

نرم افزار گرافیکی Director MX

شاخه: کار دانش

زمینه: خدمات

گروه تحصیلی: کامپیوتر

زیر گروه: کامپیوتر

رشته مهارتی: تولید چند رسانه‌ای

شماره رشته مهارتی: ۳-۱۷-۱۰۱-۳۱۷

کد رایانه‌ای رشته مهارتی: ۶۲۳۳

نام استاندارد مهارت مبتا: رایانه کار Director MX

کد استاندارد متولی: ۱-۶۱/۴۷/۱/۲

عملی: ۰۷۰۵

شماره درس: نظری: ۰۷۰۴

عنوان و نام پدیدآور: Director MX [کتاب‌های درسی] شماره استاندارد: ۱-۶۱/۴۷/۱/۲ نظارت بر تألیف و تصویب محتوا دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش؛ مؤلفان شهلا واحد، کتابون کمانگر، گیتی اسداللهی؛ [برای] وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. مشخصات نشر: تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۱۳۸۶. مشخصات ظاهری: ۳۲۷ ص: مصور، جدول، نمودار. فروست: شاخه کار دانش، استاندارد مهارت: رایانه کار درجه ۱ و ۲. شابک ۱۳ رقمی: 978-964-354-666-3 شابک ۱۰ رقمی: 964-354-666-7

وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا.

ترجمه عنوان: دایرکتور ام اکس...

موضوع: دایرکتور (فایل کامپیوتر)

موضوع: سیستم‌های چندرسانه‌ای

موضوع: چندرسانه‌ای مجاوره‌ای.

شناسه افزوده: واحد، شهلا، ۱۳۵۴-

شناسه افزوده: کمانگر، کتابون، ۱۳۵۵-

شناسه افزوده: اسداللهی، گیتی، ۱۳۵۳-

شناسه افزوده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

شناسه افزوده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف و برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش.

رده‌بندی کنگره: QA ۷۶/۵۷/۵۲

رده‌بندی دیویی: ۳۷۳

شماره کتابشناسی ملی: ۱۰۷۶۰۵۰

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران- صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های
فنی و حرفه‌ای و کار دانش، ارسال فرمایند.

پیام‌نگار (ایمیل) tvoccd@roshd.ir
وب‌گاه (وب‌سایت) www.tvoccd.medu.ir

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش

عنوان و شماره کتاب: نرم‌افزار گرافیکی Director MX - ۶۱۱/۴

مجری: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

شماره درس: ۰۷۰۵، ۰۷۰۴

مؤلفان: مهندس شهلا واحد، مهندس کتایون کمانگر و مهندس گیتی اسداللهی

ویراستار ادبی: راحله عرفی

صفحه‌آرا: معصومه باقری

طراح جلد: پونه غفوریان

محتوای این کتاب در کمیسیون تخصصی رشته کامپیوتر دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش

با عضویت: بتول عطاران، علیرضا جباریه، شهناز علیزاده، ملیحه طرزی و حمید احدی تأیید شده است.

نوبت و سال چاپ: چاپ ششم ۱۳۹۱

چاپخانه: اقبال

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

نشانی ناشر: تهران - سعادت‌آباد - میدان کاج - خیابان سرو شرقی - روبروی خیابان علامه - پلاک ۴۹

آدرس الکترونیکی: www.dibagaran.mft.info

صندوق پستی: ۱۴۶۵۵/۴۶۶

دورنگار: ۲۲۰۹۸۴۴۸

تلفن: ۲۲۰۹۸۴۴۶-۷

نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

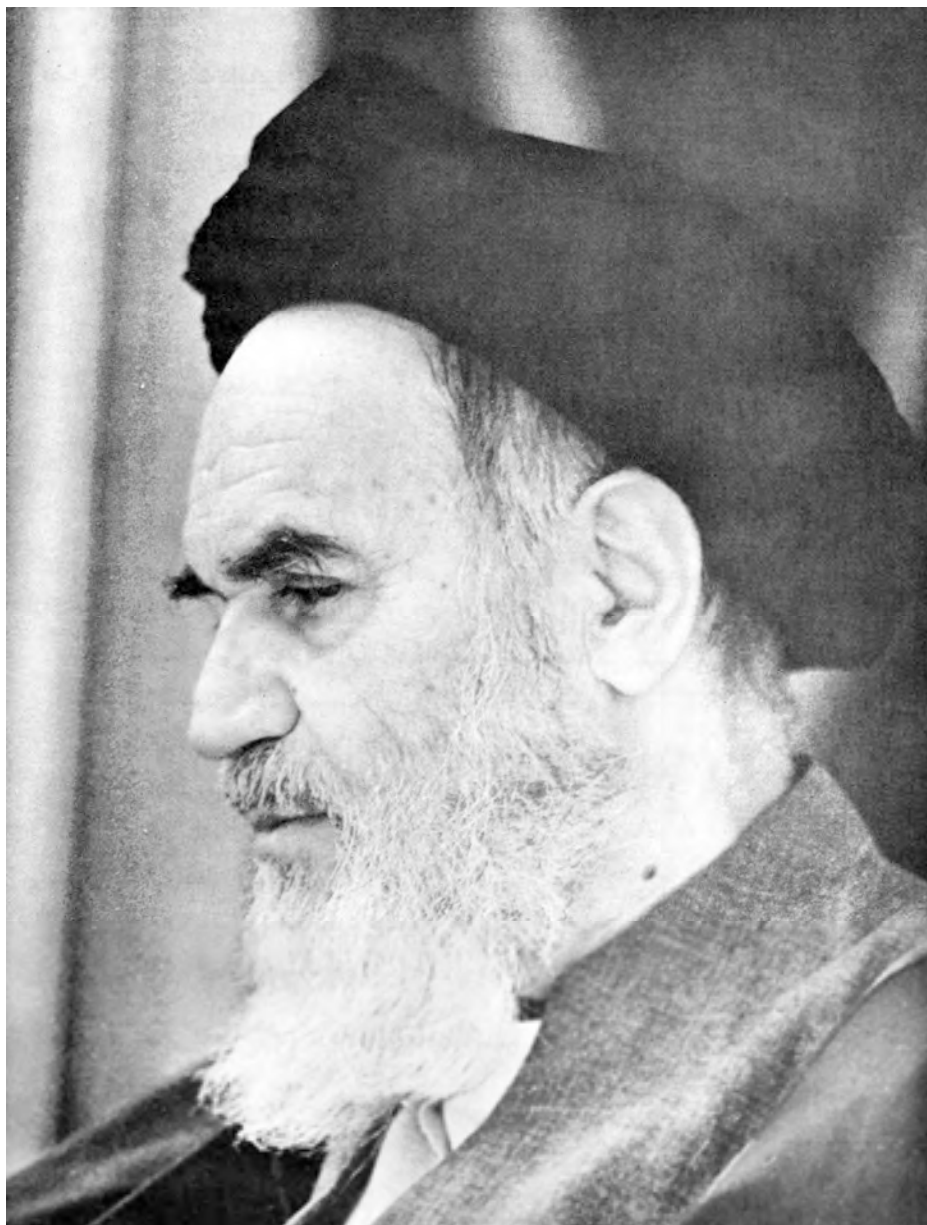
وب‌سایت: www.chap.sch.ir

نشانی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش صندوق پستی شماره: ۱۵۸۷۵/۴۸۷۴

کلیه حقوق مربوط به تألیف، نشر و تجدید چاپ این اثر متعلق به ناشر و سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی است.

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۳-۶۶۶-۳۵۴-۹۶۴-۹۷۸-۳ ۹۷۸-۹۶۴-۳۵۴-۶۶۶-۳ ISBN 978-964-354-666-3



بدانید مادام که در احتیاجات صنایع پیشرفته، دست خود را پیش دیگران دراز کنید و به در یوزگی
عمر را بگذرانید، قدرت ابتکار و پیشرفت در اختراعات در شما شکوفا نخواهد شد.
امام خمینی «قدس سره الشریف»

مجموعه کتاب های درسی رشته کامپیوتر شاخه کاروانش

(استاداروزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی)

رشته تصویرسازی	رشته طراحی صفحات وب	رشته تولید چندرسانه ای
مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات
سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007
صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007
ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007
نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی
بانک اطلاعاتی Access 2007	بانک اطلاعاتی Access 2007	بانک اطلاعاتی Access 2007
سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته
برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی
طراحی امور گرافیکی با رایانه	طراحی امور گرافیکی با رایانه	طراحی امور گرافیکی با رایانه
کاربر FreeHand	کاربر Flash	کاربر Flash
کاربر CorelDraw	طراحی صفحات وب مقدماتی	کاربر Director
	طراحی صفحات وب پیشرفته	میکس رایانه ای

مجموعه کتاب‌های درسی رشته کامپیوتر شاخه کاردانش

(استاد وزارت کار و امور اجتماعی)

رشته تصویرسازی	رشته طراحی صفحات وب	رشته تولید چندرسانه‌ای	رشته برنامه‌نویسی پایگاه داده
مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات
سیستم‌عامل مقدماتی	سیستم‌عامل مقدماتی	سیستم‌عامل مقدماتی	سیستم‌عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
سیستم‌عامل پیشرفته	سیستم‌عامل پیشرفته	سیستم‌عامل پیشرفته	سیستم‌عامل پیشرفته
واژه‌پرداز Word 2007	واژه‌پرداز Word 2007	واژه‌پرداز Word 2007	واژه‌پرداز Word 2007
صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007
ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007
نرم‌افزارهای اداری تکمیلی	نرم‌افزارهای اداری تکمیلی	نرم‌افزارهای اداری تکمیلی	نرم‌افزارهای اداری تکمیلی
طراح گرافیک رایانه‌ای	طراح گرافیک رایانه‌ای	طراح گرافیک رایانه‌ای	برنامه‌نویسی مقدماتی
شهروند الکترونیکی	نرم‌افزار گرافیکی Flash Mx	شهروند الکترونیکی	برنامه‌نویسی ویژوال بیسیک پیشرفته (جلد اول)
نرم‌افزار گرافیکی FreeHand	طراحی مقدماتی صفحات وب	نرم‌افزار گرافیکی Director	برنامه‌نویسی ویژوال بیسیک پیشرفته (جلد دوم)
نرم‌افزار گرافیکی CorelDraw	رایانه کار Interdev	تدوین فیلم و صدا SSP	مدیریت پایگاه داده
نرم‌افزار گرافیکی Flash Mx	رایانه کار Dreamweaver	نرم‌افزار گرافیکی Flash Mx	مهارت عمومی برنامه‌نویسی
	رایانه کار CIW	نرم‌افزار گرافیکی Authorware	

فهرست مطالب

۱۳	.....مقدمه ناشر
۱۴	.....مقدمه
۱۵	.....پیش آزمون

واحدکار ۱ : چندرسانه‌ای و اجزای آن

۱۸	.....کلیات
۱۸	.....۱-۱ چندرسانه‌ای
۱۹	.....۱-۲ اجزای چندرسانه‌ای
۱۹	.....۱-۲-۱ متن
۲۰	.....۱-۲-۲ صوت
۲۲	.....۱-۲-۳ تصویر
۲۳	.....۱-۲-۴ انیمیشن
۲۴	.....۱-۲-۵ ویدیو
۲۴	.....۱-۳ ابزارهای تألیف
۲۵	.....۱-۴ مراحل پروژه چندرسانه‌ای
۲۵	.....۱-۵ نرم افزار دایرکتور
۲۶	.....۱-۵-۱ نصب برنامه دایرکتور
۲۷	.....۱-۵-۲ امکانات موردنیاز دایرکتور
۲۸	.....خلاصه مطالب
۲۸	.....واژه‌نامه
۲۹	.....آزمون نظری
۳۰	.....آزمون عملی

واحدکار ۲ : توانایی کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور

۳۲	.....کلیات
۳۳	.....۲-۱ ایجاد فایل فیلم جدید
۳۴	.....۲-۲ پنجره Stage
۳۵	.....۲-۲-۱ بزرگ‌نمایی در Stage
۳۶	.....۲-۳ پنجره Property Inspector
۳۸	.....۲-۳-۱ ویژگی‌های Stage
۴۰	.....۲-۴ پنجره Cast
۴۳	.....۲-۴-۱ Castهای داخلی و خارجی
۴۳	.....۲-۴-۲ مدیریت Castهای خارجی
۴۵	.....۲-۴-۳ تنظیمات پنجره Cast
۴۸	.....۲-۵ Cast member
۴۹	.....۲-۵-۱ ایجاد Cast member
۵۳	.....۲-۵-۲ یافتن Cast memberها

۵۵.....	۲-۶ پنجره Score
۵۷.....	۲-۶-۱ اسپریت
۵۸.....	۲-۶-۲ فریم
۵۸.....	۲-۶-۳ هدپخش
۵۹.....	۲-۶-۴ کانال‌های Score
۶۱.....	۲-۶-۵ افزودن یک اسپریت به Score
۶۱.....	۲-۷ Control Panel
۶۲.....	خلاصه مطالب
۶۲.....	واژه‌نامه
۶۳.....	آزمون نظری
۶۵.....	آزمون عملی

واحدکار ۳: توانایی کار با اسپریت

۶۷.....	کلیات
۶۷.....	۳-۱ ایجاد اسپریت
۶۸.....	۳-۲ ویرایش اسپریت در پنجره Score
۶۸.....	۳-۲-۱ فریم کلیدی
۶۹.....	۳-۲-۲ انتخاب اسپریت
۷۱.....	۳-۲-۳ حرکت اسپریت
۷۲.....	۳-۲-۴ تغییر طول اسپریت
۷۳.....	۳-۲-۵ نمایش برجسب‌های اسپریت در Score
۷۵.....	۳-۲-۶ لایه بندی اسپریت
۷۶.....	۳-۲-۷ شکستن و پیوستن اسپریت
۷۷.....	۳-۳ ویرایش ویژگی‌های اسپریت
۷۸.....	۳-۳-۱ ویرایش اسپریت در Property Inspector
۸۰.....	۳-۳-۲ Sprite Toolbar
۸۰.....	۳-۳-۳ نمایش Sprite Overlay
۸۲.....	۳-۳-۴ قفل کردن اسپریت
۸۳.....	۳-۳-۵ تغییر مکان اسپریت
۸۸.....	۳-۳-۶ تغییر اندازه اسپریت
۹۰.....	۳-۳-۷ چرخش و مایل کردن اسپریت‌ها
۹۴.....	۳-۳-۸ تغییر رنگ اسپریت‌ها
۹۵.....	۳-۳-۹ Ink‌های اسپریت
۱۰۰.....	۳-۴ تعویض Cast memberها برای اسپریت
۱۰۲.....	خلاصه مطالب
۱۰۳.....	واژه‌نامه
۱۰۴.....	آزمون نظری
۱۰۶.....	آزمون عملی

واحدکار ۴: توانایی کار با متن در دایرکتور

۱۰۸.....	کلیات
۱۰۸.....	۴-۱ ایجاد متن
۱۰۹.....	۴-۱-۱ ایجاد متن با استفاده از پنجره متن
۱۱۰.....	۴-۱-۲ ایجاد متن از طریق Import
۱۱۱.....	۴-۲ تغییر فونت متن
۱۱۴.....	۴-۳ ایجاد Hyperlink
۱۱۵.....	۴-۴ تبدیل متن به Bitmap
۱۱۶.....	خلاصه مطالب
۱۱۶.....	واژه‌نامه
۱۱۷.....	آزمون نظری
۱۱۸.....	آزمون عملی

واحدکار ۵: توانایی کار با تصاویر Bitmap و Vector

۱۲۰.....	کلیات
۱۲۱.....	۵-۱ اشکال برداری
۱۲۱.....	۵-۱-۱ پنجره Vector Shape
۱۲۳.....	۵-۱-۲ استفاده از ابزارهای ترسیم شکل‌های برداری
۱۳۰.....	۵-۱-۳ تنظیم ویژگی‌های Cast member برداری
۱۳۱.....	۵-۲ تصاویر Bitmap
۱۳۱.....	۵-۲-۱ نحوه استفاده از ابزارهای پنجره Paint
۱۴۸.....	۵-۲-۲ استفاده از فیلترهای Bitmap
۱۵۱.....	۵-۲-۳ استفاده از Onion Skin
۱۵۵.....	۵-۲-۴ الگوی رنگ
۱۶۱.....	۵-۲-۵ تغییر مشخصات پنجره نقاشی
۱۶۲.....	۵-۳ فشرده‌سازی تصویر Bitmap با استفاده از کاهش تعداد بیت
۱۶۲.....	۵-۳-۱ فشرده‌سازی یک Bitmap در سطح Cast member
۱۶۳.....	۵-۳-۲ فشرده‌سازی Bitmapها در سطح فیلم
۱۶۴.....	خلاصه مطالب
۱۶۴.....	واژه‌نامه
۱۶۵.....	آزمون نظری
۱۶۶.....	آزمون عملی

واحدکار ۶: توانایی استفاده از رفتارها در دایرکتور

۱۶۸.....	کلیات
۱۶۸.....	۶-۱ مارکر
۱۶۹.....	۶-۱-۱ ایجاد مارکر
۱۶۹.....	۶-۱-۲ حذف مارکر
۱۶۹.....	۶-۱-۳ حرکت به سمت مارکر

۱۷۰.....	۶-۱-۴ مارکرهای نسبی
۱۷۰.....	۶-۲ ایجاد یک رفتار
۱۷۱.....	۶-۲-۱ ایجاد رفتار با استفاده از پنجره Library
۱۷۳.....	۶-۲-۲ ایجاد رفتار با استفاده از بازین رفتار
۱۷۶.....	۶-۲-۳ نوشتن رفتارها با استفاده از لینگو
۱۷۸.....	۶-۳ کار با رفتارهای کنترل‌ها
۱۷۸.....	۶-۳-۱ Push Button
۱۸۰.....	۶-۳-۲ Radio Button
۱۸۲.....	۶-۳-۳ Check Box
۱۸۳.....	خلاصه مطالب
۱۸۴.....	واژه‌نامه
۱۸۵.....	آزمون نظری
۱۸۶.....	آزمون عملی

واحدکار ۷: توانایی متحرک‌سازی و ایجاد انیمیشن

۱۸۹.....	کلیات
۱۸۹.....	۷-۱ استفاده از فریم کلیدی در ایجاد تحرک
۱۹۰.....	۷-۲ کار با Tweening
۱۹۰.....	۷-۲-۱ متحرک‌سازی با استفاده از Tweening
۱۹۳.....	۷-۲-۲ تغییر ویژگی‌های اسپریت با استفاده از Tweening
۱۹۵.....	۷-۲-۳ تغییر مشخصات Tweening با استفاده از Sprite Tweening
۱۹۶.....	۷-۳ ایجاد Film Loop
۱۹۸.....	۷-۳-۱ تنظیم مشخصات Film Loop
۱۹۹.....	۷-۳-۲ ایجاد انیمیشن فریم به فریم
۲۰۱.....	۷-۴ ایجاد انیمیشن Real-time Recording
۲۰۲.....	۷-۵ معکوس کردن یک انیمیشن
۲۰۳.....	خلاصه مطالب
۲۰۳.....	واژه‌نامه
۲۰۴.....	آزمون نظری
۲۰۶.....	آزمون عملی

واحدکار ۸: توانایی کار با صدا و فیلم‌های خارجی

۲۰۸.....	کلیات
۲۰۸.....	۸-۱ به کارگیری صدا و فیلم با استفاده از Import
۲۱۰.....	۸-۲ افزودن صدا به فیلم با استفاده از کانال صدا
۲۱۱.....	۸-۳ کنترل صدا در Score
۲۱۳.....	۸-۳-۱ در حلقه قراردادن صدا
۲۱۳.....	۸-۴ کار با Shockwave Audio
۲۱۴.....	۸-۴-۱ فشرده کردن صداهای داخلی با Shockwave Audio
۲۱۶.....	۸-۵ Streaming

۲۱۶.....	۸-۶ استفاده از فیلم‌های ویدیویی.....
۲۱۷.....	۸-۶-۱ تنظیم ویژگی‌های Cast member های ویدیویی.....
۲۲۰.....	۸-۶-۲ پخش ویدیوی دیجیتال به صورت Direct-to-Stage.....
۲۲۱.....	۸-۶-۳ کنترل ویدیوی دیجیتال در پنجره Score.....
۲۲۱.....	۸-۷ کنترل فیلم Flash.....
۲۲۳.....	۸-۸ استفاده از فیلم PowerPoint.....
۲۲۴.....	۸-۹ استفاده از ActiveX.....
۲۲۷.....	خلاصه مطالب.....
۲۲۸.....	واژه‌نامه.....
۲۲۹.....	آزمون نظری.....
۲۳۰.....	آزمون عملی.....

