 7.0 在以前版本的基础上增加了许多新的功能,同时对一些原有的功能进行了增强。字体封装、Alpha 通道支持、行为库面板等特性以及更快的引擎、更多的精灵通道、更快的帧速率、更强的网络支持等等,使得 Director 功能更强大、使用更方便。可以说,在熟练掌握了 Director 7.0 以后,几乎可以用它方便地实现任何多媒体节目的创作,限制人们的将只是自己的艺术想象力。

本书通过一个个生动的实例,详细地介绍了 Director 7.0 的工作机制和具体的使用方法。第一个实例先概括性地介绍了使用 Director 创作多媒体节目的过程,以后的例子则逐个介绍了 Director 中各种窗口和工具的使用方法。本书在力求趣味性、生动性的同时,也力图照顾系统性和全面性。全书由浅入深,从图像、文本、声音、视频等多媒体素材的处理方法到高级的交互功能都有翔实的介绍。书中每一个实例都分为目标和要点、实现步骤、归纳和注释、小结四个部分。通过制作一个个的实例,读者将在不断的乐趣和成就感中掌握使用 Director 制作多媒体节目的方法和技巧。

需要说明的是,lingo 语言在 Director 中占有举足轻重的位置。虽然没有 lingo 也可以制作多媒体节目,但是有了 lingo 才使得多媒体节目具有更好的交互性和更强的功能。因此在本书较复杂的综合实例中对 lingo 多有涉及。对于实例中用到的 lingo 语法,书中都有比较清楚的说明,同时对 lingo 和 Director 配合工作的机制也作了详细介绍。但是 lingo 作为一种相对独立的编程语言,其内容不是本书所能全部包含的。如果要更细致和深入地学习 lingo,请参考 lingo 手册及相关的专业书籍。

本书附有配套光盘一张,其中收录有全部 16 个制作完成的实例电影。读者在阅读本书时可以结合该光盘进行学习。

感谢陈曦、徐凌、宋杨、都治国、孟芊、陈维国诸君对本书写作的支持。没有他们的帮助,本书的写作计划几乎不可能完成。

由于时间仓促,书中疏漏之处在所难免,敬请读者不吝指正。

编 者

目 录

前言

编者的话

实例 1 从零开始	1
实例 2 弹跳的篮球	21
实例 3 豪华制作群	52
实例 4 沙漠风光	62
实例 5 生命的脉动	84
实例 6 雨夜飞蛾	100
实例 7 个人风采展示	123
实例 8 自己的屏保	155
实例 9 音乐会点播	169
实例 10 老式挂钟	195
实例 11 电子时钟	217
实例 12 绑匪与人质	238
实例 13 填色游戏	257
实例 14 拼图游戏	280
实例 15 超级战机	309
实例 16 算术练习	334

