

网上动画

李剑敏 (福州大学数学系 350002)

摘要:本文主要叙述了网上动画的特点,并着重介绍了 GIF 动画的制作方法。

关键词:互连网 动画

1. 色彩缤纷的网上世界离不开动画

随着多媒体网络技术的迅猛发展,互连网的用户越来越庞大,因为互连网可以在跨越时间和空间的情况下允许各种类型的服务,如新闻、体育、娱乐、提供在线的“演出”,甚至购物、售物、教育及远程外科等。为了吸引更多的用户,在丰富互连网的内容的同时也招来了各行各业的广告,人们注意到,明天的计算机屏幕是又一块商品推销和广告充斥的地皮。为了创造一个色彩缤纷的网上世界,计算机动画技术越来越多地应用于网页的制作,动画技术不再只是起锦上添花的作用,而将成为网页制作不可缺少的技术。动画不仅能从视觉上吸引来访者,而且能用来进一步明确网页内容的主题,做网上广告,特别是网上虚拟现实更离不开动画。动画给网上世界带来新的活力。

2. 网上动画的特点

我们经常看到电视或电影上由计算机动画技术制作出的高质量的动画,其基本原理可以应用到网上动画的设计。但由于在未来一段时间里,网络的频带宽度仍然

是个问题,加上互连网的异步性以及平台和浏览器支持方面的差异,网上动画与电视或电影上的高质量的动画有所差异。在互连网上,测试一个网页是否好,不能只看内容,要考虑到下载的时间,任何人都不愿意为下载你的主页而感到疲惫不堪——他们往往等不住而按“停止”键,转而到别处去搜寻。因此,网上动画文件应尽可能小。网上动画短小即美。为此,网上动画常常是小的观看区域和不平稳的运动。当然,随着网络频带宽度的不断增加,网上动画将越来越接近于电视或电影上的高质量的动画。

3. 网上动画文件的格式

网上动画一旦被传到用户,必须有合适的 helper 应用程序或软插件(plug - In)来显示,或者浏览器必须本地支持特殊的动画文件格式。目前存在下列几种动画文件格式,它们具有不同的功能和应用范围。GIF 动画格式,它被大多数浏览器支持,如 Netscaps Navigator2.0 以上版本、Microsoft 公司的 Internet Explorer3.0 等都支持它。Quick Time 动画使用广泛支持的跨平台的 Quick Time

影片格式。实际上 Quick Time 的播放特性已经作为标准设备内置于 Netscape Navigator 和 Microsoft Internet Explorer 中。Quick Time VR (QTVR) 动画是一种特殊的 Quick Time 动画。它能让用户在 3D 环境中移动、捕捉、操纵 3D 对象并击活嵌入 3D 场景上的热点。Java 动画是用跨平台的 Java 编程语言编写的。Shockwave 动画是基于 Macromedia Director 文件格式。其他的各种动画文件格式包括 Totally Hip 的 Netscape Plug - Ins 所使用的文件格式和 FutureWave (FutureSplash Plug - Ins) 的文件格式。MBED 动画采用了一种不同的方案。使用一种新开发的多媒体描述语言。

4. 网上动画的制作

网上动画的制作, 可以由编程或计算机动画软件包来实现。特别为网上动画设计的二维计算机动画软件包有 TotallyHip WebPainter, FutureWave CelAnimator, DeltaPoint WebAnimator 以及格 GEO Emblaze Creator。有些二维计算机动画软件也可用来制作网上动画, 如 Autodesk Animator Pro 和 Animator Studio, Adobe After Effects 和 Premiere, Macromedia Director 和 Action 等。可用于网上动画制作的三维动画软件包有 Autodesk 3D Studio Max, Macromedia Extreme 3D, Specular Infini - D, Strata Studio Pro, Hash Animator Master, 等。在制作时根据具体情况选择某种或某几种软件进行。