واحدکار ۹ : توانایی شناخت اصول اسکرپت نویسی با لینگو

۲۳۲.....	کلیات.....
۲۳۲.....	۹-۱ اساس اسکرپت.....
۲۳۴.....	۹-۲ اصطلاحات لینگو.....
۲۳۶.....	۹-۳ گرامر لینگو.....
۲۳۷.....	۹-۴ استفاده از پیغام‌ها برای تعیین رویدادها.....
۲۳۸.....	۹-۵ استفاده از هندلرها.....
۲۴۰.....	۹-۵-۱ استفاده از آرگومان‌ها برای ارسال یک مقدار به هندلر.....
۲۴۱.....	۹-۶ متغیرها.....
۲۴۱.....	۹-۶-۱ متغیرهای محلی و سراسری.....
۲۴۲.....	۹-۶-۲ کار با متغیرها.....
۲۴۳.....	۹-۷ کار با عملگرها.....
۲۴۴.....	۹-۸ استفاده از دستورات Case.If و حلقه.....
۲۴۶.....	۹-۹ به‌کارگیری اسکرپت با استفاده از پنجره اسکرپت.....
۲۴۷.....	۹-۱۰ استفاده از اصطلاحات رایج لینگو با استفاده از منوهای موجود.....
۲۴۸.....	خلاصه مطالب.....
۲۴۹.....	واژه‌نامه.....
۲۵۰.....	آزمون نظری.....
۲۵۲.....	آزمون عملی.....

واحدکار ۱۰ : توانایی نوشتن اسکرپت‌های لینگو

۲۵۴.....	کلیات.....
۲۵۴.....	۱۰-۱ Navigation Library.....
۲۵۴.....	۱۰-۲ ایجاد کنترل‌های پیمایشی با استفاده از رفتارها.....
۲۵۵.....	۱۰-۲-۱ حرکت به یک موقعیت خاص.....
۲۵۶.....	۱۰-۲-۲ حرکت به یک URL.....
۲۵۶.....	۱۰-۲-۳ ایجاد یک حلقه.....
۲۵۶.....	۱۰-۳ تغییر مشخصات اسپرایت با استفاده از لینگو.....

۲۵۷.....	۱۰-۴ قابل ویرایش کردن اسپریت در زمان اجرای فیلم
۲۵۸.....	۱۰-۵ قابل حرکت کردن اسپریت در زمان اجرای فیلم
۲۵۹.....	۱۰-۶ کلیک‌ها و حرکات ماوس با لینگو
۲۵۹.....	۱۰-۷ بررسی کلیدهای صفحه کلید با لینگو
۲۶۰.....	۱۰-۸ تغییر مکان نما
۲۶۰.....	۱۰-۸-۱ ایجاد مکان‌نمای سفارشی
۲۶۱.....	۱۰-۸-۲ ایجاد مکان‌نمای متحرک رنگی
۲۶۲.....	۱۰-۸-۳ استفاده از مکان‌نمای متحرک رنگی در فیلم
۲۶۳.....	۱۰-۹ استفاده از لینگو در کنترل فیلم‌های Flash
۲۶۵.....	۱۰-۱۰ آر‌ت‌بری در رفتارها
۲۶۶.....	خلاصه مطالب
۲۶۶.....	واژه‌نامه
۲۶۷.....	آزمون نظری
۲۶۸.....	آزمون عملی

واحدکار ۱۱ : توانایی استفاده از Xtra

۲۷۰.....	کلیات
۲۷۰.....	۱۱-۱ انواع Xtra
۲۷۱.....	۱۱-۲ نصب Xtra
۲۷۳.....	۱۱-۳ مدیریت Xtra
۲۷۵.....	خلاصه مطالب
۲۷۵.....	واژه‌نامه
۲۷۶.....	آزمون نظری
۲۷۷.....	آزمون عملی

واحدکار ۱۲ : توانایی توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف

۲۷۹.....	کلیات
۲۷۹.....	۱۲-۱ توزیع فیلم‌ها
۲۷۹.....	۱۲-۲ Shockwave
۲۷۹.....	۱۲-۲-۱ سازگاری مرورگرها و Shockwave
۲۸۰.....	۱۲-۳ نحوه پیش‌نمایش فیلم در مرورگرها
۲۸۱.....	۱۲-۳-۱ ایجاد فیلم Shockwave با استفاده از Publish
۲۸۱.....	۱۲-۳-۲ تنظیم فیلم با استفاده از Publish Settings
۲۸۳.....	۱۲-۴ فیلم Projector
۲۸۴.....	۱۲-۴-۱ ایجاد فیلم Projector
۲۸۵.....	۱۲-۵ فیلم محافظت‌شده
۲۸۷.....	۱۲-۶ نحوه پردازش فیلم با Update Movie
۲۸۷.....	۱۲-۷ نحوه Export فیلم ویدیویی و Bitmap فریم به فریم
۲۹۱.....	خلاصه مطالب
۲۹۱.....	واژه‌نامه

۲۹۲.....آزمون نظری.

۲۹۳.....آزمون عملی.

واحدکار ۱۳: توانایی ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی

۲۹۵..... کلیات

۲۹۵..... ۱۳-۱ مفاهیم پایه دنیای سه‌بعدی

۲۹۵..... ۱۳-۱-۱ اجزای دنیای سه‌بعدی

۲۹۷..... ۱۳-۱-۲ متن سه‌بعدی

۲۹۹..... ۱۳-۱-۳ رفتارهای سه‌بعدی

۲۹۹..... ۱۳-۱-۴ پنجره Shockwave 3D

۳۰۰..... ۱۳-۱-۵ Xtraهای 3D

۳۰۱..... ۱۳-۲ کار در محیط سه‌بعدی

۳۰۲..... ۱۳-۲-۱ ویرایش متن سه‌بعدی

۳۰۶..... ۱۳-۲-۲ نمایش یک محیط سه‌بعدی

۳۰۶..... ۱۳-۲-۳ استفاده از رفتار Pan Camera Horizontal

۳۱۱..... ۱۳-۲-۴ استفاده از رفتار Dolly Camera

۳۱۲..... ۱۳-۲-۵ بازگرداندن دوربین به حالت اولیه

۳۱۴..... ۱۳-۲-۶ تنظیم مدل اشاره‌گر در محیط سه‌بعدی

۳۱۵..... ۱۳-۲-۷ استفاده از رفتارهای 3D برای پرش

۳۱۸..... خلاصه مطالب

۳۱۹..... واژه‌نامه

۳۲۰..... آزمون نظری

۳۲۱..... آزمون عملی

۳۲۲..... آزمون پایانی «نظری»

۳۲۵..... آزمون پایانی «عملی»

۳۲۶..... پاسخنامه

۳۲۷..... فهرست منابع

مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید تا به یاری این موهبت راه ترقی و تعالی را پیماید و امید به این که عنایات الهی شامل حال ما باشد تا با بضاعت اندک علمی خود در خدمت جوانان و آینده‌سازان کشور عزیزمان باشیم.

یکی از بارزترین ویژگی‌های عصر حاضر، حضور گسترده کامپیوتر در کلیه عرصه‌های فعالیت انسان است به گونه‌ای که انجام برخی از کارها، بدون استفاده از کامپیوتر قابل تصور نیست. کامپیوتر به عنوان ابزاری قدرتمند، سرعت و دقت کارها را فوق‌العاده افزایش داده و گذرگاه‌های صعب‌العبور علم را به شاهراه‌های هموار مبدل ساخته است. به همین دلیل در جهان کنونی، آموزش و یادگیری علوم کامپیوتر یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. در همین راستا دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش بر اساس موافقت‌نامه‌ای، تألیف کتاب‌های مهارتی شاخه کاردانش را به مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران به‌عنوان یکی از ناشران برگزیده محول کرده که افتخاری بزرگ است. کتاب حاضر با همکاری جمعی از اساتید، متخصصان و مهندسان مجرب رشته کامپیوتر تألیف و محتوای آن در کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته کامپیوتر دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش مورد بررسی و تصویب قرار گرفته است. طراحی کتاب‌ها براساس ساختار آموزش‌های پیمانانه‌ای (مادولار) انجام گرفته و ساختار آن بر اساس توانایی‌های مورد انتظار در استانداردهای مهارتی طراحی شده است. این کتاب‌ها حتی‌المقدور به صورت خودآموز و خود محتوای سازمان‌دهی شده و تلاش بر این است که کتاب‌های آموزش گام به گام، به همراه مثال‌ها، تمرین‌های عملی و کاربردی برای کارهای آزمایشگاهی و کارگاهی به انضمام سؤالات پیش‌آزمون و آزمون پایانی، مجموعه منسجمی از هر پیمانانه را ارائه دهد به طوری که دانش‌آموزان پس از پایان هر پیمانانه، از مهارت کافی برای کار با موضوع پیمانانه برخوردار باشند.

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به **آدرس** dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید. امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

publishing@mftmail.com

مقدمه

با پیشرفت روزافزون علم کامپیوتر و ظهور چند رسانه‌ای، اطلاعات از حالت صرفاً متن به حالت‌هایی چون تصویر، صوت، فیلم، انیمیشن و غیره مجهز شدند، به این دلیل امروزه سیستم‌های چندرسانه‌ای نقشی اساسی در ارائه اطلاعات ایفا می‌کنند.

با مطالعه این کتاب اطلاعات جامعی درباره یکی از متداول‌ترین ابزارهای تألیف چندرسانه‌ای با قابلیت محاوره‌ای، کسب خواهید کرد. امروزه بسیاری از توسعه‌دهندگان سیستم‌های چند رسانه‌ای، برای ساخت عناوین آموزشی، سرگرمی، تبلیغاتی و ... از Director MX استفاده می‌کنند. نمایش‌های جذاب، بازی‌ها و سرگرمی‌های تهیه شده در این نرم‌افزار قابل اجرا روی اینترنت، شبکه‌های محلی، CD-ROM و DVD-ROM هستند.

هر چند بدون تخصص در برنامه‌نویسی نیز می‌توان از بسیاری از امکانات آماده Director MX در ساخت نمایش‌ها استفاده کرد، اما دستورات زبان برنامه‌نویسی آن، قابلیت‌های محاوره‌ای جذابی به این نمایش‌ها می‌افزاید. علاوه بر شرح مفاهیم و چگونگی ساخت انیمیشن در Director، به معرفی اصول زبان برنامه‌نویسی Lingo نیز پرداخته می‌شود.

در پایان شایسته می‌دانیم از همه همکارانی که ما را در تهیه این اثر یاری کرده‌اند تشکر و قدردانی کنیم. هم‌چنین از مدیریت و مسئولین محترم مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران که امکان نشر این کتاب را فراهم کرده‌اند، کمال تشکر و سپاس‌گزاری را داریم.

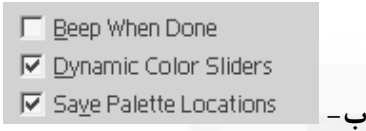
مؤلفان

هدف کلی

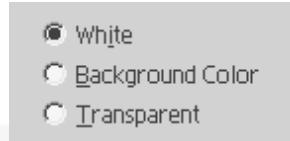
توانایی به کارگیری نرم‌افزار Director نگارش MX جهت انجام کارهای انیمیشن سازی رایانه‌ای و تهیه فیلم‌های آموزشی، تبلیغاتی و اطلاع رسانی

پیش آزمون

۱- در شکل زیر کدام گزینه Option Buttons را نمایش می‌دهد؟

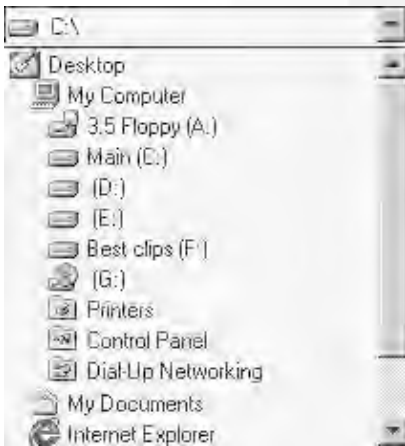


ب-



الف-

د-



ج-

۲- به قابلیت ویندوز برای باز کردن چندین برنامه گویند.

الف- Taskbar

ب- Multitasking

ج- Accessories

د- Task Managing

۳- در نرم‌افزار Word، فشردن کدام کلید سبب ایجاد یک پاراگراف جدید می‌شود؟

الف- Space

ب- Enter

ج- ↓

د- Page Down

۴- کدام یک از عوامل زیر در حجم فایل‌های Photoshop تأثیری ندارد؟

الف- بزرگ‌نمایی تصویر

ب- تعداد لایه‌ها

ج- Resolution

د- ابعاد تصویر

۵- برای انجام کارهای چاپی از کدام مد رنگ استفاده می‌شود؟

الف- Index

ب- CMYK

ج- RGB

د- Grayscale

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: پیش آزمون
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۶- Resolution یعنی چه؟

- الف- همان ابعاد است.
 ب- مد رنگ را تعیین می کند.
 ج- تعداد نقاط در واحد Inch یا Cm
 د- هیچ کدام

۷- Opacity به چه مفهوم است؟

- الف- روشنی و تیرگی
 ب- شفافیت و کدری
 ج- کیفیت تصویر
 د- هیچ کدام

۸- کدام فرمت لایه های فتوشاپ را نگهداری می کند؟

- الف- bmp ب- psd ج- jpg د- tiff

۹- کدام فرمت، فرمت فشرده تصویر است؟

- الف- bmp ب- psd ج- jpg د- tiff

۱۰- کدام یک از موارد زیر از خصوصیات فایل تصویری محسوب نمی شود؟

- الف- ابعاد ب- Resolution ج- نام د- بزرگنمایی



چند رسانه‌ای و اجزای آن

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۰/۵	۰/۵

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحدکار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- مفاهیم اولیه سیستم‌های چندرسانه‌ای را شرح دهد.
 - ۲- اجزای چندرسانه‌ای را بیان کند.
 - ۳- با نرم‌افزار دایرکتور آشنا شود و بتواند نرم‌افزار دایرکتور را نصب کند.
 - ۴- امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری را برای نصب و اجرای دایرکتور بداند.

استاندارد مہارت: رایانہ کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: پیش آزمون
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

کلیات

یکی از روش‌های مؤثر آموزش و تبلیغات، ایجاد نمایش‌های تصویری به همراه صداست. اگر کاربر هم ببیند و هم بشنود، تأثیر بیشتری می‌پذیرد. چندرسانه‌ای روش نیرومندی برای انتقال اطلاعات است که برای ایجاد آن نیاز به نرم افزارهای ویژه‌ای مانند Director است که در این واحد کار با آن آشنا می‌شوید.

۱-۱ چندرسانه‌ای

هر ترکیبی از متن، گرافیک، صوت، انیمیشن و تصاویر ویدیویی که از طریق کامپیوتر یا سایر تجهیزات الکتریکی در اختیار کاربر قرار می‌گیرند، **چندرسانه‌ای**^۱ نامیده می‌شود. اگر بتوانید نمایش‌هایی دیداری و شنیداری ایجاد کنید، به‌خاطر سپاری اطلاعات برای کاربر به مراتب بیشتر می‌شود. چندرسانه‌ای، چشم‌ها، گوش‌ها، انگشتان و به‌خصوص مغز را تحریک می‌کند.

در قسمت تصویری می‌توان تصاویری از نمودارها، مناظر زیبا، فیلم‌های جذاب و حتی تصاویر گرافیکی سه بعدی تخیلی داشت. اگر به این تصاویر جلوه‌های صوتی و موسیقی اضافه کنید، تأثیر آن بر بیننده دوچندان می‌شود و با افزودن متن یعنی کلمات و گفته‌ها، اثر بیشتری در ذهن بیننده خواهید گذاشت. اگر بتوان به طریقی با نمایش‌های چندرسانه‌ای، رابطه دوطرفه برقرار کرد و کاربر را به دخالت در آن ملزم کرد، درک مطالب آرایه شده آسان‌تر می‌شود. مثلاً هنگامی که شما یک فیلم سینمایی را مشاهده می‌کنید، در حقیقت در حال دیدن و شنیدن یک محصول چندرسانه‌ای هستید، زیرا همان‌طور که گفته شد، چندرسانه‌ای ترکیبی از متن، صوت، تصویر، انیمیشن و فیلم است. یک فیلم سینمایی نیز می‌تواند همه این اجزا را داشته باشد، اما شما نمی‌توانید روی اجرای فیلم تأثیر بگذارید و هنگامی که فیلم شروع می‌شود تا انتها پیش می‌رود. شما فقط می‌توانید آن را کمی عقب‌تر یا جلوتر ببرید، اما نمی‌توانید صحنه‌های فیلم را به دلخواه خود تغییر دهید. به چنین نمایش چندرسانه‌ای، چندرسانه **خطی**^۲ گویند.

برخلاف فیلم‌ها، در بازی‌های کامپیوتری، می‌توانید روی اجرای آن تأثیر بگذارید. یعنی اگر شما و دوستتان یک بازی کامپیوتری را انجام دهید، نتیجه یکسانی نخواهید داشت یا اگر با لوح‌های فشرده آموزشی کار کرده باشید، مشاهده کرده‌اید که مجبور نیستید همه لوح را اجرا کنید. بلکه می‌توانید فقط قسمتی را که اشکال دارید انتخاب و مشاهده کنید. به چنین برنامه‌های چندرسانه‌ای، **غیرخطی**^۳ یا

1-Multimedia

2-Linear

3-Nonlinear

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: پیش‌آزمون
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

محاوره‌های^۱ گویند.

ابزارهای نرم افزاری، متن‌ها و مطالب نمایش داده شده روی یک کامپیوتر یا صفحه تلویزیون، باهم یک پروژه چندرسانه‌ای^۲ نامیده می‌شوند.