🔔 实例 1 从零开始

🔔 目标和要点

🔔 实例目标

本实例将介绍利用一系列图像模拟电影片头中倒计时场景的动画。动画中的一个画面如图 1-1 所示。

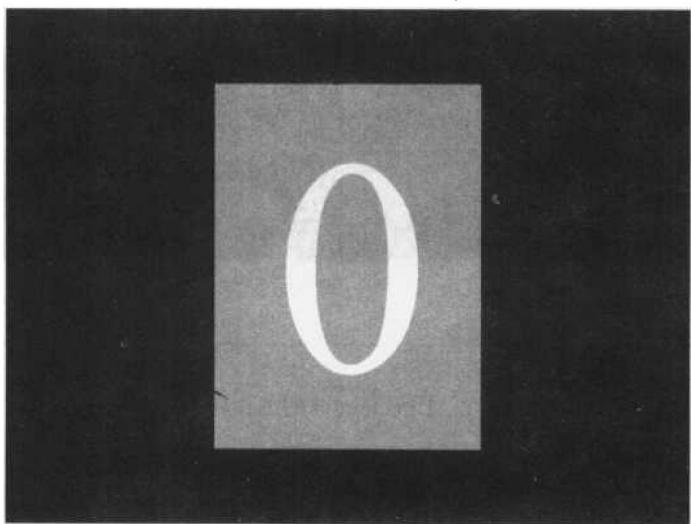


图 1-1 “从零开始”动画的一个画面

本例中利用一组图像（从 9 到 0 的数字）连续替换形成倒计数的效果。这是一个非常简单的例子，主要用来介绍 Director 7.0 最基本的工作原理。

🔔 技术要点

本实例的技术要点主要包括：

1. Director 7.0 的工作机制
2. 环境参数的设定
3. 剧组窗口（Cast）、舞台窗口（Stage）、总谱窗口（Score）以及控制面板（Control Panel）窗口的基本操作

🔔 实现步骤

🔔 启动 Director 7.0

首次启动 Director 7.0，界面如图 1-2 所示。

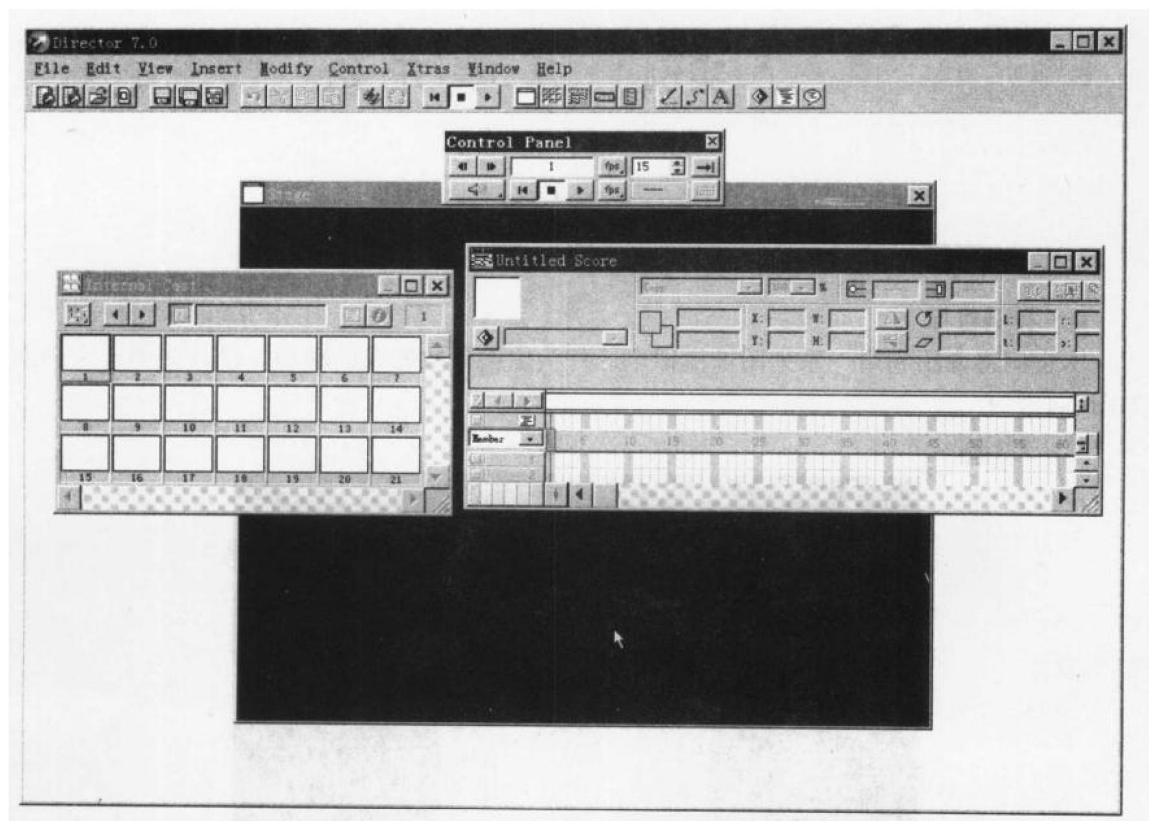


图 1-2 Director 7.0 的工作界面

在缺省状态下 Director 7.0 显示四个子窗口：

“Stage”窗口、“Control Panel”窗口、“Internal Cast”窗口和“Untitled Score”窗口。如果上述某个窗口没有显示，可单击【Window】菜单，在该菜单下有各个窗口的选项，如图 1-3 所示。

各选项前的“✓”或“●”符号表示该窗口已经打开，“●”符号表示当前的活动窗口。找到需要显示的窗口的子菜单选项，如“Score”，单击该选项，即可显示该窗口，在【Windows】菜单中的“Score”选项前出现“✓”符号表示该窗口已经打开。如果再次单击该选项，则使该窗口变为当前的活动窗口，“Score”选项前的“✓”符号变为“●”符号。