我们知道网上动画文件格式是多种的, 目前最流行的是 GIF 格式动画, 制作 GIF 动画比其他一些动画容易得多, 此外, 还要比其他方法要求资源和带宽更少。那么如何制作 GIF 动画呢? GIF 动画文件是由一系列独立的 GIF 格式文件构成。为了能够产生动画效果, 首先必须用绘图软件或图像处理软件制作动画的每一幅独立的画面, 然后用 GIF 动画集成工具将它们合并成一个动画。常用的 GIF 动画集成工具有 GIF Construction Set 和 Microsoft Image Composer 中的 Microsoft Gif Animator 等。下面将举两个例子说明 GIF 动画制作的过程。

例 1: 闪烁的星星。(1) 进入 Animator Studio, 选择 File \ New, 作一幅 80 * 60 的黑底画面, 选择画星工具 Star 画一颗黄色的六角星, 选择 File \ Save As, 将画存为 Star1.gif。用同样的方法分别再画两幅, 一幅是红色的星, 另一幅是兰色的星, 分别将它们存为 Star2.gif 和 Star3.gif。退出 Animator Studio。(2) 进入 Microsoft Gif Animator, 打开 Star1.gif, 按 Image 钮, 在 Duration 框中输

入 200, 设置延时时间。按 Ctrl + I 插入 Star2.gif, 再插入 Star3.gif, 并设置延时时间。按播放钮播放动画。最后存盘退出。利用类似的方法还可制作文字逐字出现的动画。

例 2: 扭曲和旋转动画。进入 Photoshop。(1) 建立一个新文件, 并选择椭圆遮罩工具, 做一个圆形选定区。选择 Select \ Feature (20 Pixels), 用图案或纹理填充。选择 File \ Export \ GIF89a Export, 将图像输出为一个 GIF89 文件, 命名为 tw1.gif。选择 Select \ All, 再选择 Filter \ Distort \ Twirl, 在对话框中输入 120, 将图旋转。将图像输出为一个 GIF89 文件, 命名为 tw2.gif。再重复旋转三次, 分别将图像存为 tw3.gif, tw4.gif, tw5.gif。然后再向相反方向旋转五次, 分别将图像存为 tw6.gif, tw7.gif, tw8.gif, tw9.gif, tw10.gif。(2) 进入 Microsoft Gif Animator, 将图像按 tw1.gif - tw10.gif 顺序安排。

在制作 GIF 动画时, 动画的每一帧可用绘图软件一幅一幅地处理, 也可用动画软件设计动画, 然后将动画存成 GIF 图像序列文件。对于其他动画文件如 .flc、.avi 等文件都能够转存为图像序列文件, 之后再转为 GIF 动画。

例 3: 用 Adobe Premiere 制作 AVI 格式动画。Adobe Premiere 是目前十分流行的非线性编辑软件, 用 Adobe Premiere 可制作动画, 并以 AVI 格式输出。(1) 进入 Adobe Premiere, 选择 File \ New \ Project 创建一新项目。选择 Windows \ Construction 打开建造窗口。选择 Project \ Add Color Matte, 任选一色如黑色作为遮罩, 在 Choose Name 对话框中键入 Black Matte, 单击 OK。将 Black Matte 从 Project 窗口拖到 Construction 窗口的 Video A 道上。(2) 选择 File \ New \ Title 进入标题窗口, 用 Title 窗口中的工具制作一以黑色为背景色的字幕 NEWS, 并将它拖到 Construction 窗口的 Video B 道上。(3) 选择 Windows \ Transitions 打开过渡窗口, 将 Push 过渡 (A 至 B) 拖到 Construction 窗口的 Video T 道上。(4) 选择 Make \ Movie, 着色动画, 并将其存为 NEWS.AVI。字幕 NEWS 从左滚到中间的动画便制作完毕。若再加上 Push 过渡 (B 至 A) 则字幕 NEWS 从左滚到右, 直到消失。进入 Animator Studio, 选择 File \ open, 打开 NEWS.AVI。选择 File \ Save As, 取名 new001.gif 将文件存为 new001.gif, new002.gif, new003.gif..... 序列文件。

(来稿时间: 1998 年 9 月)