برای ترکیب اجزای چندرسانه‌ای در یک پروژه، از ابزارهای تألیف^۳ استفاده می‌شود. این ابزارهای نرم افزاری، اجزای چندرسانه‌ای را مدیریت کرده و نحوه برخورد با کاربر را تعیین می‌کنند. به مجموعه آن چه که پخش می‌شود و چگونگی نمایش آن‌ها به بیننده، رابط کاربر^۴ گویند. در رابط کاربر این موارد اهمیت فراوانی دارد، یکی این که چه اتفاقی روی ورودی‌های کاربر می‌افتد و دیگر این که گرافیک نمایش داده شده روی صفحه، چگونه است. به سخت افزار و نرم‌افزاری که این محدودیت‌ها را تعیین می‌کند، چندرسانه پایه^۵ یا محیطی^۶ گویند. به افرادی که با نحوه استفاده از هر یک از اجزا و تکنولوژی استفاده از آن آشنا هستند، توسعه دهندگان چندرسانه‌ای^۷ گویند.

۱-۲ اجزای چندرسانه‌ای

همان‌طور که گفته شد، اجزای چندرسانه‌ای عبارتند از: متن، صوت، تصویر، انیمیشن و فیلم ویدیویی که به ترتیب آن‌ها را بررسی می‌کنیم.

۱-۲-۱ متن

استفاده از متن و نشانه‌ها یکی از راه‌های ارتباط بشری است. امروزه متن و توانایی خواندن و نوشتن، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. کلمات می‌توانند اطلاعات ارزشمندی را منتقل کنند و یک کلمه می‌تواند چندین معنا را پوشش دهد.

طراحان سیستم‌های چندرسانه‌ای به منظور انتقال پیام‌ها از علایم و کلمات استفاده می‌کنند. در سیستم‌های چندرسانه‌ای طراحی عنوان‌ها، منوها و دکمه‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از نظر طراحی، برگزیدن فونت‌ها برای استفاده در پروژه چندرسانه‌ای تا حدی مشکل است. طراح سیستم باید سعی کند، واکنش نهایی کاربر را نسبت به آن چه که روی صفحه نمایش وجود دارد، حس کند. این جا پیشنهاداتی در مورد طراحی متن، ارائه می‌شود:

-
- 1-Interactive
 - 2-Multimedia Project
 - 3-Authoring Tools
 - 4-User Interface
 - 5-Platform
 - 6-Environment
 - 7-Multimedia Developer

استاندارد دمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهرتی: Director MX	واحد کار: پیش از موزن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

- برای مطالب کم از فونت‌های خوانا استفاده کرده و از به‌کاربردن فونت‌های فانتزی که به سختی خوانده می‌شوند، خودداری کنید.
 - در کارهای مشابه از فونت‌های مختلف استفاده کنید و آن‌را به حالت‌های **Bold** و **Italic** تغییر حالت دهید تا بهتر دیده شوند.
 - در بلوک‌های متنی، فاصله خطوط را طوری تنظیم کنید که برای خواننده، بهترین حالت را ایجاد کند. خطوط متراکم و فشرده به سختی خوانده می‌شوند.
 - اندازه فونت را با توجه به میزان اهمیت متن، تغییر دهید. به این عمل **Kerning** گویند.
 - برای این‌که متن، برجسته یا خوانا به نظر رسد، میزان تأثیر رنگ‌های مختلف را یافته و متن را روی زمینه‌های مختلف قرار دهید. سعی کنید از رنگ‌های معکوس استفاده کنید. مثلاً پیام‌های سفید را روی زمینه سیاه ایجاد کنید.
 - محو کردن رنگ‌ها در لبه حروف، یک تغییر رنگ ملایم بین متن و زمینه آن ایجاد می‌کند. این عمل را که ظاهر حرف‌های تری به صفحه می‌بخشد، **anti-aliasing** گویند.
 - برای متن‌هایی که باید در وسط صفحه تایپ شوند از متن‌هایی استفاده کنید که تعداد خطوط کمتری دارند.
 - برای جلب توجه خواننده، متن را از لحاظ گرافیکی تغییر دهید و از حالت طبیعی خارج کنید. مثلاً کلمات خود را به شکل یک دایره یا موج خم کنید.
 - در اطراف عنوان‌ها و سرسرها، کمی فضای خالی در نظر بگیرید.
 - برای زیباتر کردن متن می‌توانید از سایه‌ها استفاده کنید.
- برای ایجاد متن می‌توان از ابزارهای واژه پرداز می‌مانند **Microsoft Word** استفاده کرد یا حتی می‌توان از امکان تایپ نرم افزارهای گرافیکی مانند **Adobe Photoshop** بهره‌مند شد. البته اگر بخواهید فونتی را طراحی کنید، می‌توانید نرم‌افزارهای **Fontographer**، **ResEdit**، **Type-Designer** و ... به‌کارگیرید.

۲-۱-۲ صوت

هرگاه شیئی در هوا مرتعش شود، امواجی ایجاد می‌کند. این امواج در هوا پخش می‌شوند و زمانی که به پرده گوش می‌رسند، تغییرات فشار یا ارتعاشات به صورت صوت دریافت می‌شوند. صوت یکی از اجزای مهم چندرسانه‌ای است. برای استفاده از صوت در پروژه‌های چندرسانه‌ای نیازی به دانستن دانش تخصصی در مورد صوت مانند نت‌سازی، فیزیک صوت‌شناسی یا ارتعاش نیست ولی باید در موارد زیر آگاهی داشت:

- چگونگی ایجاد صدا
- چگونگی ضبط صدا

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانه مهات: Director MX	واحد کار: پیش آزمون
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

• چگونگی پیوند دادن صدا به سیستم مورد نظر

برای ضبط، ایجاد و ویرایش صدا ابزارهای نرم‌افزاری مناسبی وجود دارد. اما پیش از انتخاب نرم‌افزار، باید بدانید فایل صوتی شما چه نوع فایلی است. در سیستم‌های چندرسانه‌ای دو گروه فایل وجود دارد:

صوت‌های دیجیتال: همان‌طور که به یاد دارید، صوت به صورت موج ذخیره می‌شود (شکل ۱-۱).

صدای دیجیتال صداهای نمونه‌برداری شده است. بدین معنا که در هر کسری از ثانیه، یک نمونه از صوت گرفته شده و مانند اطلاعات دیجیتال به صورت بیت و بایت ذخیره می‌شود. میزان اطلاعاتی که برای هر نمونه ذخیره می‌شود، **اندازه نمونه**^۱ نامیده می‌شود. مثلاً می‌توان صدای ضبط شده‌ای را در 8، 16، 32 یا ... بیت ذخیره کرد. نقاط پر رنگ روی شکل ۱-۱ همان نمونه‌ها را نمایش می‌دهد. هرچه تعداد بیت ذخیره‌سازی بیشتر باشد، کیفیت صوت بالاتر خواهد بود. این که هر چند وقت یک‌بار نمونه‌ها برداشته شوند، **سرعت نمونه برداری**^۲ نامیده می‌شود. سرعت نمونه برداری با واحد هر تیز سنجیده می‌شود مثلاً صدای 44.1 kHz، 22.05 kHz و ... هرچه سرعت نمونه‌برداری بیشتر شود، نمونه‌ها به هم نزدیک‌تر شده، بنابراین کیفیت صدا بالاتر است. حال اگر از یک صدا یک‌بار اطلاعات را ذخیره کنید به آن صدای **تک کانال**^۳ و اگر دوبار ذخیره کنید به آن صدای **استریو**^۴ گویند. صداهای استریو واقعی‌تر و زنده‌تر هستند و حجم ذخیره‌سازی آن‌ها دو برابر صدای مونو است. صداهایی که با پسوند Wav در ویندوز ذخیره می‌شوند از جمله صداهای دیجیتال محسوب می‌شوند.

صوت‌های MIDI: این صوت‌ها برخلاف مدل قبلی به صورت نت ذخیره می‌شوند. کلمه MIDI مخفف عبارت Musical Instrument Digital Interface به معنای رابط دیجیتال تجهیزات موسیقی است. در واقع MIDI یک استاندارد برای ذخیره‌سازی علامت‌های موسیقی نظیر نت‌ها و آلاتی است که نت‌ها را می‌نوازد. MIDI یک صوت دیجیتال نیست. صوت دیجیتال یک صدای ضبط شده است در صورتی که MIDI یک علامت است. برای پخش فایل‌های MIDI، باید دوباره توسط تجهیزات سخت‌افزاری صوتی و با کمک علایم ذخیره شده نواخته شوند. فایل‌های MIDI روی هر دستگاه به شکل متفاوتی اجرا می‌شوند، زیرا سخت‌افزارهای دستگاه‌های متفاوت با هم فرق می‌کنند. البته حجم ذخیره‌سازی این فایل‌ها بسیار پایین است.

به طور کلی اگر حافظه اصلی یا ظرفیت دیسک یا توان پردازش CPU کافی نباشد به کار بردن صوت دیجیتال عملی نیست و باید از MIDI استفاده شود. البته آماده‌سازی و برنامه‌ریزی موردنیاز برای به وجود آوردن اصوات دیجیتال، نیاز به دانش و آگاهی از تئوری موسیقی ندارد و برای انتخاب نرم‌افزار

1-Sample Size
2-Sample Rate
3-Mono
4-Stereo

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	بیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: پیش آزمون
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

کاربردی ویرایش و ایجاد صداهای دیجیتال، گزینه‌های بسیاری وجود دارد که روی همه دستگاه‌ها با کیفیت یکسانی پخش می‌شوند.



شکل ۱-۱ موج صوت

برای ضبط صداهای دیجیتال می‌توان از Sound Recorder ویندوز استفاده کرد. این نرم‌افزار امکانات لازم برای ویرایش صوت را ندارد. اگر می‌خواهید امکانات کامل و کافی برای ضبط و ویرایش صوت دیجیتال داشته باشید از نرم‌افزار Sound Forge استفاده کنید.

۳-۲-۱ تصویر

از آن‌جا که صفحه نمایش چندرسانه‌ای نخستین رابط میان کاربر و پروژه است، زیبایی آن از اهمیت فراوانی برخوردار است. تصاویر در حالت‌های مختلفی دیده می‌شوند. ممکن است کوچک، بزرگ، تمام صفحه و رنگی باشد، به صورت تصادفی در مکان‌های مختلف صفحه نمایش قرار گرفته باشند یا به صورت یک شکل هندسی باشند. تصاویر به دو روش Bitmap و Vector در کامپیوتر تولید می‌شوند.

هر Bitmap تصویری مشبک از نقاط رنگی است که رنگ هر نقطه تصویر را نگه می‌دارد، اما اشکال Vector، توصیف ریاضی اشکال هندسی هستند و شامل اطلاعاتی نظیر ضخامت خطوط، رنگ پرکننده^۱ و خصوصیات دیگری از خط که به صورت ریاضی قابل بیان است، می‌باشند.

Bitmapها تصاویر با کیفیت بالا و ترکیب رنگی پیچیده مانند عکس‌ها هستند. شما به راحتی می‌توانید با ویرایش نقاط، تصویر را تغییر دهید. اما ممکن است تغییر اندازه تصویر موجب تحریف نقاط و در نتیجه افت کیفیت شود (شکل ۱-۲).

اشکال Vector برای تصاویر ساده، نرم و یکنواخت مناسب‌تر هستند و گاهی نسبت به تصاویر Bitmap، جزئیات کمتری دارند؛ بنابراین می‌توان بدون هیچ نوع تحریفی اندازه آن‌ها را تغییر داد.

یک تصویر Bitmap نسبت به یک شکل Vector، به فضای بیشتری از حافظه RAM و دیسک سخت نیاز دارد و اگر تصاویر Bitmap فشرده نشوند، هنگام بارگذاری از اینترنت، زمان بیشتری نسبت به شکل‌های Vector صرف می‌کنند.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: پیش آزمون
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷



شکل ۲-۱ انواع تصاویر

برای تهیه Bitmap می‌توانید از Clip Art های آماده استفاده کنید، عکس‌ها را اسکن کنید یا نرم‌افزارهای حرفه‌ای گرافیکی مانند Adobe Photoshop را به کار بگیرید. فایل‌هایی با پسوند BMP، GIF و TIF نمونه‌هایی از تصاویر Bitmap هستند. برای تهیه Vector نیز می‌توانید از Clip Art های آماده استفاده کنید یا نرم‌افزارهای ترسیم برداری مانند CorelDraw یا Macromedia Freehand را به کار بگیرید.

۴-۲-۱ انیمیشن

در یک پروژه چندرسانه‌ای می‌توان کل یا بخش‌هایی از پروژه را به حرکت درآورد تا تأثیر آن بر بیننده بیشتر شود. انیمیشن یک پدیده بیولوژیکی است. بدین معنا که وقتی فردی به شیئی می‌نگرد، طرح آن تا مدت کوتاهی روی شبکیه چشم باقی می‌ماند. بنابراین اگر موقعیت یا شکل شیء، با سرعت کافی تغییر داده شود، به علت خطای دید، چشم تغییرات را به صورت حرکت مشاهده خواهد کرد. بنابراین اگر تصاویر مشابه را با کمی تغییر و با سرعت مناسبی پشت سرهم نمایش دهید، انیمیشن ایجاد می‌شود. مثلاً تصویر تلویزیون با سرعت ۳۰ تصویر در ثانیه اجرا می‌شود. در شکل ۳-۱ اگر تصاویر توپ‌ها پشت سرهم در یک مکان ثابت نمایش داده شوند، به نظر می‌رسد توپ در حال چرخش است.



شکل ۳-۱ تصاویر چرخش توپ

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: پیش آزمون
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۵-۲-۱ ویدیو

با اجرای فیلم‌های ویدیویی خوب، می‌توان در پروژه چندرسانه‌ای نمایش‌های زیبایی ایجاد کرد. البته استفاده از فیلم محدودیت‌هایی نیز دارد. هزینه ساخت فیلم بیشتر از رسانه‌های دیگر است و حجم بیشتری را اشغال می‌کند. بنابراین بهتر است در ایجاد یک پروژه چندرسانه‌ای، ابتدا متن‌ها و گرافیک‌ها را در جای مناسب قرار دهید و اگر صفحه‌های ایجاد شده گویا نبود، انیمیشن را به پروژه اضافه کنید. در صورتی که به شرح بیشتری نیاز داشتید به آن صوت افزوده و اگر تمام این روش‌ها کافی نبود، از ویدیو استفاده کنید.

برای به‌کارگیری ویدیو در پروژه، ابتدا باید بررسی کنید که آیا نیاز به فیلمبرداری جدیدی است یا فیلم‌های ویدیویی موجود، در دسترس هستند. برای استفاده از فیلم‌های آماده می‌توان به آرشیو فیلم یا استودیوی فیلمبرداری مراجعه کرد.

۳-۱ ابزارهای تألیف^۱

ابزارهای تألیف، چهارچوبی برای سازمان‌دهی و ویرایش عناصر پروژه چندرسانه‌ای فراهم می‌کنند. ابزارهای تألیف کاربرد فراوانی دارند، از جمله می‌توان به پیاده‌سازی رابط، نمایش قسمت‌های مختلف پروژه در صفحه و کنارهم قرار دادن عناصر چندرسانه‌ای در یک پروژه اشاره کرد. ابزارهای تألیف چندرسانه‌ای، به چند روش عرضه می‌شوند:

برنامه‌نویسی Visual به همراه رویدادها، آیکن‌ها و اشیا: شاید ساده‌ترین و راحت‌ترین فرآیند تألیف، برنامه‌نویسی Visual با استفاده از آیکن‌ها و اشیاست. اگر بخواهید صدایی پخش کنید یا تصویری در پروژه خود داشته باشید، تنها آیکن عنصر موردنظر را در محیط اجرایی برنامه قرار دهید. نرم افزار Authorware از این دسته محسوب می‌شود که برای نمایش اسلایدها ابزار مفیدی است.

برنامه‌نویسی به وسیله یک زبان Scripting: فرمان‌ها و توابع موجود در زبان Scripting، سیستم تألیف را قوی‌تر می‌سازند. با فراگرفتن یکی از زبان‌های Scripting می‌توانید زبان‌های دیگر را به سهولت بیاموزید. Director MX محصول شرکت Macromedia یکی از بزرگ‌ترین ابزارهای تألیف جهان برای ایجاد نمایش‌های چندرسانه‌ای محاوره‌ای است که یکی از زبان‌های Scripting به نام Lingo را به‌کار می‌گیرد.

برنامه‌نویسی به وسیله ابزارهای متداول مانند Basic یا C: با این ابزارها می‌توان نرم افزار تألیفی همراه با روش‌های ساده ایجاد کرد.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	بیمانه مهات: Director MX	واحد کار: پیش آزمون
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

ابزارهای توسعه مستندسازی: این ابزارها، متن‌های از پیش آماده، امکان ساخت Index، مکانیزم‌های پیچیده جستجوی متن و ... را در اختیار می‌گیرند و در تولید راهنماها و مستندسازی برنامه‌ها کاربرد فراوانی دارند.

۴-۱ مراحل پروژه چندرسانه‌ای

پروژه‌های چندرسانه‌ای باید مرحله به مرحله انجام شوند. بعضی از مراحل باید قبل از شروع مرحله بعد، تکمیل شوند. گاهی برخی مراحل در یکدیگر ادغام یا از برخی مراحل صرف‌نظر می‌شود. چهار مرحله در یک پروژه چندرسانه‌ای وجود دارند که به ترتیب با آن‌ها آشنا می‌شوید:

طراحی و هزینه: یک پروژه چندرسانه‌ای، با یک ایده یا یک نیاز شروع می‌شود. ابتدا اهداف و پیام‌ها، تعیین می‌شوند. باید قبل از شروع کار تکنیک‌های متنی، گرافیکی، تصویری، صوتی و سایر فنون چندرسانه‌ای، برنامه‌ریزی و زمان لازم برای انجام کارها تخمین زده و بودجه مورد نیاز تعیین شود.

طراحی و ساخت: پس از طراحی وظایف، محصول نهایی با کمک ابزارهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مناسب، توسط متخصصین ایجاد می‌شود.

تست: برنامه‌های ایجاد شده باید تست شوند تا مشخص شود که آیا هدف پروژه را برآورده می‌کنند، طبق خط مشی انتخاب شده کار می‌کنند یا نیازهای کاربر نهایی را برآورده می‌سازند.

تحویل و ارایه: در هنگام تحویل محصول، پروژه باید به صورت یک بسته نرم‌افزاری به کاربر نهایی، تحویل داده شود.

۵-۱ نرم‌افزار دایرکتور

Macromedia Director MX ابزار تألیف مناسبی برای توسعه‌دهندگان وب و چندرسانه‌ای است. با دایرکتور می‌توانید فیلم‌های آموزشی و سرگرم‌کننده‌ای ایجاد کنید. فیلم‌های دایرکتور، انواع رسانه‌ها مانند صوت، متن، گرافیک، انیمیشن و فایل‌های ویدیویی را پشتیبانی می‌کنند. این نرم‌افزار از ابزارهای تألیف مبتنی بر زمان است یعنی اجزا و رویدادها در یک دوره زمانی سازمان‌دهی می‌شوند و شروع و انتهای هر فعالیتی کاملاً مشخص است. مثلاً اگر قرار است تصویر پرواز یک پرنده را به همراه پخش موسیقی نمایش دهید، باید زمان شروع، مدت، زمان پایان پرواز و زمان پخش موسیقی کاملاً مشخص باشد. یکی از ویژگی‌های دایرکتور، قدرت انیمیشن‌سازی آن است. دایرکتور نه تنها یک ابزار تألیف است، بلکه با کمک آن می‌توان انیمیشن‌های ساده و زیبایی ایجاد کرد.