新建电影

启动 Director 7.0，单击【File】菜单，在“New”子菜单的下一层子菜单中选择“Movie”，如图 1-4 所示，即可新建一个电影。

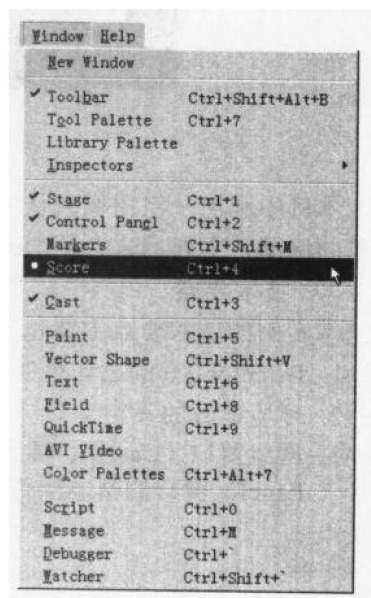


图 1-3 【Window】菜单选项

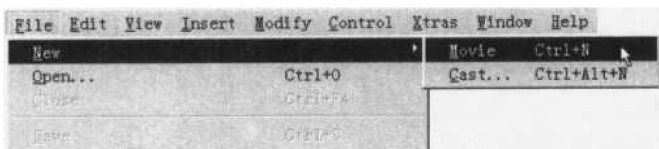


图 1-4 新建电影的过程

单击【File】菜单下的“Save As”选项，弹出“Save Movie”对话框。将文件名设为“从零开始”，单击“保存”按钮保存电影，如图 1-5 所示。

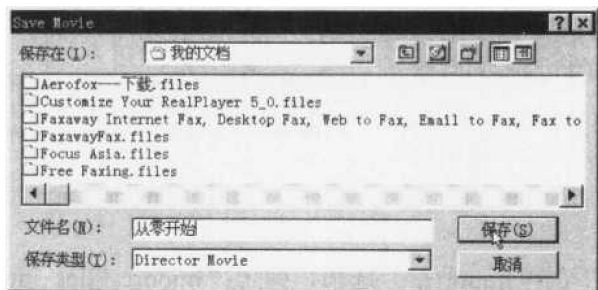


图 1-5 保存电影的过程

✎ 设定舞台 (Stage) 背景颜色

在 Director 7.0 中，缺省的舞台颜色为白色。为了达到比较逼真的视觉效果，本例中需要把舞台颜色设为黑色。

单击【Modify】菜单，在“Movie”子菜单的下一层子菜单中选择“Properties...”，弹出“Movie Properties”对话框。按住对话框中“Stage Color”旁的白色按钮，弹出一个调色板，如图 1-6 所示。

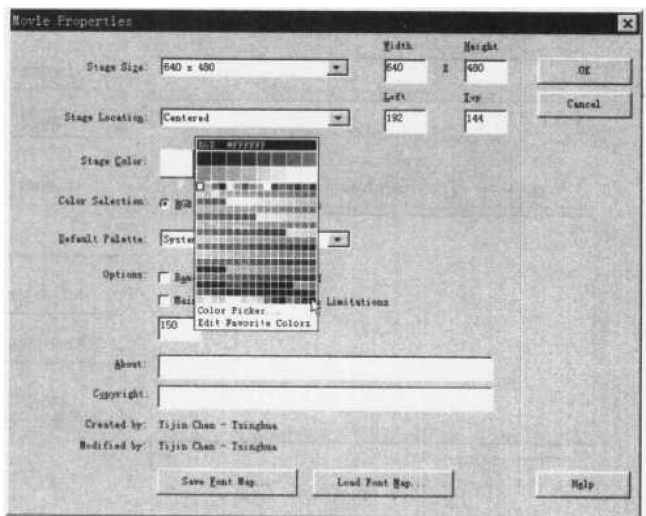


图 1-6 设定舞台背景颜色

单击调色板右下角的黑色颜色块，白色按钮变成了黑色，表示舞台背景颜色已经设好。单击“OK”按钮完成设定。

☛ 导入图像演员

本例中需要一系列图像作为演员。这些图像已经用 Photoshop 制作好了，存放在 \Samples\lab01\ 下，文件名为“p0”、“p1”、“p2”、……、“p9”。现在需要把这些图像导入 Director 7.0。先单击“Internal Cast”窗口以激活它，再单击该窗口中的第一个小方格，小方格的边框变为蓝色，表示这个小方格被选中，如图 1-7 所示。这个被选中的小方格就是将要导入的图像演员在“Internal Cast”中存放的起始位置。

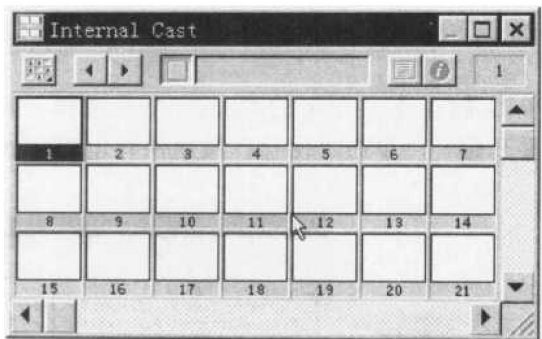


图 1-7 选中“Internal Cast”窗口中的一个小方格

单击【File】菜单下的“Import...”选项，弹出“Import Files into ‘Internal’”对话框。在对话框上方的源文件区打开“\Samples\lab01\”目录，将会看到上述十个文件，如图 1-8 所示。