اگر می‌خواهید پیش از فراگیری نرم‌افزار با امکانات آن آشنا شوید، بهتر است ابتدا آن را روی دستگاه خود نصب کنید.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانه مهاتری: Director MX	واحد کار: پیش آزمون
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۱-۵-۱ نصب برنامه دایرکتور

برای نصب دایرکتور، در سیستم عامل ویندوز مراحل زیر را انجام دهید:

۱- CD برنامه دایرکتور را داخل درایو قرار داده و اگر برنامه نصب به طور خودکار اجرا نشد، گزینه Run را از منوی Start ویندوز انتخاب کرده و عبارت d:\setup.exe را تایپ کنید (فرض بر این است که درایو D، درایو CD شماست) و روی دکمه OK کلیک کنید تا کادر محاوره‌ای مانند شکل ۱-۴ باز شود.



شکل ۱-۴ اولین صفحه نصب دایرکتور

- ۲- در کادر محاوره ظاهر شده، حتماً باید قسمت‌هایی را که در شکل ۱-۴ مشخص شده، پر کنید. شماره سریال نرم‌افزار را روی CD نصب پیدا کنید.
 - ۳- کادرهای محاوره‌ای که از این پس نمایان می‌شوند، مانند نرم‌افزارهای دیگر است. می‌توانید با کلیک روی دکمه Next از هر مرحله به مرحله بعد حرکت کنید.
 - ۴- در مرحله آخر روی دکمه Finish کلیک کنید. پس از پایان نصب، نیازی به راه‌اندازی دوباره سیستم نیست.
- اکنون می‌توانید برنامه دایرکتور را مانند شکل ۱-۵ اجرا کنید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهارتی: Director MX	واحد کار: پیش‌آزمون
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷



شکل ۱-۵ مسیر اجرای دایرکتور

۱-۵-۲ امکانات موردنیاز دایرکتور

پردازنده Pentium II 200 اینتل، سیستم عامل ویندوز ۹۸، ۲۰۰۰ یا XP، 128 مگابایت RAM به‌علاوه ۱۰۰ مگابایت فضای خالی روی دیسک سخت، یک مانیتور رنگی و یک درایو CD، حداقل نیازهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری زمان ساخت فیلم‌های دایرکتور هستند.

پردازنده Pentium II 200 اینتل، سیستم‌عامل ویندوز ۹۵، ۹۸، ۲۰۰۰، XP یا NT نسخه ۴ یا بالاتر، 32 مگابایت RAM، مرورگر Internet Explorer 4.0 یا بالاتر و یک مانیتور رنگی، حداقل نیازهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری زمان اجرای فیلم‌های دایرکتور هستند.

خلاصه مطالب

چندرسانه‌ای هر ترکیبی از متن، گرافیک، صدا، انیمیشن و تصاویر ویدیویی است که از طریق کامپیوتر یا سایر تجهیزات الکتریکی در اختیار کاربر قرار می‌گیرند. ایجاد پروژه‌های چندرسانه‌ای مراحل مختلفی دارد. در مرحله طراحی و ساخت، باید از ابزارهایی برای در کنارهم قرار دادن رسانه‌ها استفاده کرد که از جمله این ابزارها می‌توان به دایرکتور اشاره کرد.

Director MX محصول شرکت Macromedia یکی از بزرگ‌ترین ابزارهای تألیف جهان برای ایجاد نمایش‌های چندرسانه‌ای محاوره‌ای است. توسعه‌دهندگان برای ایجاد نمایش‌های تجاری، سرگرمی‌های محاوره‌ای و محصولات آموزشی از دایرکتور استفاده می‌کنند. کاربران می‌توانند فیلم‌های دایرکتور را در اینترنت از طریق یک مرورگر وب مشاهده کنند یا این‌ها را به صورت یک فایل اجرایی مستقل از سیستم‌عامل روی شبکه محلی خود یا از طریق CD-ROM و DVD-ROM اجرا کنند. امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دستگاه، درحالت نصب و اجرای برنامه دایرکتور متفاوت است و در زمان تألیف به حافظه بیشتری نیاز است.

واژه‌نامه

نام زبان برنامه‌نویسی دایرکتور

Lingo

آزمون نظری

۱- نرم افزار Director MX جزء کدام دسته از نرم افزارهای زیر محسوب می شود؟

- الف- ابزار گرافیکی
ب- ابزار تألیف
ج- ابزار تدوین ویدیویی
د- ابزار صوتی

۲- کدام جمله صحیح نیست؟

- الف- با کمک نرم افزار دایرکتور می توان نمایش های چندرسانه ای محاوره ای ایجاد کرد.
ب- حداقل نیازهای نرم افزاری و سخت افزاری در هنگام اجرا و تألیف متفاوت است.
ج- فیلم های دایرکتور را می توان در اینترنت از طریق یک مرورگر وب مشاهده کرد.
د- برای اجرای یک فایل اجرایی دایرکتور حتماً باید نرم افزار آن روی دستگاه نصب باشد.

۳- کدام یک از نرم افزارهای زیر امکان ضبط و ویرایش صوت را دارد؟

- الف- CorelDraw
ب- Sound Forge
ج- Authorware
د- Sound Recorder

۴- یک فیلم سینمایی چه نوع نمایش چندرسانه ای است؟

- الف- خطی
ب- غیر خطی
ج- محاوره ای
د- محیطی

۵- کدام یک از عبارات های زیر نادرست است؟

- الف- در کارهای مشابه از فونت های مختلف استفاده کنید.
ب- اندازه فونت را با توجه به میزان اهمیت متن، تغییر دهید.
ج- در اطراف عنوان ها کمی فضای خالی در نظر بگیرید.
د- هیچ گاه برای متن از سایه استفاده نکنید.

۶- کدام یک از نرم افزارهای زیر، یک نرم افزار گرافیک برداری است؟

- الف- Photoshop
ب- Authorware
ج- QuickTime
د- Freehand

۷- کدام گروه از ابزارها برای مکانیزم های پیچیده جستجوی متنی کاربرد دارد؟

- الف- زبان های Scripting
ب- ابزارهای توسعه مستندسازی
ج- برنامه های Visual
د- زبان C

آزمون عملی

- ۱- برنامه QuickTime را از مربی خود گرفته و روی دستگاه نصب کنید.
- ۲- یک فایل صوتی یا تصویری توسط برنامه QuickTime اجرا کنید.
- ۳- CD نصب نرم افزار Director MX را در درایو قرار داده و برنامه دایرکتور را نصب کنید.
- ۴- نرم افزار دایرکتور را اجرا کرده و نام ابزارهای نوار ابزار را با کمک Tool tip آن‌ها یافته و یادداشت کنید.



هدف جزئی



توانایی کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۴	۲

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحدکار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- پنجره‌های اصلی دایرکتور را توضیح دهد.
 - ۲- نحوه به‌کارگیری رسانه‌ها را در دایرکتور شرح دهد.
 - ۳- بتواند اسپرایت را اصلاح کند.
 - ۴- بتواند ویژگی‌های اشیا را نمایش دهد.
 - ۵- اجرای فایل فیلم دایرکتور را کنترل کند.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

کلیات

قانون کار در دایرکتور شبیه یک فیلم سینمایی است و این نرم‌افزار نقش یک کارگردان را ایفا می‌کند. فایل‌های آن، **فیلم** نامیده می‌شوند و پنجره‌ای که انیمیشن را نمایش می‌دهد، **صحنه**^۱ نام دارد. نرم‌افزار دایرکتور باید بتواند رسانه‌های مختلف را طبق یک سناریوی از پیش تعیین شده در کنار هم قرار دهد تا به صورت یک Movie، در فایلی با پسوند DIR ذخیره شوند. عناصر اصلی تشکیل دهنده یک فیلم، هنرپیشگان آن هستند. در نرم‌افزار دایرکتور، رسانه‌های مختلف نقش هنرپیشه‌ها را ایفا می‌کنند تا زمانی که این هنرپیشه‌ها یا رسانه‌ها یعنی متن، صوت، تصویر و ویدیو در صحنه قرار نگرفته‌اند، در مکانی ذخیره می‌شوند که این مکان همان پنجره Cast است. هر رسانه عضوی از این پنجره است که Cast member نامیده می‌شود. در شکل ۱-۲ پنجره Cast و خانه‌های درون آن را که همان Cast memberها هستند، می‌بینید. هنگامی که Cast member در صحنه ظاهر می‌شود، مثل این است که هنرپیشه‌ای جلوی دوربین در حال نقش آفرینی است. در این زمان به آن یک اسپریت گویند. کنترل زمان نقش آفرینی این اسپریت‌ها، وظیفه پنجره Score است. این پنجره مانند منشی صحنه است. رفتار اسپریت‌ها یا هنرپیشه‌های این فیلم از طریق برنامه‌نویسی رفتارها، تعیین می‌شود. هر کدام از رسانه‌ها ویژگی‌های خاص خود را دارند. تعیین و تغییر این ویژگی‌ها در پنجره Property Inspector انجام می‌شود.

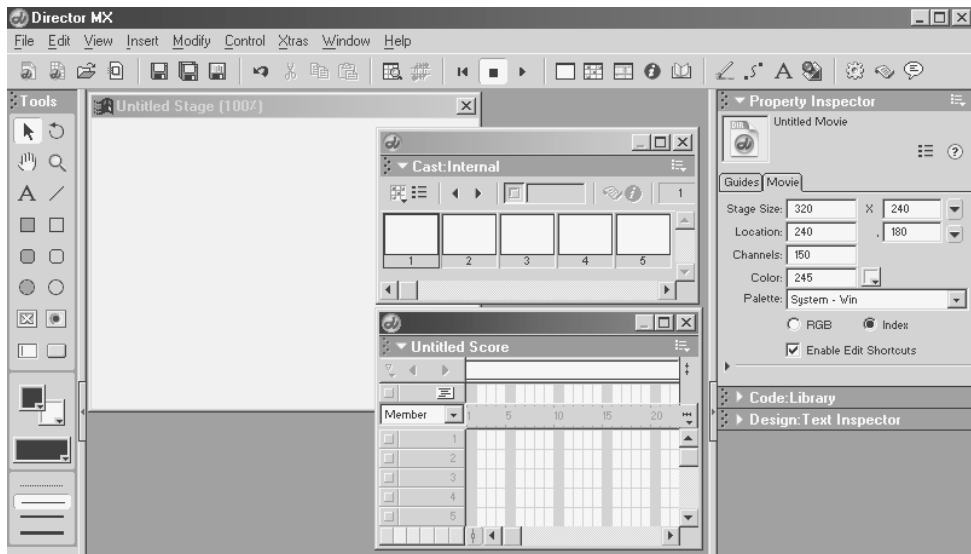
همان‌طور که گفته شد، دایرکتور فایل‌های فیلم خود را با پسوند DIR ذخیره می‌کند. DIRها فایل‌هایی هستند که اطلاعات Stage، Score و Castهای داخلی را نگه می‌دارند.

برخی از انواع Cast memberها مانند متن و تصویر می‌توانند از خارج از محیط دایرکتور وارد Cast شوند یا توسط ویراستارهای Paint، Vector و Text، داخل محیط ساخته شوند. اما امکان ساخت رسانه‌های دیگر در محیط دایرکتور وجود ندارد. این فایل‌ها باید در نرم‌افزارهای ویژه‌ای ساخته شوند. هر بار که از دایرکتور خارج شوید، آخرین نحوه قرارگیری پنجره‌ها را حفظ می‌کند و هر بار که مجدداً دایرکتور را باز می‌کنید، پنجره‌ها را به همان ترتیب نمایش می‌دهد. درست مثل این که هنگام ساخت یک فیلم در پایان روز افراد صحنه را ترک می‌کنند، اما دکوراسیون تا روز دیگر در جای خود باقی می‌ماند.

در این واحدکار با مفاهیم پایه و پنجره‌های اصلی دایرکتور آشنا می‌شوید.

1-Movie
2-Stage

استانداردمهاتر: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲



شکل ۲-۱ چهار پنجره مهم دایرکتور

۲-۱ ایجاد فایل فیلم جدید

برای ایجاد یک فایل فیلم جدید، گزینه‌های File > New > Movie را انتخاب کنید. هنگامی که برای اولین بار دایرکتور را باز می‌کنید، به صورت پیش‌فرض چندین پنجره ظاهر می‌شوند که عبارتند از: پنجره‌های Stage، Score، Cast، Property Inspector، و Tools. وقتی می‌خواهید یک فایل فیلم ایجاد و ویرایش کنید به این پنجره‌ها نیاز دارید. (شکل ۲-۱)

راهنمای دایرکتور، منبع اطلاعاتی جامعی برای همه قسمت‌های آن است. سیستم راهنما دارای مرور کاملی بر همه طرح‌ها، مثال‌های انیمیشنی، ابزارها و مرجع تمام فرمان‌های لینگو است. دسته‌بندی عنوان‌ها بسیار کاربردی است، به طوری که به راحتی و با سرعت می‌توان اطلاعات را یافته و به عنوان‌های مناسب، پرش کرد. دسترسی به راهنمای دایرکتور، از طریق منوی Help امکان‌پذیر است. برای دسترسی به راهنمای مربوط به هر پنجره فعال نیز، باید دکمه Help پنجره را انتخاب کنید.

مثال: نرم افزار دایرکتور را باز کرده و از مسیری که دایرکتور را نصب کرده‌اید، فایل Basic_Start.dir را باز کنید. مثلاً اگر دایرکتور را در درایو D: نصب کرده‌اید، مسیر به صورت زیر خواهد بود:
D:\Program Files\Macromedia\Director MX\Tutorials\Basics\Start\Basic_Start.dir

۱- منظور این است که از منوی File گزینه New را انتخاب کرده، سپس از منوی ظاهر شده گزینه Movie را برگزینید.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

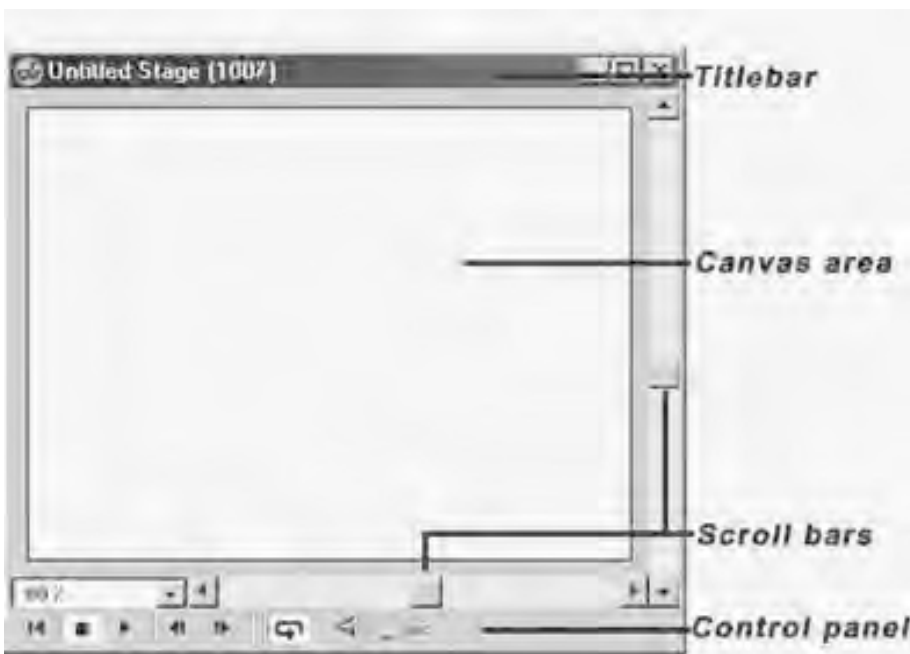
از منوی File گزینه Save as را انتخاب کرده و آن را با نام My Project ذخیره کنید تا فایل اولیه تغییر نکند. بهتر است از این جا به بعد تمرین‌های خود را با این مثال ادامه دهید.

۲-۲ پنجره Stage

Stage یا صحنه، بخش قابل دید یک فیلم است که در آن می‌توانید رسانه‌های خود را نمایش دهید (شکل ۲-۲). برای باز کردن پنجره Stage، گزینه‌های Window > Stage را انتخاب کنید.

در طی تألیف، می‌توانید ویژگی‌های Stage از قبیل اندازه و رنگ را تغییر دهید. می‌توانید در حین کار با فایل فیلم، بزرگ‌نمایی Stage را از اندازه واقعی خود، بیشتر یا کمتر کنید یا اشیای داخل Stage را با کمک خطوط شبکه و راهنما یا پنجره Align ترازبندی کنید.

همان‌طور که در شکل ۲-۱ می‌بینید، پنجره‌ای که معمولاً در سمت چپ Stage دیده می‌شود، Tools یا Tool Palette نام دارد. این پنجره دارای تعدادی از ابزارهای اولیه ترسیم، بزرگ‌نمایی، ایجاد دکمه و تایپ متن است. در هنگام کار روی Stage، دسترسی به ابزارهای این پنجره به کار سرعت می‌بخشد.




شکل ۲-۲ پنجره Stage

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

مثال: پنجره Stage را به روش‌های زیر پیمایش کنید:

- از نوارهای پیمایش استفاده کنید (برای نمایش یا عدم نمایش نوارهای پیمایش پنجره Stage، ابتدا گزینه‌های Edit > Preferences > General را انتخاب کرده، سپس در پنجره ظاهر شده عبارت Show Stage Scrollbars را فعال یا غیرفعال کنید).

- ابزار Hand () را از Tool Palette برگزینید و صفحه Stage را درگ کرده، قسمت‌های مختلف آن را مشاهده کنید.

- روی پنجره Stage کلیک کنید تا فعال شود، سپس کلید Spacebar صفحه‌کلید را پایین نگه دارید تا ابزار Hand فعال شود. اکنون می‌توانید با درگ کردن صفحه Stage، قسمت‌های مختلف آن را ببینید. در دایرکتور می‌توان صحنه‌ای بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از صحنه واقعی فیلم تألیف کرد. پنجره Stage از دو بخش تشکیل شده است که عبارتند از: بخش داخلی که صحنه اصلی فیلم را نمایش می‌دهد و فضای خارج از صحنه. اگر بخواهید رسانه‌ای را از صفحه خارج کنید یا به داخل صحنه حرکت دهید از فضای خارجی استفاده کنید.

همان‌طور که هنرپیشه‌ها پیش از ورود به صحنه از چند دقیقه قبل پشت صحنه آماده می‌شوند تا در صورت لزوم به دستور کارگردان وارد صحنه شوند، فضای خارج از Canvas area (شکل ۲-۲) یعنی در محدوده خاکستری Stage، برای بارگذاری رسانه‌های فایل اجرایی به حافظه، پیش از نمایش آن‌ها مفید است. مثلاً می‌توانید فیلم ویدیویی خود را چند ثانیه قبل از پخش در خارج از صحنه قرار دهید تا در حافظه بارگذاری شده و آماده پخش شود. در این صورت وقتی نوبت پخش فیلم ویدیویی می‌رسد، هیچ وقفه‌ای در اجرا دیده نمی‌شود.

۲-۲-۱ بزرگ‌نمایی در Stage

مثال: بزرگ‌نمایی پنجره Stage را به روش‌های زیر تغییر دهید:

- کلیدهای Ctrl و + را بفشارید تا صحنه بزرگ‌تر شود یا کلیدهای Ctrl و - را بفشارید تا اندازه صحنه کوچک‌تر شود. می‌توانید فشردن کلیدها را تا رسیدن به اندازه صحنه دلخواه تکرار کنید.
- مقدار بزرگ‌نمایی مورد نظر را از منوی Zoom که در گوشه سمت چپ پایین پنجره Stage است، انتخاب کنید (شکل ۲-۳).