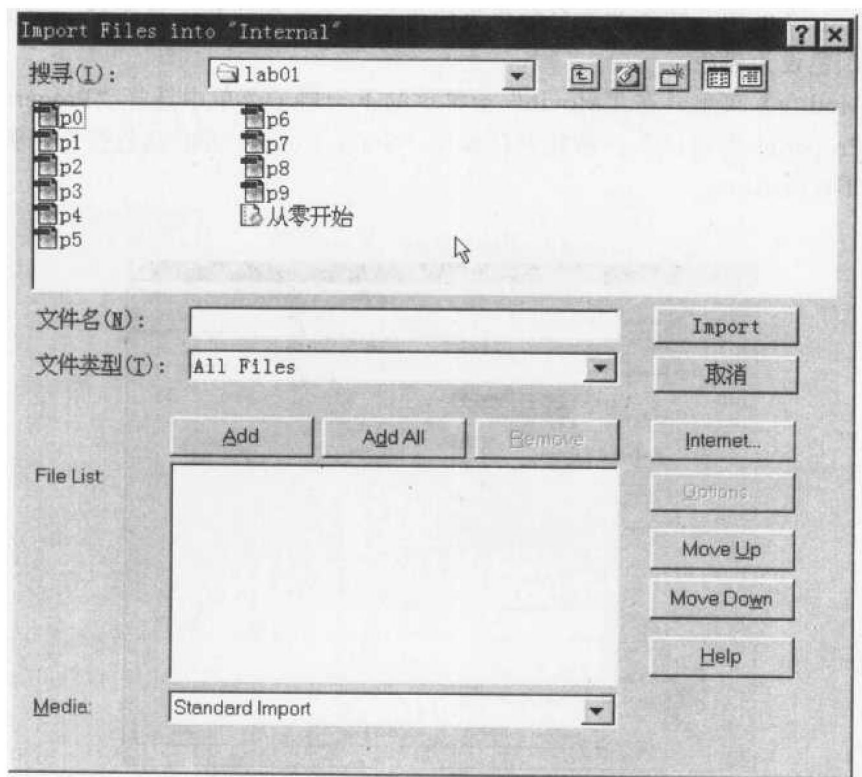


图 1-8 导入文件对话框

选中上述十个图像文件，单击“Add”按钮，将会在下方的“File List”区显示这些文件的文件名列表。保持“Media”选项为“Standard Import”不变，单击“Import”按钮，弹出“Image Options”对话框，要求对导入的图像文件的参数选项进行设置，如图 1-9 所示。

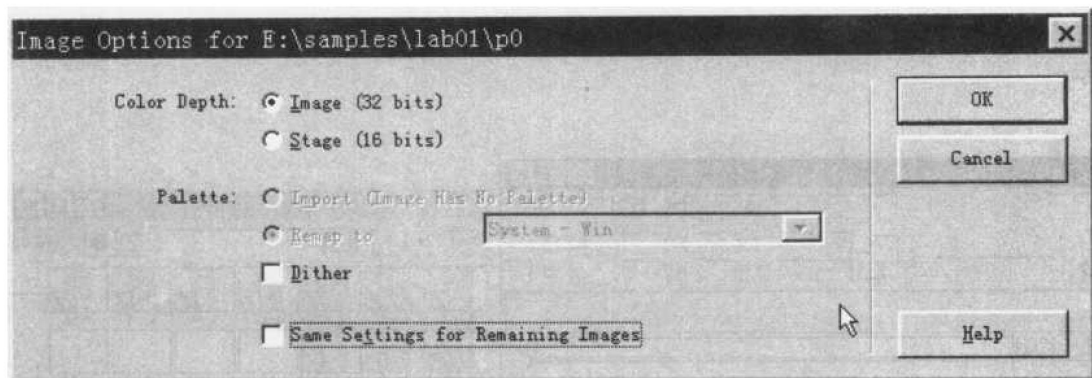


图 1-9 “Image Options”对话框

将“Color Depth”设置为“Stage(16 bits)”，使导入图像的颜色深度与电影舞台的颜色深度一致。选中“Same Settings for Remaining Images”，这样可以使所有要导入的图像文件都采用相同的参数设置，而不必分别对每个图像文件进行重复设置。设好参数后，单击“OK”按钮，这些图像文件就被导入了 Director 7.0，在“Internal Cast”窗口中就可以看到，如图 1-10 所示。

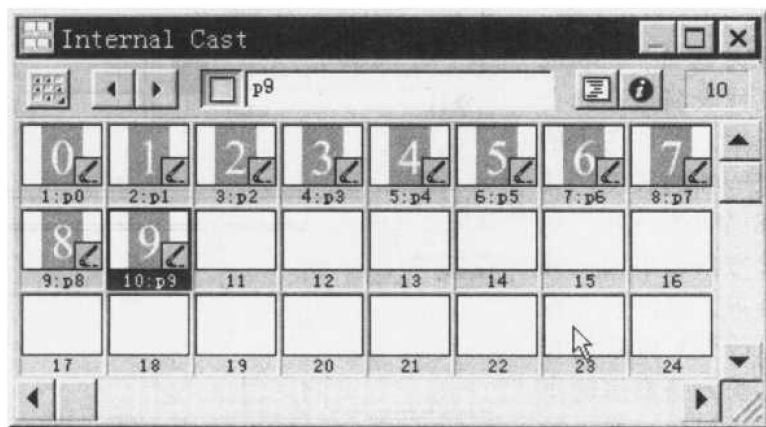


图 1-10 导入的图像演员

演员登台

存放在“Internal Cast”中的演员还只是在后台待命，要使它们能被观众看到，必须把它们放到舞台上。将演员放到舞台上有两种方法：一种是直接将演员拖放到舞台上；另一种是在“Score”窗口中对演员进行安排。在这里采用后一种方法，因为在“Score”窗口中安排的演员缺省位置在舞台的中央，这样可以不必再对每个演员的位置进行调整。

拖动“Internal Cast”窗口和“Score”窗口，使两个窗口都能被看见。将光标移到“Internal Cast”中的演员“p9”上，先按下鼠标左键选中这个演员，再松开鼠标，这时光标变为一个张开的手的形状。按下鼠标左键，这时光标变为握紧的手的形状，保持鼠标左键按下，移动光标到“Score”窗口，光标变为拖动形状，并在光标下面出现一个长条框。移动光标，使长条框的左端对齐“Score”窗口中标有数字“1”的通道的第一小单元格，松开鼠标左键，这样演员“p9”就被放到舞台上了，这时在舞台上就可以看到它，如图 1-11 所示。

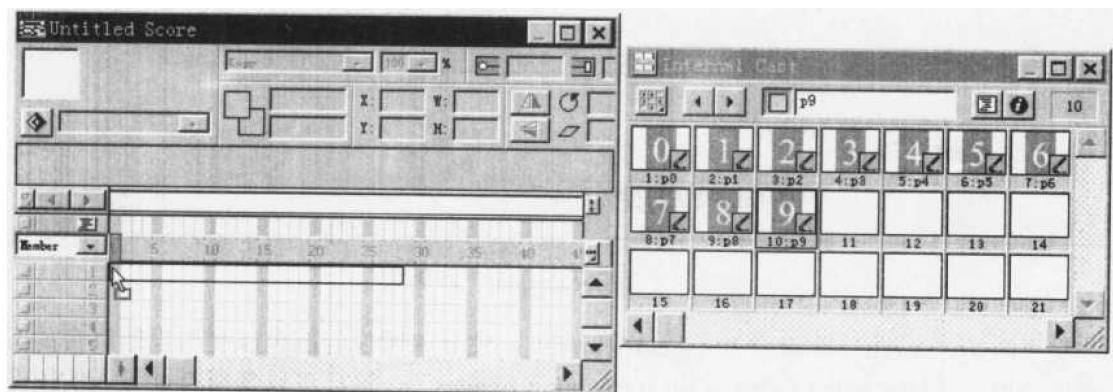


图 1-11 将演员拖入“Score”窗口

在“Score”窗口中，演员“p9”显示为一个长方条，在长方条上显示有演员“p9”的序号和名称。长方条称为精灵跨距（Sprite Span），其长度代表演员在舞台上演出时间的长短，长方条上的一个单元格代表一帧的长度，其缺省的长度为 28 个小单元格，也就是 28 帧。长方条以小圆点开始，以小方块结束。拖动小圆点或小方块，可以改变长方条的长度。将光标移到长方条右端的小方块上，光标变为黑色。按下鼠标左键，向左拖动光标，将长方条的长度改为 5 个单元格。如图 1-12 所示。

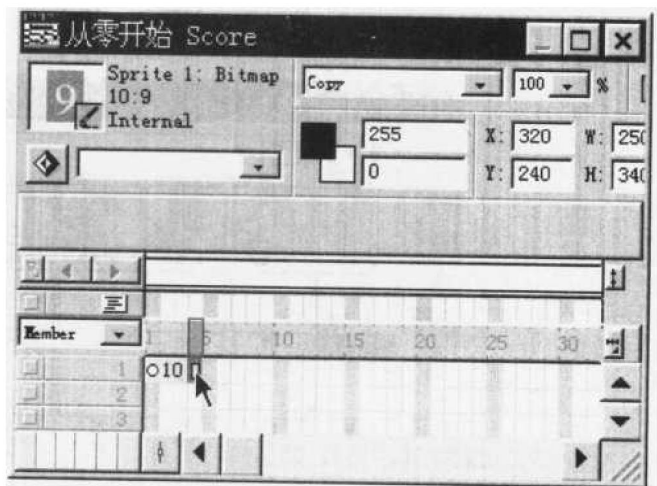


图 1-12 改变演员的演出时间

接下来将“p08”至“p01”的八个图像演员按顺序拖到“Score”窗口中，并用前面所介绍的方法将各个演员的演出时间，即精灵跨距长度，都设为 5 帧。调整好的“Score”窗口如图 1-13 所示。

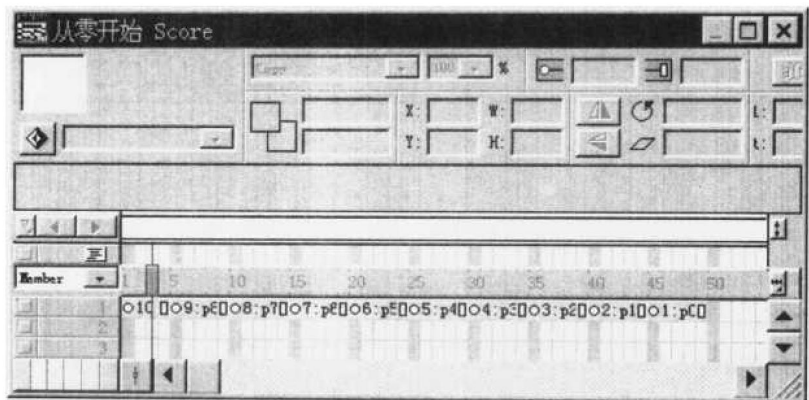


图 1-13 调整好的“Score”窗口

现在就可以播放电影，在舞台上观看效果了。在播放电影之前，先单击【File】菜单下的“Save”子菜单保存电影，再单击“Control Panel”中的回转按钮，将播放头移到电影的第一帧，然后单击播放按钮，即开始播放电影，如图 1-14 所示。