- اگر می‌خواهید قسمتی از صحنه را در مرکز Stage بزرگ کنید، ابتدا از Tool Palette ابزار Magnifying Glass را انتخاب کرده و سپس کلید Alt را پایین نگه‌دارید و روی قسمتی از صحنه که می‌خواهید کوچک شده و در مرکز صفحه نمایان شود، کلیک کنید.
- در نوار عنوان پنجره Stage، درصد بزرگ‌نمایی نمایش داده می‌شود.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲




نکته: اگر منوی Zoom غیرفعال است، ابتدا گزینه‌های *Edit > Preferences > General* را برگزینید، سپس در پنجره ظاهرشده عبارت *Show Stage Scrollbars* را فعال کرده و روی دکمه *OK* کلیک کنید.



شکل ۲-۳ از منوی Zoom در گوشه سمت چپ و پایین Stage و ابزار Magnifying Glass برای تغییر بزرگنمایی استفاده می شود.

۲-۳ پنجره Property Inspector

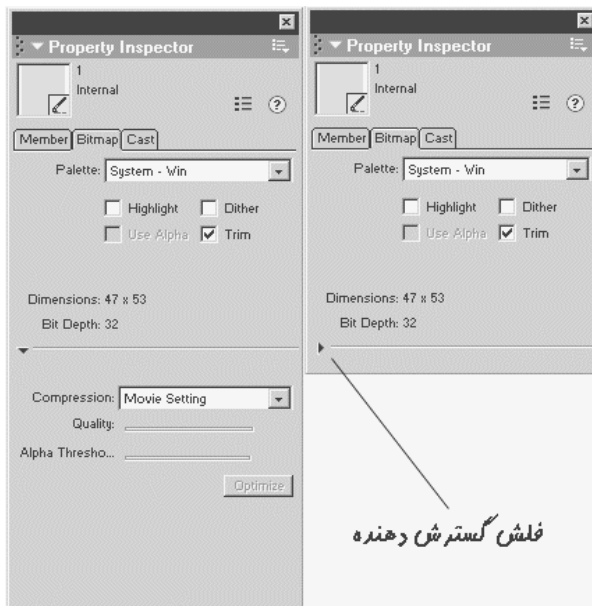
Property Inspector (شکل ۲-۴) راه مناسبی برای نمایش و تغییر صفات هر شیء یا چندین شیء انتخاب شده در یک فیلم است. برای باز کردن این پنجره در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید. بعد از این که شیئی را انتخاب کردید، در پنجره Property Inspector زبانه‌های مناسب آن شیء، نمایان

واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور	پیمانه‌مهرتی: Director MX	استانداردمهرت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

می‌شود. درحالتی که چند شیء انتخاب شده باشد، فقط اطلاعات مشترک بین آن‌ها ظاهر می‌شود. در این پنجره، دکمه List اجازه می‌دهد بین حالت‌نمایشی فهرست‌گونه و گرافیکی، یکی را انتخاب کنید.



شکل ۴-۲ پنجره Property Inspector



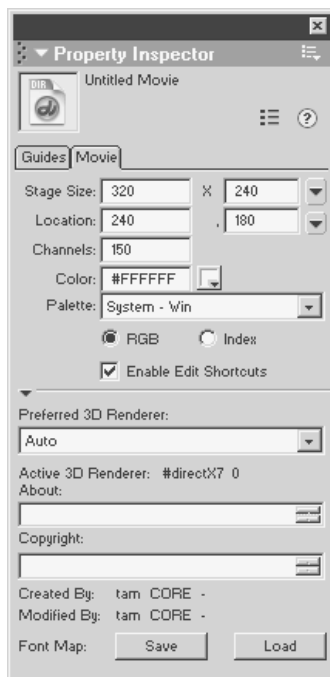
شکل ۵-۲ نمایش اطلاعات بیشتر در Property Inspector

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهاری: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

برای فعال کردن پنجره Property Inspector، گزینه Windows > Property Inspector را انتخاب کنید. با کلیک روی فلش گسترش دهنده پنجره Property Inspector، اطلاعات بیشتری نمایان می‌شود. در شکل ۲-۵ پنجره Property Inspector را در دو وضعیت، مشاهده می‌کنید.

۱-۳-۲ ویژگی‌های Stage

با فعال کردن زبانه Movie از پنجره Property Inspector تنظیمات داخلی فیلم مانند رنگ، مکان و اندازه Stage، تعداد اشیایی که در یک فیلم روی صحنه ظاهر می‌شوند و اطلاعات حق چاپ، قابل تغییر است (شکل ۲-۶). این تغییرات فقط در فیلم جاری اعمال می‌شود. اگر بخواهید این تنظیمات روی همه فیلم‌ها اعمال شود، گزینه‌های Edit > Preferences را انتخاب کنید.



شکل ۲-۶ تنظیم ویژگی‌های فیلم

مثال: فایل جدیدی باز کرده و ویژگی‌های فیلم را به صورت زیر تنظیم کنید:

- پنجره Property Inspector را باز کرده و آن را در حالت نمایشی گرافیکی قرار دهید و زبانه Movie را فعال کنید.
- در قسمت Stage Size، اندازه طول و عرض فیلم را وارد کرده یا از منوی آن گزینه‌ای را انتخاب کنید. سپس اندازه Stage خود را 640x480 قرار دهید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

- اگر فیلم، در تمام صفحه اجرا نمی‌شود، در قسمت Stage Location، مکان Stage را نسبت به صفحه مانیتور تعیین کرده یا در کادرهای متنی Top و Left مقداری را وارد کنید. این مقادیر، فاصله پنجره Stage را از گوشه سمت چپ بالای صفحه تعیین می‌کنند و تنها زمانی مؤثر هستند که اندازه Stage کوچک‌تر از صفحه مانیتور باشد. اکنون از منوی کنار آن گزینه Centered را انتخاب کنید. گزینه Centered سبب پخش فیلم در مرکز صفحه نمایش و گزینه Upper Left سبب نمایش Stage، در گوشه سمت چپ بالای مانیتور می‌شود.
- با وارد کردن عددی در کادر متنی Channels، تعداد کانال‌های پنجره Score مشخص می‌شود که نشانگر حداکثر تعداد اشیایی است که در یک لحظه از فیلم نمایش داده می‌شوند و معمولاً عدد 50 کافی است.
- برای تغییر رنگ Stage، روی جعبه رنگ مقابل Color کلیک کرده و رنگی را انتخاب کنید یا در کادر متنی سمت راست یک مقدار RGB را وارد کنید. رنگ دلخواه خود را انتخاب کرده و تغییرات را روی Stage مشاهده کنید.
- با انتخاب یکی از گزینه‌های لیست Palette برای فیلم خود، جعبه رنگی انتخاب کنید. لازم به ذکر است تا زمانی که جعبه رنگ دیگری تعیین نشود، این جعبه رنگ برای همه تصاویر محیط کار، باقی می‌ماند. System - Win گزینه مناسبی است، زیرا از امکانات رنگی جاری و پندوز برای نمایش تصاویر استفاده می‌کند.
- رنگ‌هایی را که قرار است در فیلم استفاده شوند، تخمین زده و از میان RGB و Palette Index یکی را انتخاب کنید. RGB همه ترکیب رنگ‌ها را به فیلم نسبت می‌دهد ولی Palette Index فقط به قسمت خاصی از جعبه رنگ اشاره دارد. مثلاً اگر می‌دانید که تصاویر برنامه شما سیاه و سفید است، لزومی ندارد یک جعبه رنگ RGB را برگزینید. در این مثال RGB را انتخاب کنید.
- اگر می‌خواهید به کاربر اجازه دهید که درطول اجرای فیلم، متن‌های قابل ویرایش موجود در برنامه را Cut، Copy یا Paste کند، گزینه Enable Edit Shortcuts را فعال کنید. بهتر است شما نیز در این مثال آن را فعال کنید.
- برای ترسیم اسپرایت‌های سه بعدی در یک فیلم باید Render کننده مناسبی برگزینید. برای این که بتوان اشکال سه بعدی را در کامپیوتر در فضای سه بعدی نمایش داد، نیاز به نرم افزارهای خاصی است که Render نامیده می‌شوند و Render کننده باید در دستگاه کاربر نصب شده باشد. به‌همین منظور یکی از گزینه‌های منوی Preferred 3D Rendered را انتخاب کنید. اگر با نرم افزارهای سه بعدی آشنا نیستید، Auto را که گزینه پیش‌فرض است، انتخاب کنید تا Render کننده مناسب، توسط خود دایرکتور انتخاب شود.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

- در کادر متنی About and Copyright ، اطلاعات حق چاپ و دیگر اطلاعات فیلم را وارد کنید. این اطلاعات زمانی کارآیی دارند که بتوان فیلم را از طریق اینترنت در سیستم کاربر بارگذاری و ذخیره کرد. متأسفانه در کشور ما به علت استفاده از دایرکتورهای قفل شکسته، این قسمت کاربردی ندارد.
- اکنون صحنه اصلی فیلم شما آماده است. در مرحله بعد باید رسانه‌ها را وارد صحنه کنید.

۴-۲ پنجره Cast

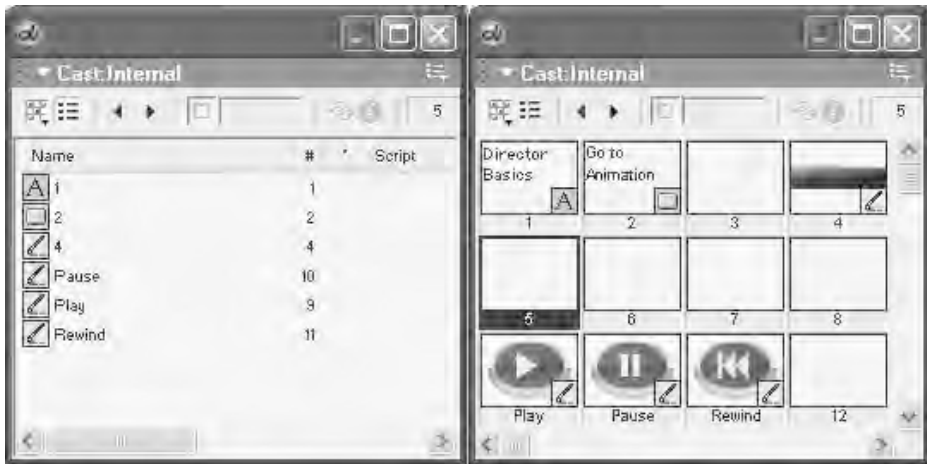
Cast مجموعه‌ای از رسانه‌هاست. این مجموعه شامل تصاویر ثابت، فایل‌های صوتی، متن، پالت‌های رنگ، توابع برنامه‌نویسی، فیلم‌های *QuickTime* و *Avi* و حتی فایل‌های خود دایرکتور است. می‌توانید انواع وسیعی از داده‌ها را داخل Cast وارد کرده یا با به‌کارگیری ابزارها و ویراستارهای دایرکتور، اجزای چندرسانه‌ای را در خود محیط ایجاد کنید. هر رسانه که درون خانه‌ای از پنجره Cast ذخیره می‌شود و ویژگی‌های متفاوتی با انواع دیگر دارد، Cast member نامیده می‌شود.

برای باز کردن پنجره Cast، گزینه‌های `Window > Cast` را انتخاب کنید. Cast member ها می‌توانند شامل انواع رسانه‌ها یا چیزهای با ارزشی باشند که در Score استفاده می‌شوند، ولی در صحنه دیده نمی‌شوند. از جمله می‌توان به اسکریپت‌ها، جعبه رنگ‌ها، فونت‌ها و جلوه‌های ویژه تبدیل صفحات، اشاره کرد. می‌توانید در پنجره Cast خود، Cast member هایی ایجاد کرده یا فایل‌های رسانه‌های خارج از دایرکتور را وارد کنید. پنجره Cast قابل نمایش در دو حالت فهرست‌گونه و گرافیکی است. با کلیک روی دکمه `Cast view style`، نمایش Cast member های Cast تغییر می‌کند. همان‌طور که در شکل ۲-۷ ملاحظه می‌کنید، می‌توانید اشیای داخل Cast را به صورت فهرست‌وار یا داخل خانه‌هایی مشاهده کنید. تعیین نوع نمایش هر Cast به Cast دیگر وابسته نیست.

کنترل‌هایی که در بالای پنجره Cast هستند، در هر دو حالت نمایشی `List` و `Thumbnail` عملکرد یکسانی دارند. از کنترل‌های بالای پنجره Cast (شکل ۲-۸) برای اعمال تغییرات در پنجره Cast جاری، انتخاب یا تغییر نام یک Cast member استفاده می‌شود. همچنین می‌توانید از آن‌ها به منظور حرکت روی Cast member ها و باز کردن پنجره‌های برنامه‌نویسی Cast member یا پنجره `Property Inspector` استفاده کنید.

۱- فیلم‌های فشرده‌ای هستند که دایرکتور با آن سازگاری دارد و دستورات زیادی برای کنترل آن در زبان لینگو وجود دارد.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲



شکل ۷-۲ پنجره Cast در دو حالت نمایشی List و Thumbnail



شکل ۸-۲ کنترل‌های بالای پنجره Cast

برای آن که اجزای Cast را بهتر بشناسید و تمرین زیر را انجام دهید:

مثال: برای انتقال Cast member شماره 9 به مکان جدید در پنجره Cast (در حالت نمایشی Thumbnail) یا انتقال به Stage، آن را به سمت مقصد درگ کرده یا دکمه Drag Cast Member (دستگیره انتقال Cast member) را به سمت مقصد درگ کنید. این روش زمانی مفید است که Cast member انتخاب شده خارج از دید باشد. در این جا این Cast member را انتخاب کرده و به سمت Stage درگ کنید. اکنون برای این که خصوصیات Cast member را مشاهده کنید، آن را انتخاب کرده و روی دکمه Cast Member Properties کلیک کنید یا کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده، Cast Properties را انتخاب کنید یا گزینه‌های Property Inspector > Window را برگزینید. از آن جایی که این عضو یک رسانه تصویری است، ویژگی‌های نمایان شده، خصوصیات تصویری هستند که در واحد کار ششم بررسی می‌شوند.

قبل از تغییر دادن، مرتب کردن یا انتقال Cast memberها باید در پنجره Cast آن‌ها را انتخاب کنید. اگر می‌خواهید Cast memberهایی را که در مجاور هم قرار دارند، برگزینید، روی اولین Cast member

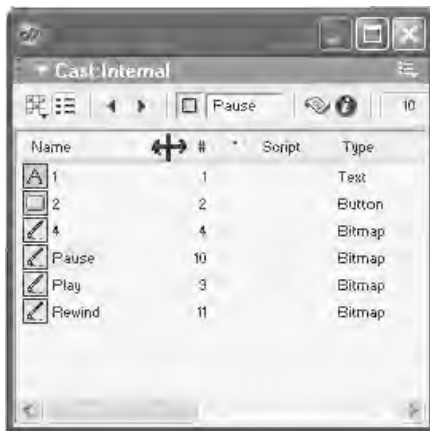
واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور	پیمانه‌مهرتی: Director MX	استانداردمهرت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

کلیک کنید و سپس کلید Shift را پایین نگه داشته و آخرین Cast member را برگزینید. برای انتخاب Cast member های غیر مجاور، کلید Ctrl را پایین نگه داشته و روی Cast member های مورد نظر، کلیک کنید.

به راحتی می‌توانید نسخه‌های متعددی از یک Cast member را ایجاد کنید. شما می‌توانید چندین Cast member با رنگ‌ها و اندازه‌های مختلف داشته باشید. مثلاً می‌توانید Cast member شماره 10 یعنی دکمه Pause را به خانه 12 کپی کنید. هم‌چنین آن را برای کپی کردن، انتخاب کرده، کلید Alt را پایین نگه دارید و سپس در حالت نمایشی Cast member، Thumbnail را به مکان جدید درگ کنید. بهتر است نام Cast member را تغییر دهید تا هم شما و هم برنامه‌لینگو بتوانید آن را از نسخه اصلی، تشخیص دهید. پس در حالی که خانه 12 انتخاب شده است، روی کادر نام بالای پنجره Cast کلیک کرده و آن را به Puase2 تغییر نام دهید. اگر دو Cast member هم‌نام باشند، لینگو از Cast member با شماره کمتر استفاده می‌کند.

یک بار دیگر روی خانه Puase2 کلیک کنید و زبانه Member را در پنجره Property Inspector فعال کرده، در کادر متنی Name، نام جدیدی را تایپ کنید.

می‌توانید اندازه ستون‌ها را در حالت نمایشی List تغییر دهید. برای تغییر اندازه یک ستون، اشاره‌گر ماوس را روی کادر ستون نگه دارید تا ابزار تغییر اندازه فعال شود و سپس ستون را درگ کنید تا به اندازه مورد نظر برسد.



شکل ۹-۲ تغییر اندازه ستون در حالت نمایشی List

در حالت نمایشی List می‌توانید با کلیک روی عنوان هر ستون، آن‌ها را به صورت صعودی یا نزولی مرتب کنید. وقتی روی عنوان یک ستون کلیک می‌کنید، نحوه نمایش Cast member ها را تغییر داده‌اید و در خواص آن تغییری ایجاد نکرده‌اید.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

در حالت نمایشی Thumbnail همان‌طور که از نام آن پیداست، نسخه خیلی کوچکی از Cast member همراه با آیکنی که نوع رسانه Cast member را مشخص می‌کند، نمایش داده می‌شود. در این حالت برای فعال یا غیرفعال کردن نمایش آیکن Cast member و تغییر ظاهر پنجره Cast گزینه‌های Edit > Preferences > Cast را انتخاب کنید.

۱-۴-۲ Cast های داخلی^۱ و خارجی^۲

در هر نمایش می‌توان از چند پنجره Cast استفاده کرد که هر کدام ویژگی‌های خود را دارند. این Cast ها می‌توانند داخلی یا خارجی باشند. هر فایل دایرکتور دارای حداقل یک Cast داخلی به نام Internal است. از آن جایی که حجم اطلاعات این Cast به حجم فایل Dir جاری اضافه می‌شود، می‌توان به‌منظور مدیریت بهتر حافظه و رسانه‌های واردشده، Cast دیگری ایجاد کرد. Cast هایی که از این پس ساخته می‌شوند به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند که عبارتند از: Cast های داخلی و خارجی.

Cast های داخلی به Cast هایی گفته می‌شود که داده‌های آن همراه با فایل فیلم اصلی ذخیره شده و در نتیجه با درج عناصر جدید، حجم فایل فیلم افزایش می‌یابد. در حالی که Cast های خارجی به صورت فایل جداگانه و با پسوند CST ذخیره شده و فقط به فایل فیلم، متصل می‌شوند. بنابراین افزودن رسانه‌ها در این نوع Cast سبب افزایش حجم فایل DIR نمی‌شود.

گاهی این روش نیز مؤثر نیست. در این حالت می‌توانید به جای یک فایل فیلم، پروژه را به چند فایل فیلم تقسیم کنید. در چنین وضعیتی داده‌های مشترکی بین این فایل‌ها وجود دارد مثل موزیک‌ها، دکمه‌ها و غیره که باید توسط یک Cast خارجی به اشتراک گذاشته شوند. این Cast، به همه فایل‌ها وصل است، بنابراین ضمن جلوگیری از افزایش بیش از حد اطلاعات، سرعت اجرا را نیز کاهش نمی‌دهد.

۲-۴-۲ مدیریت Cast های خارجی

هر فایل دایرکتور می‌تواند از چند Cast داخلی یا خارجی استفاده کند. برای ایجاد Cast جدید روی دکمه New Cast کلیک کنید تا کادر محاوره‌ای مانند شکل ۱۰-۲ باز شود.

Name: در این قسمت از کادر، نام Cast جدید را وارد کنید. در این مثال نام Cast را Object تایپ کنید.

Storage: در این بخش نوع ذخیره‌سازی Cast (داخلی یا خارجی) را تعیین کنید.

1-Internal
2-External

استانداردمهاری: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲



شکل ۱۰-۲ کادر محاوره New Cast

Use in Current Movie: این گزینه فقط زمانی امکان انتخاب دارد که گزینه External فعال باشد. با انتخاب این گزینه، فایل Cast خارجی به فایل Source یعنی Dir متصل شده و می‌توان از Cast member های آن استفاده کرد. نام Cast نیز در لیست Cast های فایل فیلم نمایان می‌شود. ولی اگر این گزینه غیرفعال باشد، یک Cast خارجی ایجاد شده، ولی به فایل جاری وصل نمی‌شود. در واقع این Cast فقط نقش یک بانک اطلاعاتی را بازی می‌کند که هنوز از آن استفاده‌ای نشده است و در هر لحظه می‌توان آن را به یک فایل Dir متصل کرد.

پس از تنظیم گزینه‌های کادر محاوره‌ای New Cast، روی دکمه Create کلیک کنید. اکنون در فهرست Cast ها، Cast دیگری اضافه شده است. حال می‌توانید داده‌های اولیه خود را دسته‌بندی کرده و در Cast های متفاوت وارد کنید.

مثال: برای تغییر Cast فعال در پانل Cast جاری، یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- دکمه Cast را کلیک کنید و از منوی ظاهر شده، یک Cast را انتخاب کنید. Cast مانند یک زبانه، در گروه پانل جاری ظاهر می‌شود.
- زبانه مورد نظر را کلیک کنید تا فعال شود.
- کلیدهای Ctrl و Alt را هم زمان فشرده و به وسیله کلیدهای جهت‌دار از یک زبانه به زبانه دیگر حرکت کنید.

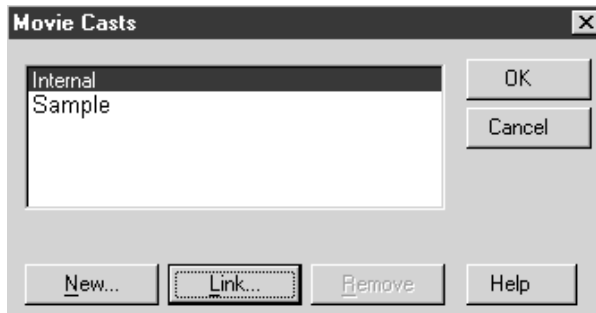
Cast member شماره 9 را از Cast اول (Internal) انتخاب کرده و روی گزینه‌های Edit > Copy Cast member کلیک کنید. سپس Cast بعدی (Object) را فعال کرده و اولین خانه آن را برگزینید. اکنون گزینه Edit > Paste را انتخاب کنید.

فایل دایرکتور خود را ذخیره کنید. به هنگام ذخیره سازی، دایرکتور از شما می‌خواهد که Cast خارجی ایجاد شده را ذخیره کنید. نامی که در این جا برای فایل Cast وارد می‌کنید، ارتباطی با نام Cast در محیط دایرکتور ندارد و می‌تواند متفاوت باشد. شما نام فایل را Sample قرار دهید.

اکنون با انتخاب گزینه File > New > Movie فایل جدیدی باز کنید. برای اتصال Cast خارجی Sample

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

به فیلم جدید، روی گزینه‌های Cast > Movie > Modify کلیک کنید (شکل ۱۱-۲). در کادر محاوره باز شده، روی دکمه Link کلیک کرده و در پنجره ظاهر شده، فایل Cast موردنظر را انتخاب کنید تا آن را به فایل متصل کند. پس از تأیید، نام آن به فهرست Castها افزوده می‌شود و در فهرست Castهای فایل جاری، قرار می‌گیرد.



شکل ۱۱-۲ کادر محاوره Movie Cast

شما می‌توانید برای قطع اتصال Cast خارجی از فیلم، گزینه Cast > Movie > Modify را انتخاب کنید. حذف یک Cast نیز به سادگی با انتخاب آن و کلیک روی دکمه Remove، امکان‌پذیر است. اگر از Cast memberهای این Cast استفاده کرده باشید، پیغام هشدار مبنی بر حذف اشیاء استفاده شده، ظاهر می‌شود.

نکته: توجه داشته باشید که عمل حذف و اضافه یک Cast، قابل بازگشت نیست، بنابراین باید دقت لازم را در مدیریت Castها، به عمل آورید.



۳-۴-۲ تنظیمات پنجره Cast

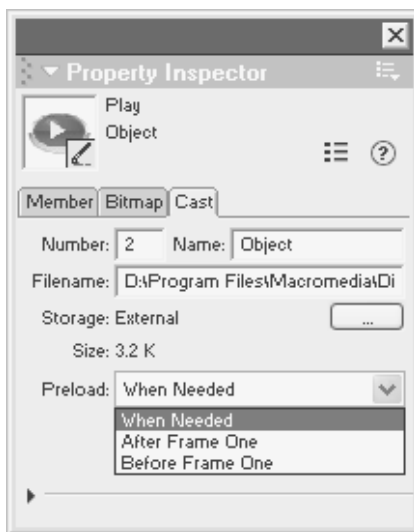
با فعال کردن زبانه Cast در پنجره Property Inspector، مشخصات Cast جاری نمایان می‌شود (شکل ۱۲-۲).

مثال: فایل My Project و سپس پنجره Cast جدید یعنی Object را باز کنید. اکنون زبانه Cast پنجره Property Inspector را فعال کنید. نام Cast در کادر متنی Name ظاهر می‌شود. نامی که در قسمت Name نوشته شده، نامی است که صرفاً در محیط برنامه دایرکتور استفاده می‌شود و لزوماً هم‌نام با نام فایل متصل شده نیست. این نام، در برنامه‌نویسی و فراخوانی Cast، به کار می‌رود و شما آن را به Image

1-Undo

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

تغییر نام دهید. در بخش Filename، مسیر و نام فایل درج شده، یعنی Cast از نوع خارجی است و با کمک دکمه کنار آن می‌توانید فایل Cast متصل شده را تغییر دهید.



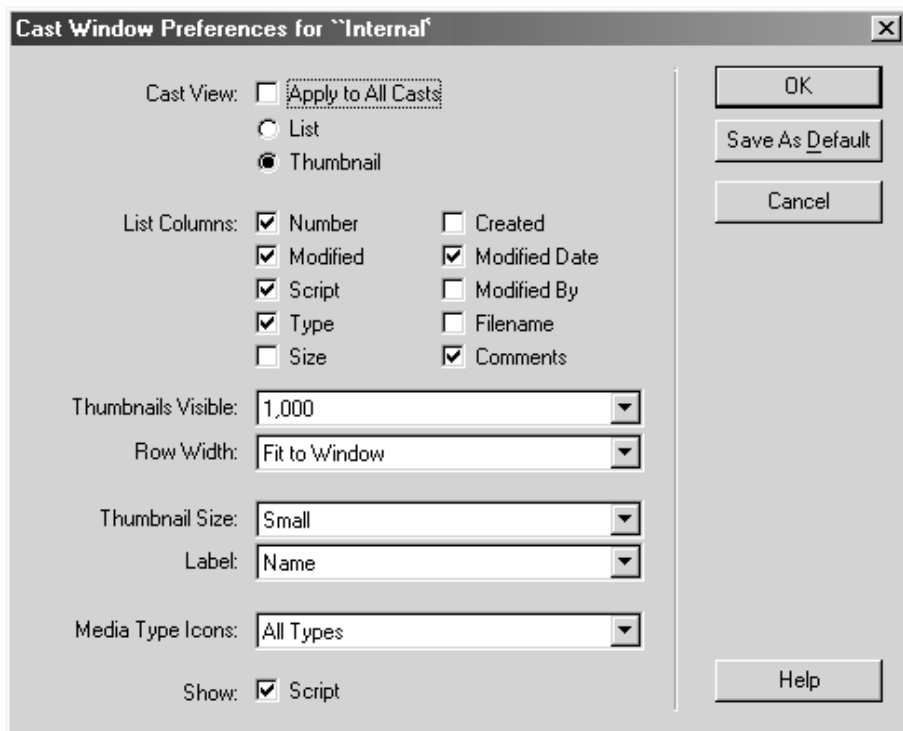
شکل ۱۲-۲ تعیین ویژگی‌های Cast فعال

در Storage نحوه ذخیره‌سازی و در قسمت Size اندازه Cast نمایان است. در لیست بازشوی Preload نحوه بارگذاری Cast member های Cast، به حافظه تعیین می‌شود. در حالت When Needed هرگاه به اشیای داخل Cast نیاز باشد، در حافظه بارگذاری می‌شوند. اما اگر گزینه After Frame One را انتخاب کنید، Cast member های موردنظر بعد از اجرای فریم اول فیلم در حافظه بارگذاری می‌شوند و در صورت انتخاب گزینه Before Frame One، قبل از فریم اول در حافظه بارگذاری می‌شوند.

نکته: در برنامه‌های محاوره‌ای که ترتیب اجرای برنامه در اختیار کاربر است، بهتر است از نوع When Needed استفاده کنید تا در صورت نیاز پنجره Cast در حافظه بارگذاری شود و بی‌جهت حافظه را از ابتدای برنامه، اشغال نکند.

اگر می‌خواهید تنظیمات عمومی Cast را تغییر دهید، گزینه‌های Cast > Preferences > Edit را انتخاب کرده (شکل ۱۳-۲) و این تنظیمات را اعمال کنید:

استانداردمهاری: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهاری: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲



شکل ۱۳-۲ کادر محاوره تنظیم ویژگی‌های Cast

Apply to All Casts: با کلیک روی این گزینه تنظیمات انجام شده روی همه Cast های فایل جاری اعمال می‌شود.

List , Thumbnail: با انتخاب هر کدام از این گزینه‌ها، می‌توانید نوع نمایش Cast member ها را در پنجره Cast تعیین کنید. انتخاب گزینه List باعث می‌شود که Cast member ها به صورت فهرست‌وار نمایان شوند و انتخاب Thumbnail سبب نمایش اعضای Cast به صورت آیکن می‌شود.

List Columns: با انتخاب گزینه‌های این قسمت، می‌توانید تعیین کنید که در حالت نمایشی List، چه ویژگی‌هایی از Cast member ها، در پنجره Cast نمایش داده شوند. مثلاً انتخاب Number سبب نمایش شماره Cast member و انتخاب Created سبب نمایش تاریخ ایجاد آن می‌شود.

Thumbnails Visible: در این لیست باز شو تعداد Cast member هایی را که در حالت Thumbnail در پنجره Cast قابل دیدن است، انتخاب کنید.

Row Width: در این لیست باز شو می‌توانید عرض سطرهای پنجره Cast را تعیین کنید. مثلاً انتخاب Fit to Window سبب می‌شود که تعداد Cast member های یک سطر، محدود به عرض پنجره باشد.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

Thumbnail Size: در این لیست باز شو می‌توانید اندازه خانه‌های پنجره Cast را در حالت نمایشی Thumbnail، تنظیم کنید.

Label: برجسیبی که برای هر خانه در نظر گرفته می‌شود در این لیست باز شو تعیین می‌شود. مثلاً انتخاب Number، سبب نمایش شماره Cast member، در زیر آن می‌شود و انتخاب Name سبب می‌شود فقط نام آن نمایان شود.

Media Type Icons: در این لیست باز شو می‌توانید نوع رسانه‌هایی را که می‌خواهید آیکن آن‌ها در پنجره Cast نمایان شود، انتخاب کنید. اگر می‌خواهید همه انواع Cast member ها در پنجره Cast نمایش داده شوند، روی گزینه All Types کلیک کنید.

Show: با فعال کردن این گزینه، می‌توانید Cast member های برنامه نویسی یا اصطلاحاً اسکرپیت‌ها را در پنجره Cast نمایش دهید.

پس از انجام انتخاب‌های خود، روی دکمه OK کلیک کنید تا تغییرات مشاهده شود.

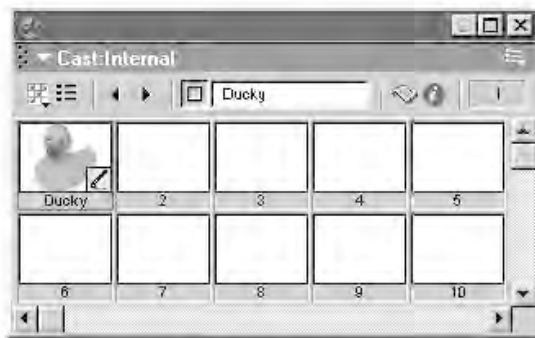
۲-۵ Cast member

Cast member ها رسانه‌ها و اشیای فیلم هستند که شامل تصویر Bitmap، تصویر برداری، متن، اسکرپیت، صوت، فیلم Flash، فیلم ویدیویی QuickTime و AVI هستند. هنگامی که Cast member را روی Stage یا Score درگ کنید، یک اسپریت ایجاد می‌شود.

می‌توان از روی آیکن کوچکی که در گوشه سمت راست پایین Cast member قرار دارد نوع آن را تشخیص داد. مثلاً Cast member هایی که در کنار آن‌ها تصویر بلندگو دیده می‌شود، از نوع صوت هستند. برخی از آیکن‌های کنار Cast member ها، حالت ورق برگشته را دارند. این Cast member ها، Link to External هستند، بنابراین در هنگام اجرا از مسیر وارد شده، خوانده می‌شوند و در حافظه قرار می‌گیرد. بدین ترتیب سرعت بارگذاری اولیه فایل فیلم، بالا می‌رود. اگر آیکن Cast member در حالت عادی باشد، حجم فایل این رسانه به حجم فایل فیلم اضافه می‌شود و در هنگام اجرا نیازی به وجود فایل رسانه در مسیر مشخصی نیست پس سرعت بارگذاری اولیه کمتر شده و در مقابل داده‌ها از دسترس دیگران خارج می‌شوند و میزان حفاظت برنامه بالاتر می‌رود و سرعت در زمان اجرا افزایش می‌یابد.

از Cast ها به منظور دسته‌بندی و سازمان‌دهی Cast member ها استفاده می‌شود (شکل ۱۴-۲). شما می‌توانید Cast member ها را در پنجره‌های Cast وارد کرده و آن‌ها را ایجاد کنید. در یک فیلم می‌توان چندین پنجره Cast داشت که از طریق زبانه‌های پانل Cast، قابل دسترس هستند.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲



پنجره cast در حالت نمایشی Thumbnail

شکل ۱۴-۲ سازمان‌دهی Cast ها در زبانه‌های مختلف

در Macromedia Director MX می‌توان با به‌کارگیری ابزارهای موجود و ویراستارهای رسانه‌ها مانند ویراستار Paint و پنجره Text یا با استفاده از ویراستارهای خارجی، Cast member ها را ایجاد یا ویرایش کرد. در واقع می‌توانید Cast member هایی از انواع رسانه‌ها در یک فایل فیلم دایرکتور وارد کنید. برخی از رسانه‌ها را می‌توانید مستقیماً از روی اینترنت یا دیسک سخت به داخل Cast وارد کنید، به طوری که به اصل فایل آن متصل باشد. بنابراین این Cast member ها می‌توانند در موقع لزوم تغییر یافته و به روز شوند.

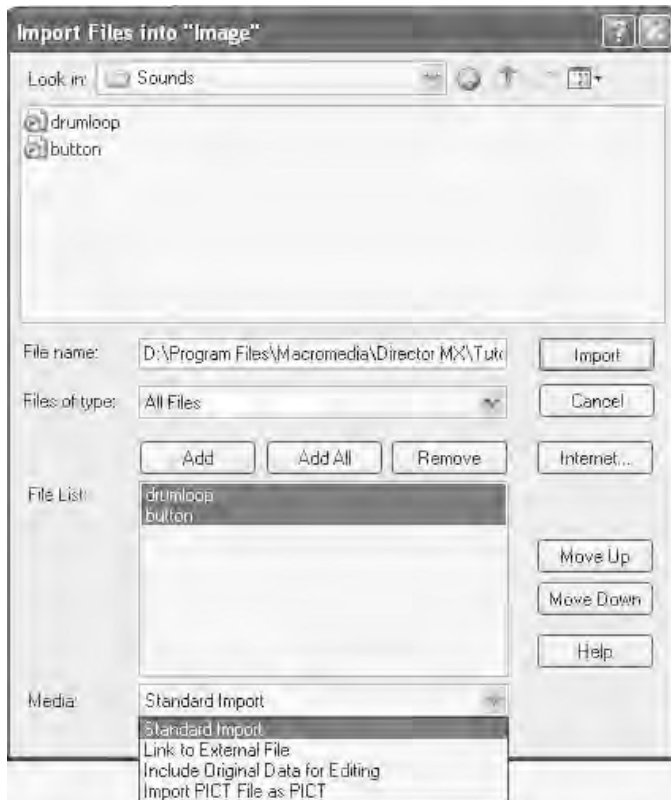
در زبانه Member از پنجره Property Inspector تنظیماتی برای Cast member ها وجود دارد که به شما امکان می‌دهد Cast member ها را نام‌گذاری کرده، درباره آن‌ها توضیحاتی اضافه کنید و اطلاعاتی مانند زمان ایجاد، زمان تغییر و اندازه فایل را مشاهده کنید.

۱-۵-۲ ایجاد Cast member

در دایرکتور می‌توانید به روش‌های مختلفی Cast member بسازید. این برنامه شامل ویرایشگرهایی برای ایجاد و ویرایش رسانه‌هایی از قبیل متن، اشکال برداری و Bitmap ها است. به علاوه می‌توانید از ویرایشگرهای خارجی نیز استفاده کنید مثلاً می‌توانید با Photoshop تصویر خود را تغییر دهید، ذخیره کنید و سپس دوباره وارد دایرکتور کنید.

برای ایجاد یک Cast member، پنجره Cast را باز کرده و حالت نمایشی Thumbnail را انتخاب کنید. اکنون Cast member خالی مورد نظر را انتخاب کنید، در غیر این صورت دایرکتور، Cast member جدید را در اولین مکان خالی یا بعد از مکان انتخاب شده جاری قرار می‌دهد. گزینه‌های Insert > Media Element را برگزینید، سپس روی نوع Cast member مورد نظر کلیک کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲



شکل ۱۵-۲ وارد کردن رسانه‌های خارج از دایرکتور

مثال: برای ایجاد یک Cast member، Cast، مورد نظر را فعال کرده (مثلاً Image) و روی اولین Cast member خالی آن (خانه شماره ۲) کلیک کنید و یک پنجره ویرایشگر رسانه از منوی Window انتخاب کنید. به عنوان مثال برای ایجاد تصویر، گزینه Paint را برگزینید و در محیط ظاهر شده که یک محیط نقاشی است، یک دایره رسم کنید. این Cast member به پنجره Cast فعال اضافه می‌شود.