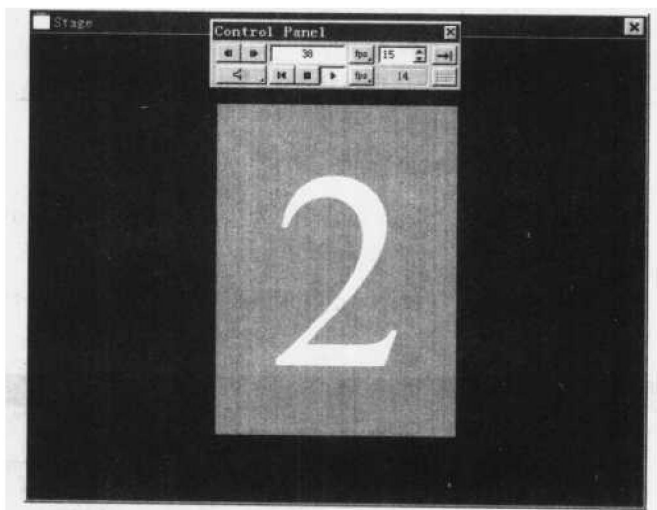


图 1-14 “从零开始”的播放效果

制作放映机

前面已经制作好了第一部简单的电影，但是所存电影文件的格式为“*.dir”文件，这种文件必须在 Director 的工作环境中才能播放。要想使电影能离开 Director 的工作环境播放，还必须制作放映机（Projector）。所谓放映机实际上是一个可执行文件，它能够离开 Director 环境运行。

单击【File】菜单下的“Create Projector...”子菜单，打开“Create Projector”对话框，在对话框的源文件区找到制作好的“从零开始.dir”电影文件，选中后单击“Add”按钮，在下面的“File List”框中显示该文件，如图 1-15 所示。

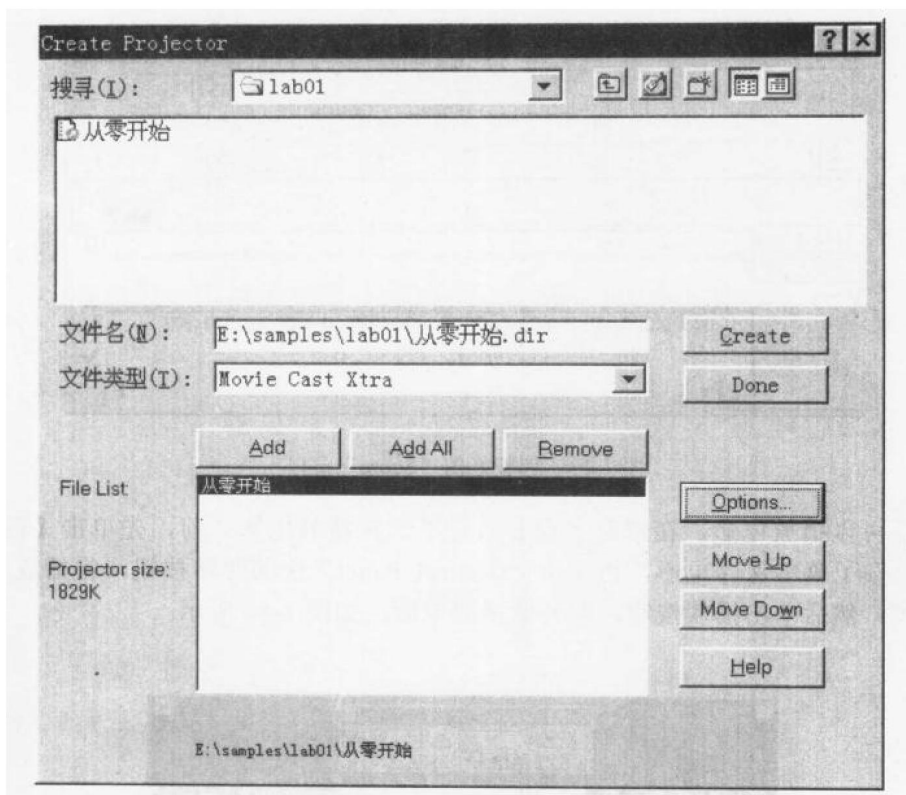


图 1-15 “Create Projector”对话框

在该对话框中，如果要创建的放映机包含多个电影，则单击“Move Up”或“Move Down”按钮可以改变电影播放的顺序。本例中只有一个电影，所以不需要使用这两个按钮。单击“Options...”按钮，弹出“Projector Options”对话框，如图 1-16 所示。