راه دیگر ساخت Cast member **وارد کردن** فایل‌ها از خارج از دایرکتور است. برای وارد کردن فایل‌های رسانه‌ها گزینه File > Import را انتخاب کرده یا روی یک Cast member خالی کلیک راست کنید تا منویی ظاهر شود، سپس گزینه Import را برگزینید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

مثال: در این جا روی خانه سوم Cast دوم کلیک راست کرده و Import را برگزینید. پس از انتخاب گزینه Import، کادر محاوره‌ای Import باز می‌شود که از چند بخش تشکیل شده است (شکل ۱۵-۲):

Look in: در این لیست بازشو، مسیر فایل یا فایل‌های موردنظر را تعیین کنید. اکنون مسیر زیر را باز کنید (فرض بر این است که دایرکتور در درایو D نصب شده است):

D:\Program Files\Macromedia\Director MX\Tutorials\Basics\BasicsMedia\Sounds

File name: در این کادر نام فایل موردنظر را تایپ کرده یا از قسمت بالای پنجره، فایل یا فایل‌ها را برگزینید. سپس روی دکمه Add کلیک کنید. در این جا هر دو فایل را برگزینید.

Files of type: با استفاده از این لیست بازشو نوع فایل را انتخاب کنید. در صورتی که نوع All Files انتخاب شده باشد، همه انواع فایل‌ها، نمایش داده می‌شوند. دایرکتور می‌تواند علاوه بر واردکردن رسانه‌ها، فایل‌هایی از نوع خود دایرکتور (یعنی با پسوند DIR و DXR) را نیز Import کند.

File List: با کلیک روی دکمه‌های Add و Add All می‌توان هم‌زمان چند فایل را Import کرد، حتی اگر از چند نوع مختلف باشند. با انتخاب یک یا چند فایل و کلیک روی دکمه Add، این فایل‌ها به لیست اضافه می‌شوند. با کلیک روی دکمه Add All همه فایل‌های مسیر جاری به لیست اضافه می‌شوند. با انتخاب یک یا چند فایل از لیست و کلیک روی دکمه Remove، نام فایل از لیست حذف می‌شود. توسط دکمه‌های Move Up و Move Down نیز می‌توانید ترتیب فایل‌ها را که همان ترتیب قرارگیری Cast member در Cast است، جابه‌جا کنید.

Media: هر فایل انتخابی را می‌توان به چهار روش وارد کرد که در لیست بازشوی Media تعیین می‌شود و عملکرد آن‌ها به این ترتیب است:

- در Standard Import حجم فایل وارد شده به حجم Cast، اضافه می‌شود و در واقع نیاز به وجود فایل در مسیری که از آن Import می‌شود، نیست. در این انتخاب میزان حفاظت از اطلاعات بالاتر می‌رود و حجم فایل برنامه نیز افزایش می‌یابد. شما می‌توانید برای مثال خود این گزینه را برگزینید.

- در Link to External File، فایل موردنظر در هنگام اجرا از مسیری که Import شده فراخوانی می‌شود؛ بنابراین حتماً باید این فایل به همراه فایل اجرایی نهایی روی CD قرارگیرد. در این حالت از میزان حفاظت کاسته شده و درمقابل سرعت بارگذاری اولیه بیشتر می‌شود، زیرا حجم فایل به حجم برنامه اضافه نشده است.

- انتخاب Include Original Data for Editing سبب حفظ اطلاعات اصلی فایل‌های فیلم برای استفاده از ویرایشگرهای خارجی می‌شود.

- گزینه Import PICT File as PICT، امکان تبدیل فایل‌های PICT به Bitmap را فراهم می‌کند.

Internet: توسط دکمه Internet نیز می‌توان فایل را از اینترنت Import کرد.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهات: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

پس از اعمال تنظیمات، با کلیک روی دکمه Import، فایل یا فایل‌های انتخاب شده، وارد Cast می‌شوند.



نکته: فراموش نکنید که فایل‌های ویدیویی همواره به صورت *Link to External File* و فایل‌های متنی همواره به صورت *Standard Import* وارد می‌شوند. حتی اگر انتخاب شما چیز دیگری باشد.

فایل یا فایل‌های انتخابی قبل از این که وارد Cast شوند، بررسی شده و در صورتی که از نوع تصویر یا انیمیشن باشند، کادر تنظیمی باز می‌شود. برای مثال از روی هارد خود یک فایل تصویری را انتخاب کنید. برای ورود هر فایل تصویری به پنجره Cast، پنجره‌ای مشابه شکل ۱۶-۲ نمایان می‌شود که باید در آن مواردی را تنظیم کنید:

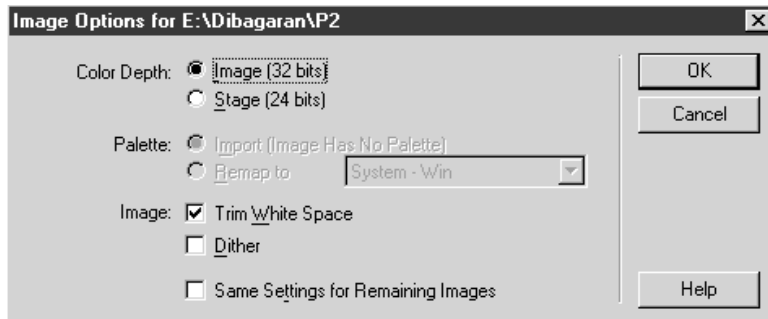
Color Depth: در این بخش می‌توانید با انتخاب Image، تصویر را با عمق رنگ واقعی خود یا با انتخاب Stage، با عمق رنگ تنظیم شده در فیلم وارد کنید.

Palette: اگر عمق رنگ استفاده شده 2، 4 یا 8 بیت باشد، می‌توانید برای آن جعبه رنگ تعیین کنید. گزینه Import سبب می‌شود که جعبه رنگ تصویر، به عنوان یک Cast member جداگانه وارد شود و با انتخاب گزینه Remap to، می‌توان جعبه‌رنگی از لیست انتخاب کرده تا رنگ‌های تصویر به رنگ‌های معادل در این جعبه‌رنگ تبدیل شوند.

Image: توسط گزینه‌های این قسمت، تنظیمات دقیق‌تری برای وارد کردن تصویر انجام می‌شود. انتخاب Trim White Space سبب حذف فضای سفید اطراف تصویر می‌شود. این گزینه معمولاً برای فایل‌های تصویری که زمینه آن‌ها کاملاً سفید است، کاربرد دارد. اصطلاح کاملاً سفید یعنی این که RGB آن 255، 255 و 255 باشد. انتخاب Dither نیز باعث می‌شود عمق رنگ تصاویر در هنگام نمایش، با عمق رنگ سیستم، هماهنگ شود، سعی کنید این گزینه را همواره برگزینید.

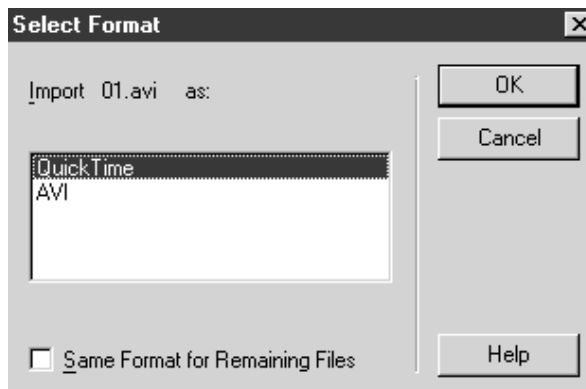
Same Settings for Remaining Images: کلیک روی این گزینه سبب می‌شود که اگر چند فایل تصویر در پنجره Import انتخاب شده باشد، همه آن‌ها با همین تنظیمات وارد شوند.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانه مهاتری: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲



شکل ۱۶-۲ تنظیمات تصاویر در هنگام ورود به Cast

در هنگام Import یک فایل ویدیویی نیز محاوره‌ای مشابه شکل ۱۷-۲ نمایان می‌شود: در قسمت Import as می‌توانید فایل را به صورت استاندارد ویندوز یعنی AVI یا با پشتیبانی QuickTime وارد کنید. اگر فایلی با پشتیبانی QuickTime وارد شود، در هنگام استفاده از آن می‌توان از Player های آماده QuickTime که روی دستگاه نصب شده‌اند، بهره‌گرفت. کلیک روی گزینه Same Settings for Remaining Images نیز سبب می‌شود که اگر چند فایل ویدیویی در پنجره Import انتخاب شده باشد، همه با همین تنظیمات وارد شوند.

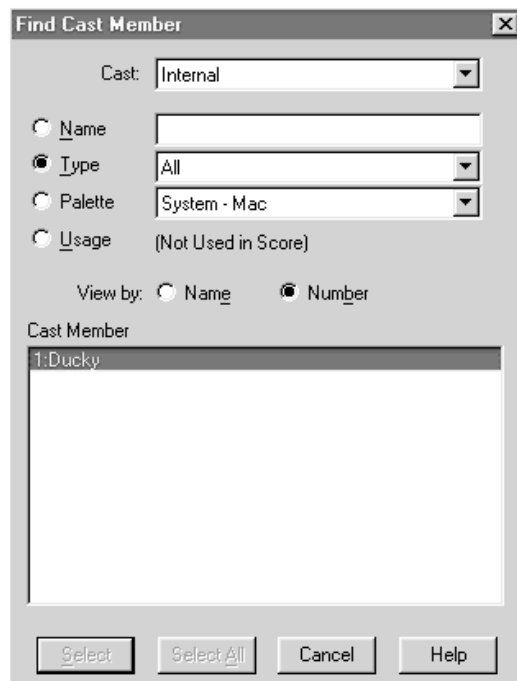


شکل ۱۷-۲ تنظیمات فایل‌های ویدیویی در هنگام ورود به Cast

۲-۵-۲ یافتن Cast member ها

می‌توانید Cast member ها را براساس نام، نوع و پالت رنگی جستجو کنید. هم‌چنین می‌توانید Cast member هایی را که در Score استفاده نمی‌شوند، جستجو کنید. این امر به شما امکان می‌دهد، فضای حافظه بیشتری باز کنید. برای پیدا کردن Cast member ها گزینه‌های Cast Member > Find > Edit را برگزینید (شکل ۱۸-۲).

استانداردمهاریت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهاریت: Director MX	واحد کار: کار با پنجره های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲



شکل ۱۸-۲ کادر Find برای یافتن Cast member

در کادر محاوره ای Find Cast Member، از لیست بازشوی Cast یک پنجره Cast را انتخاب کنید. برای جستجو در همه Cast ها، گزینه All Casts را انتخاب کنید یا یکی از گزینه های زیر را برگزینید: **Name**: گزینه Name را انتخاب کنید و در کادر متنی، متن مورد جستجو را وارد کنید. برای مثال برای جستجوی Cast member های مشابه که در نام آن ها حروفی مشترک وجود دارد، چند حرف مشترک را وارد کنید تا Cast member هایی را که نام آن ها شامل آن چند حرف است، بیابد. **Type**: گزینه Type را انتخاب کرده و یکی از گزینه ها را از لیست بازشو برگزینید تا Cast member هایی از نوع تعیین شده را جستجو کند. **Palette**: گزینه Palette را انتخاب کنید و یکی از گزینه های لیست بازشوی مقابل آن را برگزینید. از این گزینه برای پیدا کردن پالت یا برطرف کردن مشکلات آن استفاده کنید. **Usage**: گزینه Usage را برای یافتن همه Cast member هایی که در Score استفاده نشده اند، انتخاب کنید. البته Cast member هایی که به این روش یافت می شوند ممکن است به وسیله یک دستور لینگو، مورد استفاده قرار گرفته باشند.

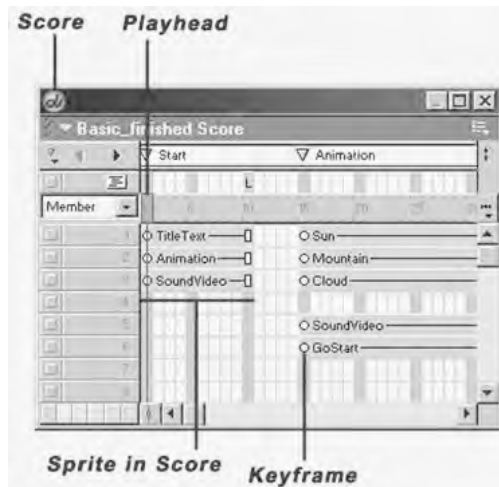
واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور	پیمان‌مهرتی: Director MX	استانداردمه‌ارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

اکنون یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- یکی از Cast member ها را از لیست برگزینید و دکمه Select را کلیک کنید تا Cast member در پنجره Cast انتخاب شود.
- دکمه Select All را کلیک کنید تا همه Cast member های لیست شده در پنجره Cast انتخاب شوند. برای جستجوی یک Cast member در Score، آن را در پنجره Cast انتخاب کنید. سپس گزینه‌های Edit > Find > Selection را برگزینید یا کلیدهای Ctrl و H را بفشارید. دایرکتور، اولین خانه پیدا شده در Score را مشخص می‌کند. می‌توانید گزینه‌های Edit > Find Again را برای یافتن همین Cast member در جای دیگری از Score، انتخاب کنید.

۲-۶ پنجره Score

در پنجره Score می‌توان محتوای فیلم‌ها را در طول زمان و در ردیف‌هایی که شامل رسانه‌هاست و کانال نامیده می‌شوند، کنترل و سازمان‌دهی کرد (شکل ۱۹-۲). علاوه بر آن Score دارای کانال‌های ویژه‌ای است که زمان‌بندی، صوت و رنگ‌های استفاده شده در فیلم را کنترل می‌کنند. به‌علاوه می‌توانید از این پنجره برای نسبت دادن اسکرپیت‌ها استفاده کنید. اسکرپیت‌ها همان دستورات لینگوی هستند که زمان و رویدادهای فیلم را تعیین می‌کنند. برای باز کردن پنجره Score، گزینه‌های Window > Score را انتخاب کنید. می‌توانید با تغییر بزرگ‌نمایی، نمای قابل دید در پنجره Score را بزرگ‌تر یا کوچک‌تر کرده یا چند پنجره Score باز کنید.



شکل ۱۹-۲ پنجره Score

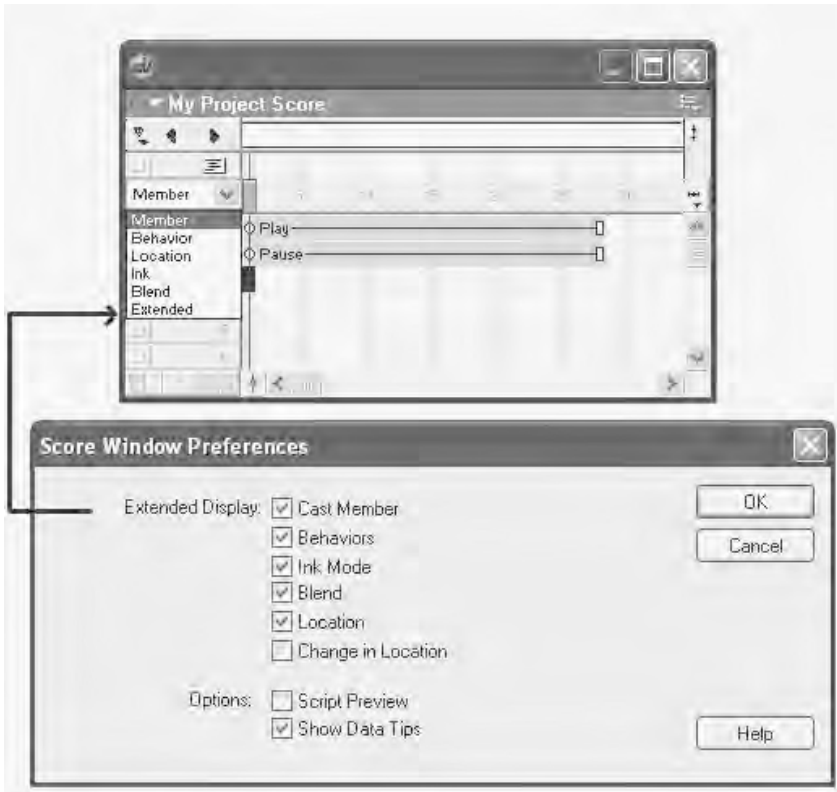
استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

با بازکردن چند پنجره Score می‌توان هم‌زمان بخش‌های مختلف یک فیلم را ویرایش کرد. برای مثال اگر نوار اسپریت، فریم‌های زیادی را اشغال کرده است، می‌توانید با بازکردن پنجره Score دیگری، بدون پیمایش، قسمت‌های دیگر پنجره را مشاهده کنید. به‌علاوه می‌توانید اسپریت را از یک پنجره Score به پنجره دیگر درگ کنید.

برای بازکردن یک پنجره Score جدید، پنجره Score جاری را فعال کنید و گزینه‌های Window > New Score Window را انتخاب کنید. پنجره Score دیگری مانند پنجره قبلی باز می‌شود. اکنون می‌توانید این پنجره را پیمایش کرده و به مکان دیگری انتقال دهید.

برای کنترل نحوه نمایش Score و اطلاعاتی که در کانال‌های اسپریت نمایان می‌شود، گزینه Preferences پنجره Score را تنظیم کنید. با انجام این عمل می‌توانید اطلاعات Cast member یا پیش‌نمایش اسکرپت را نمایش دهید.

برای تغییر تنظیمات پنجره Score گزینه‌های Edit > Preferences > Score را انتخاب کنید (شکل ۲۰-۲).



شکل ۲۰-۲ پنجره تغییر تنظیمات Score

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

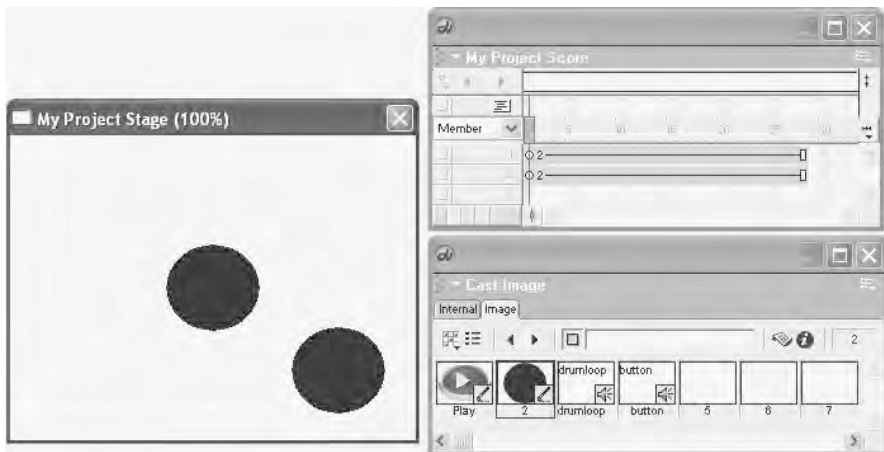
- گزینه Extended display سبب می‌شود در پنجره Score اطلاعاتی همراه با نوار اسپریت نمایان شود. اگر می‌خواهید نوع این اطلاعات را تعیین کنید، یکی از گزینه‌های زیر را برگزینید:
 - Cast Member**: این گزینه سبب نمایش شماره یا نام Cast member یا هر دو می‌شود.
 - Behaviors**: با انتخاب این گزینه رفتارهای متصل به اسپریت نمایش می‌یابند.
 - Ink Mode**: این گزینه نوع Ink اعمال شده روی اسپریت را نمایش می‌دهد.
 - Blend**: در صورت انتخاب این گزینه درصد شفافیت اعمال شده روی اسپریت نمایش داده می‌شود.
 - Location**: این گزینه فاصله یک اسپریت را از گوشه سمت چپ بالای پنجره نشان می‌دهد.
 - Change in Location**: با انتخاب این گزینه تغییرات مکان اسپریت نسبت به Cast member قبلی همان کانال نمایش می‌یابد.
- برای نمایش چند خط اول اسکریپت انتخاب شده در بالای پنجره Score، Script Preview را برگزینید.
- گزینه Show Data Tips را انتخاب کنید تا وقتی با ماوس روی یک اسپریت حرکت کرده و چند ثانیه صبر می‌کنید، نام و شماره Cast member نمایش داده شود.