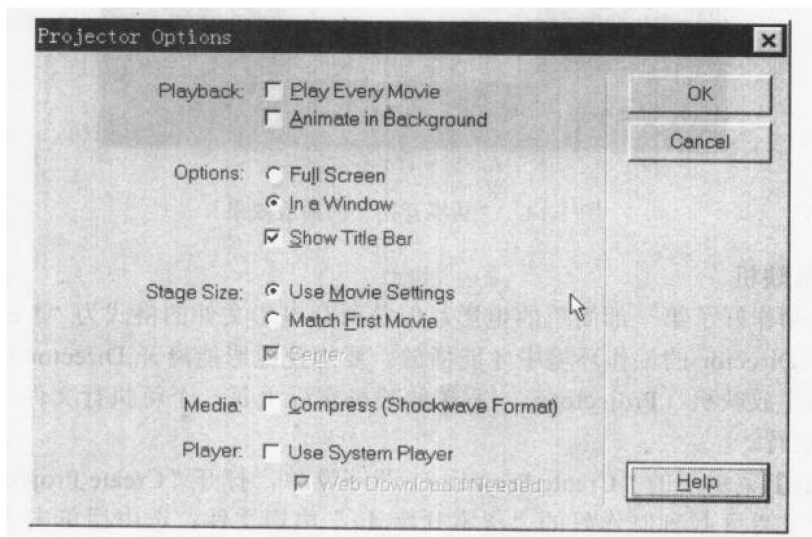


图 1-16 “Projector Options”对话框

在该对话框中，如果选中“Play Every Movie”选项，则当文件列表中有多个电影时，放映机将顺序放映各个电影。如果没有选中该选项，则放映机只播放文件列表中的第一个电影。本例中只有一个电影，因此不需要选中该项。“Animate in Background”选项决定当用户切换到别的应用程序时，电影是否继续播放。如果选中该项，则电影将继续播放，如果没有选中该项，则电影将在用户切换到其他应用程序时暂停。本例中也不需要选中。在“Options”选项中，“Full Screen”代表全屏播放，“In a Window”代表电影在一个 Windows 窗口中播放。下面的“Show Title Bar”选项决定是否显示标题条。为了使播放效果更逼真，这里选中“Full Screen”选项，“Show Title Bar”选项将不起作用。“Stage Size”选项决定当有多个电影时各个电影舞台的大小。“Use Movie Settings”表示采用各个电影各自的设置。“Match First Movie”表示将基于放映机中的第一个电影改变其他电影舞台的大小和位置。在本例中选中前者。其余的选项是有关网上发布的，这里保持缺省选项即可。

设置好各个选项后，单击“OK”按钮，回到“Create Projector”对话框。单击“Create”按钮，弹出“Save projector as”对话框，如图 1-17 所示。

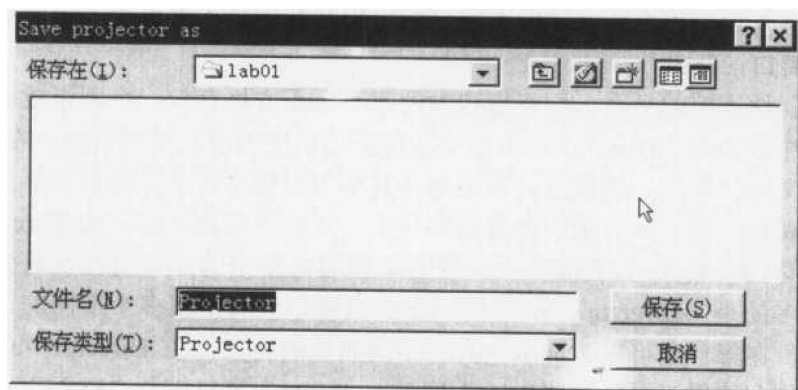


图 1-17 “Save projector as”对话框

将放映机命名为“从零开始”，单击“保存”按钮，即开始制作放映机，如图 1-18 所示。

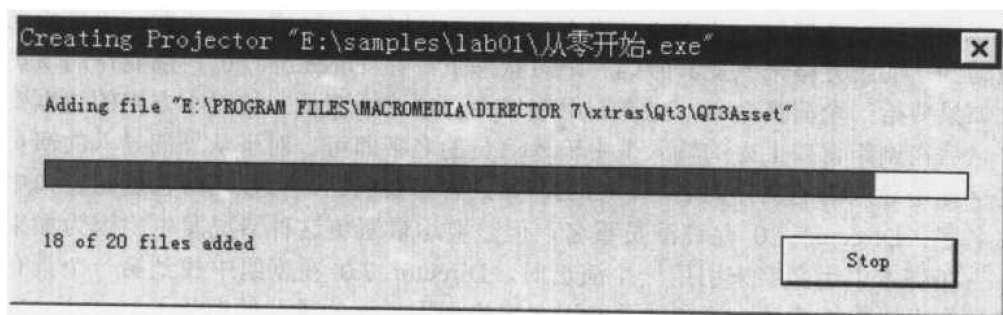


图 1-18 制作放映机

在制作过程中, 如果想取消制作, 可单击“Stop”按钮停止制作。制作完毕后, 关闭 Director 7.0, 找到“从零开始.exe”文件, 双击文件图标运行, 就可以看到脱离 Director 7.0 工作环境播放的电影了。

归纳和注释

本实例介绍了一个利用 Director 7.0 制作动画的非常简单的示例。目的是使读者了解 Director 7.0 制作动画的基本机制和过程。从实例中可以看到, 用 Director 7.0 制作动画有几个基本的步骤:

第一步, 设置环境参数, 如舞台的颜色、大小、位置等;

第二步, 准备演员, 也就是各种多媒体素材, 如图像、声音、视频等;

第三步, 将演员放到舞台上, 并调整它们的属性, 形成动画效果及交互功能;

第四步, 生成电影, 并制作电影放映机。

在本例中已经用到了 Director 7.0 的四个非常重要的窗口: “Stage”窗口、“Control Panel”窗口、“Cast”窗口和“Score”窗口。理解这四个窗口的作用对理解 Director 7.0 的工作机制十分重要。下面再对这四个窗口的作用和基本操作作更进一步的介绍。

剧组窗口 (Cast)

剧组窗口就像剧院的后台, 剧组窗口中的每一个小方格存放一个剧组成员 (或简称为演员)。需要注意的是, Director 中的演员和现实生活中的演员是不同的。在 Director 中, 图像、声音、文本、视频、调色板、电影循环甚至电影脚本等都是演员。存放在剧组中的演员并不能被观众看见, 只有将演员放到舞台上, 才能被观众看见。在 Director 7.0 中, 登台的演员被称为“精灵 (Sprite)”, 相当于普通电影中的一个角色或造型。但是比普通电影优越得多的是, Director 7.0 中的一个演员可以同时扮演多个不同的角色, 也就是说, 同一个演员在舞台上可以对应多个具有不同属性的精灵。在 Director 7.0 中, 自带有一些演员的制作和编辑工具, 如“Paint”窗口、“Text”窗口以及“Field”窗口等。但是如果制作比较精美的电影, 依靠这些是远远不够的。在更多的时候是先利用 Photoshop、Premiere、3D Max 等外部工具制作好多媒体素材以后, 再通过 Director 7.0 的导入功能将这些多媒体素材导入 Director 7.0 作为演员。Director 7.0 主要是一个电影动画的集成制作环境, 而不是多媒体素材的制作工具。

在剧组窗口中, 有两种方式来标识一个演员: 名字和号码。演员的号码就是存放它的小方格在剧组中的顺序号, 在将演员放入一个小方格时就已经确定。当然, 也可以通过将演员拖动到别的小方格来改变其号码。缺省状态下, 在 Director 7.0 内部制作的演员没有名字。如果要给一个演员命名, 先在剧组窗口中选中这个演员 (这时小方格的边框变为蓝色), 然后在剧组窗口上方的输入框中输入演员的名字即可。对于从外部导入的演员, 演员的名字就是导入前的文件的名字。当然, 如果有必要的话, 可以随时在剧组窗口中更改演员的名字。Director 7.0 允许演员重名, 但是要尽量避免这种情况发生。因为如果存在重名, 当在脚本中用名字来引用一个演员时, Director 7.0 在剧组中找到第一个具有该名字的演员作为引用的演员, 这样就不能用名字来引用后面的重名的演员了。

在剧组窗口中, 每个演员用小方格中一个缩小的图形来表示。在图形的右下角, 有一个小图标, 表示演员的类型。不同的多媒体素材形成的演员用不同的图标来表示。下面是

在 Director 7.0 中应用的多媒体素材的类型以及表示其类型的图标：

-  动态 GIF (Animated GIF)
-  位图 (Bitmap)
-  复选框 (Check box)
-  数字视频 (Digital video)
-  电影循环 (Film loop)
-  Flash 动画 (Flash movie)
-  OLE 控件 (OLE)
-  PICT 图像 (PICT)
-  单选框 (Radio button)
-  图形 (Shape)
-  声音 (Sound)
-  转场效果 (Transition)
-  外部插件 (Xtra)
-  行为 (Behavior)
-  按钮 (Button)
-  定制光标 (Custom Cursor)
-  域 (Field)
-  字体 (Font)
-  外部链接位图 (Linked bitmap)
-  调色板 (Palette)
-  QuickTime 电影 (QuickTime video)
-  脚本 (Script)
-  Shockwave 音频 (Shockwave Audio)
-  文本 (Text)
-  矢量图形 (Vector shape)

凡是链接到外部的演员，其图标的左边都和外部链接位图的图标一样有一个链接标志。所谓链接到外部的演员，是指演员的源文件保存在 Director 制作的电影的外部，电影运行时要从外部调取这些文件。因此在发行电影时，必须将这些外部文件一起发行电影才能正常播放。

在 Director 7.0 中，每个剧组最多可以存放 32,000 个演员。而每部电影可以有多个剧组。这种多剧组功能给演员的组织提供了很大的方便。在缺省状态下，每个电影只有一个内部剧组 (Internal Cast)。如果要新建一个剧组，单击内部剧组窗口左上角具有一个黑色小三角的剧组图标，弹出下拉菜单，如图 1-19 所示。

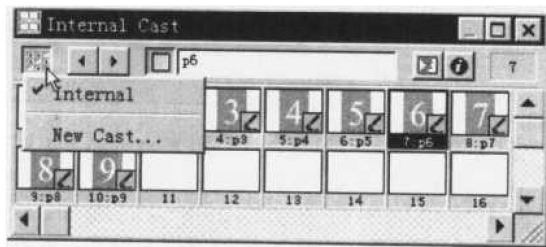


图 1-19 内部剧组窗口中的下拉菜单

选中“New Cast...”子菜单，弹出“New Cast”对话框，如图 1-20 所示。