۱-۶-۲ اسپریت

اسپریت شیئی است که زمان، مکان و چگونگی نمایش یک Cast member را در صحنه فیلم و از طریق پنجره Score، کنترل می‌کند. برای ایجاد اسپریت‌ها باید Cast memberها را درون صحنه یا پنجره Score درگ کنید. هر فیلم دایرکتور دارای اسپریت‌های زیادی با ویژگی‌های متفاوت از قبیل مکان، زمان و چگونگی رفتار نمایش در فیلم است. از هر Cast member می‌توان اسپریت‌های مختلفی ایجاد کرد. هر اسپریت ویژگی‌های متفاوتی دارد که تغییر این ویژگی‌ها تأثیری روی Cast member ندارد، اما تغییرات اعمال شده روی Cast member، بر اسپریت‌های ایجادشده نیز اعمال می‌شود.

مثال: پنجره Cast و Score خود را باز کنید. در پنجره Cast زبانه Image را فعال کرده و Cast member دوم را به سمت فریم اول کانال یک Score، درگ کنید به‌نوار میله‌ای شکل ایجاد شده، اسپریت گویند. اکنون تصویر یک دایره روی صحنه ظاهر شده است. دوباره این کار را تکرار کنید، این بار دایره را به سمت Stage درگ کنید، ملاحظه می‌کنید که در اولین کانال خالی موجود یعنی کانال 2، یک اسپریت ساخته شده است (شکل ۲-۲۱).

واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور	پیمانه‌مهرتی: Director MX	استانداردمهارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷



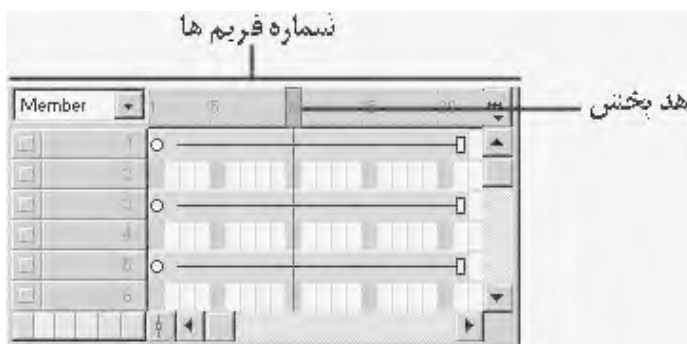
شکل ۲-۲۱ پنجره Score

۲-۶-۲ فریم

یکی از اجزای پنجره Score فریم است. در هر فیلم، فریم نمایانگر نقطه ساده‌ای از زمان است. اعدادی که به صورت افقی در بالای کانال‌های اسپرایت، دیده می‌شوند، نمایانگر شماره فریم‌ها هستند (شکل ۲-۲۱). برای تنظیم تعداد فریم‌های ظاهر شده در یک ثانیه، سرعت هدپخش را تنظیم کنید.

۲-۶-۳ هدپخش

برای نمایش فریم جاری صحنه، از هدپخش استفاده می‌شود. هرگاه فیلم را پخش می‌کنید، هدپخش به‌طور خودکار در طول Score حرکت می‌کند. شما می‌توانید در پنجره Score روی هر فریمی کلیک کنید و هدپخش را به سمت عقب یا جلو درگ کرده، حرکت دهید (شکل ۲-۲۲).



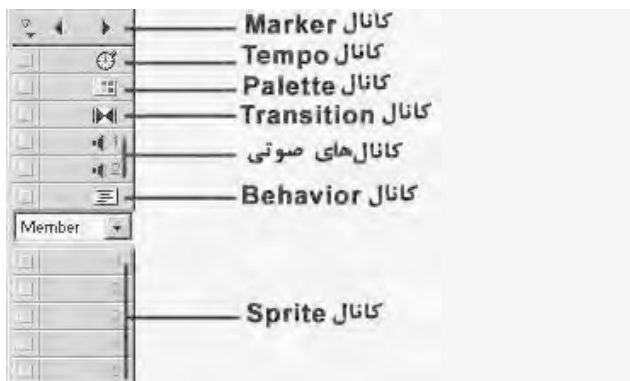
شکل ۲-۲۲ هدپخش و کانال فریم

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

۴-۶-۲ کانال‌های Score

کانال‌ها همان ردیف‌های پنجره Score هستند که نحوه قرارگیری رسانه‌ها را کنترل می‌کنند. همان‌طور که در شکل ۲-۲۳ مشاهده می‌کنید، Score از دو بخش کانال‌های اسپریت و کانال‌های جلوه‌های ویژه تشکیل شده‌است.

کانال‌های اسپریت از بالا به پایین شماره‌گذاری شده‌اند. همه اسپریت‌هایی که رسانه‌های قابل مشاهده فیلم را کنترل می‌کنند، در این قسمت قرار می‌گیرند. کانال‌های جلوه‌های ویژه در قسمت بالای پنجره Score واقع شده‌اند و شامل رفتارهایی برای کنترل *زمانبندی*^۱ فریم‌ها، جعبه رنگ، *جلوه‌های ویژه*^۲ و صوت هستند. این کانال‌ها در پنجره Score به ترتیب زیر نمایان می‌شوند:



شکل ۲-۲۳ کانال‌های پنجره Score

اولین کانال Score شامل *نشانه‌هایی*^۳ است که توسط آن‌ها می‌توان فریم‌هایی را مشخص و نام‌گذاری کرد. مارکرها برای پرش سریع از یک صحنه به صحنه دیگر فیلم بسیار مفید هستند.

اگرچه می‌توانید هزاران کانال در پنجره Score داشته باشید، اما اغلب فیلم‌ها از تعداد محدودی کانال استفاده می‌کنند. اسپریت‌هایی که در کانال‌های بالاتر و با شماره کمتر قرار می‌گیرند، در صحنه نمایش، پشت اسپریت‌هایی که در کانال‌های پایین‌تر هستند، نمایان می‌شوند. اگر می‌خواهید تعداد کانال‌های Score فایل جاری را تغییر دهید، پنجره Property Inspector را باز کرده و زبانه Movie را فعال کنید و عدد مقابل Channels را تغییر دهید.

با به‌کارگیری دکمه سمت چپ هر کانال می‌توانید محتوای کانال را در صحنه نمایش پنهان کرده و

1-Tempo
2-Transition
3-Markers

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

اسپریت‌های کانال را غیرفعال کنید. وقتی یک کانال جلوه ویژه را غیرفعال می‌کنید، هیچ جلوه ویژه‌ای در صحنه اجرا نمی‌شود. هنگامی که می‌خواهید اجرای انیمیشن‌های پیچیده را در صحنه آزمایش کنید، کانال‌های اسپریت را غیرفعال کنید. البته غیرفعال کردن یک کانال، تأثیری روی فایل اجرایی یا Shockwave که در واحدکار ۱۲ بررسی می‌شود، ندارد. حداکثر تعداد کانال‌های پنجره Score، 1000 کانال است. البته سرعت بارگذاری اشیایی که در کانال 51 به بعد قرار می‌گیرند، کمتر است. برای غیرفعال کردن کانال‌های Score روی دکمه خاکستری رنگ سمت چپ کانال کلیک کنید. حالت خاکستری تیره نمایان شده، نشان می‌دهد که کانال غیرفعال است (شکل ۲-۲۴).



شکل ۲-۲۴ فعال و غیر فعال کردن کانال‌های Score

برای غیرفعال کردن هم‌زمان چند کانال Score دکمه Alt صفحه‌کلید را پایین نگه‌داشته و روی دکمه خاکستری سمت چپ یک کانال فعال کلیک کنید تا همه کانال‌های فعال، غیرفعال شوند یا روی دکمه خاکستری سمت چپ یک کانال غیرفعال کلیک کنید تا همه کانال‌های غیرفعال، فعال شوند. برای نمایش یا پنهان کردن کانال‌های جلوه‌های ویژه روی دکمه Hide/Show Channels که در گوشه سمت راست بالای پنجره Score قرار گرفته کلیک کنید (شکل ۲-۲۵).



شکل ۲-۲۵ نمایش کانال‌های جلوه در پنجره Score

واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور	پیمانه‌مهرتی: Director MX	استانداردمهارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

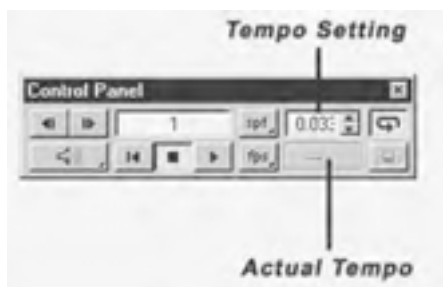
۵-۶-۲ افزودن یک اسپرایت به Score

با درگ کردن یک Cast member به سمت Stage یا Score، اسپرایت ایجاد می‌شود. همان‌طور که در تمرین قبل مشاهده کردید، به‌طور پیش‌فرض طول اسپرایت جدید، 28 فریم است. برای تغییر طول پیش‌فرض، گزینه‌های Sprite > Preferences > Edit را انتخاب کنید و عدد جلوی Span Duration را تغییر دهید. برای ایجاد اسپرایت یک فریمی، کلید Alt را پایین نگه داشته و Cast member را به سمت Stage یا Score درگ کنید.

۷-۲ Control Panel

Control Panel (شکل ۲-۲۶) پنجره‌ای است که چگونگی اجرای فیلم را در طول تألیف، کنترل می‌کند. برای پرش به فریم خاصی از یک فیلم، کافی است شماره فریم موردنظر را در قسمت شمارنده فریم وارد کنید و کلید Enter را بفشارید. البته می‌توانید برای پخش یک فیلم از دکمه‌های نوارابزار یا میانبرهای صفحه‌کلید نیز استفاده کنید.

- به‌طور پیش‌فرض Control Panel در قسمت پایین پنجره Stage قرار گرفته است که می‌توانید آن را از Stage جدا کنید. برای جدا کردن Control Panel، گزینه‌های Edit > Preferences > General را برگزیده و از پنجره ظاهرشده، عبارت Show Stage Scrollbars را غیرفعال کنید. Control Panel، اطلاعات زمان را نمایش می‌دهد این اطلاعات در حالت متصل بودن به Stage، قابل مشاهده نیستند.



شکل ۲-۲۶ Control Panel

برای بستن Control Panel گزینه‌های Window > Control Panel را انتخاب کنید یا کلیدهای Ctrl+2 را بفشارید.

نکته: پس از بستن Control Panel شناور، می‌توانید همین عملیات را تکرار کنید تا دوباره باز شود. البته وقتی Control Panel به پنجره Stage متصل است، نمی‌توان آن را بست.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

خلاصه مطالب

قانون کار در دایرکتور مانند فیلم سینمایی است. فایل‌های آن فیلم نامیده می‌شوند و پنجره‌ای که انیمیشن‌ها را نمایش می‌دهد، Stage نام دارد. عناصر اصلی تشکیل دهنده یک فیلم، Cast memberها هستند که در پنجره Cast ذخیره می‌شوند. برخی از انواع Cast memberها مانند متن و تصویر می‌توانند از خارج از محیط دایرکتور وارد Cast شوند یا توسط ویراستارهای Paint، Vector و Text، داخل محیط ساخته شوند. اما امکان ساخت رسانه‌های دیگر در محیط دایرکتور وجود ندارد. این فایل‌ها باید در نرم‌افزارهای ویژه‌ای ساخته شوند.

هنگامی که Cast memberها در صحنه قرار می‌گیرند، اسپریت‌ها را می‌سازند. کنترل زمان‌بندی اسپریت‌ها، وظیفه پنجره Score است. از طریق برنامه‌نویسی با زبان لینگو یا رفتارهای کتابخانه دایرکتور، می‌توان رفتار اسپریت‌های فیلم را تعیین کرد.

یکی از اجزای پنجره Score، فریم‌ها هستند. در هر فیلم، فریم نمایانگر نقطه ساده‌ای از زمان است. برای تنظیم تعداد فریم‌های ظاهر شده در یک ثانیه، باید سرعت هدپخش را تنظیم کنید. هرگاه فیلم را پخش می‌کنید، هدپخش به‌طور خودکار در طول Score حرکت می‌کند. سرعت و نحوه حرکت هدپخش از طریق پنجره Control Panel قابل تنظیم است.

هر کدام از اجزای دایرکتور، ویژگی‌های خاصی دارند که در پنجره Property Inspector قابل تنظیم هستند.

دایرکتور فایل‌های فیلم خود را با پسوند DIR ذخیره می‌کند. DIRها فایل‌هایی هستند که اطلاعات Stage، Score و Castهای داخلی را نگه می‌دارند.

واژه‌نامه

Behavior رفتار، یکی از انواع برنامه‌نویسی در دایرکتور که می‌تواند فریم‌ها یا اسپریت‌ها را کنترل کند.

Lingo نام زبان برنامه‌نویسی دایرکتور

واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور	پیمانه‌مهرتی: Director MX	استانداردمهرت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

آزمون نظری

۱- رسانه‌های یک فیلم دایرکتور در کدام پنجره نمایش داده می‌شوند؟

الف - Stage ب - Score ج - Sprite د - Cast

۲- کدام جمله صحیح است؟

الف - در هنگام ساخت فیلم دایرکتور، ویژگی‌های Stage قابل تغییر نیست.

ب - پنجره Score برای نگهداری رسانه‌ها استفاده می‌شود.

ج - پنجره Cast پایگاه داده‌ای از رسانه‌ها و اشیای مهم فیلم است.

د - کنترل زمان‌بندی اسپریت‌ها وظیفه Stage است.

۳- کدام پنجره چگونگی اجرای فیلم را در طول تألیف فایل کنترل می‌کند؟

الف - Property Inspector ب - Control Panel

د - Score

ج - Cast

۴- کدام مورد در صورت متصل بودن Control Panel به Stage قابل مشاهده نیست؟

ب - دکمه‌های کنترلی فیلم

الف - دکمه Loop

د - اطلاعات زمان

ج - دکمه کنترل صوت

۵- ردیف‌های پنجره Score چه نامیده می‌شوند؟

د - Row

ج - Channel

ب - Sprite

الف - Frame

۶- عناصر پنجره Cast چه نامیده می‌شوند؟

د - Script

ج - Cast member

ب - Thumbnail

الف - Key Frame


۷- کدام جمله صحیح نیست؟

الف - پس از انتخاب یک شیء، زبانه‌های مناسب آن در پنجره Property Inspector ظاهر می‌شوند.

ب - در صورت انتخاب چند شیء در پنجره Property Inspector هیچ زبانه‌ای ظاهر نمی‌شود.

ج - پنجره Property Inspector برای نمایش و تغییر صفات هر شیء یا چندین شیء انتخاب شده

در یک فیلم به کار می‌رود.

د - برای فعال کردن Property Inspector می‌توان آیکن  را در Toolbar کلیک کرد.

۸- برای تنظیم ویژگی‌های Stage باید کدام زبانه پنجره Property Inspector را فعال

کرد؟

د - Movie

ج - Member

ب - Sprite

الف - Stage

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمه‌پارسی: Director MX	واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲

۹- کدامیک از ویژگی‌های پنجره Stage قابل تغییر نیست؟

الف- رنگ

ب- اندازه

ج- مکان

د- آیکن نمایش داده شده برای پنجره

۱۰- در زبانه Movie پنجره Property Inspector، Enable Edit Shortcuts به چه معنی

است؟

الف- به کاربر اجازه می‌دهد متن‌های قابل ویرایش فیلم را در طول اجرا Cut، Copy یا Paste کند.

ب- به کاربر اجازه می‌دهد میانبرها را ویرایش کند.

ج- به کاربر اجازه می‌دهد تمام متن‌های داخل فیلم را ویرایش کند.

د- به کاربر اجازه می‌دهد یک کلید میانبر را برای اجرای فیلم در نظر بگیرد.

۱۱- کدام گزینه زیر سبب انتخاب خودکار یک Render کننده مناسب می‌شود؟

الف- Software

ب- DirectX 5.2

ج- Open GL

د- Auto

۱۲- برای تغییر بزرگ‌نمایی پنجره Stage کدام روش صحیح نیست؟

الف- فشردن کلیدهای Ctrl + و یا Ctrl -

ب- انتخاب یکی از گزینه‌های منوی Zoom در گوشه سمت چپ پایین پنجره Stage

ج- استفاده از ابزار Hand و درگ روی Stage

د- انتخاب ابزار Magnifying Glass از پنجره Tool Palette و درگ روی Stage به همراه

فشردن کلید Alt



واحد کار: کار با پنجره‌های اصلی دایرکتور	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۲	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

آزمون عملی

- ۱- نرم‌افزار دایرکتور را اجرا کرده و از مسیری که دایرکتور را نصب کرده‌اید، از داخل مسیر `Tutorials\Basics\Finished\`، فایل `Basic-finished.Dir` را باز کنید.
- ۲- پنجره `Control Panel` را باز کنید و فایل فیلم `Basic-finished.Dir` را اجرا کرده، قسمت‌های مختلف فیلم را به دقت بررسی کنید.
- ۳- یک بار دیگر فیلم را اجرا کنید. این بار در هنگام اجرا به حرکت هدپخش در پنجره `Score` توجه کنید.
- ۴- فیلمی را که در مرحله قبل ساخته‌اید، بسته و فایل جدیدی به اندازه 800×600 و با رنگ زمینه خاکستری ایجاد کرده، آن را با نام `First-Film` ذخیره کنید.
- ۵- درفایلی که در مرحله قبل ایجاد شده، `Cast` خارجی جدیدی به نام `Media` ایجاد کنید.
- ۶- `Cast` ایجاد شده را با نام `Qmedia` در مسیر جاری ذخیره کنید.
- ۷- فایل `Ouch!.Mov` را از پوشه `Tutorials\Basics\BasicMedia\` در مسیر دایرکتور به مسیر جاری فیلم خود کپی کرده، سپس آن را در پنجره `Cast` جدید وارد کنید.
- ۸- هدپخش را به فریم اول منتقل کرده و سپس `Cast member` جدید را به سمت پنجره `Stage` درگ کنید.
- ۹- مکان اسپرایت جدید را طوری تنظیم کنید که دقیقاً در مرکز صحنه قرار گیرد و تغییرات ایجاد شده را ذخیره کنید.





توانایی کار با اسپرایت

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۴	۲

▼ هدفهای رفتاری

پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- روش ایجاد اسپرایت را توضیح دهد.
- ۲- بتواند اسپرایت‌ها را پس از ایجاد، ویرایش کند.
- ۳- بتواند ویژگی‌های اسپرایت را تغییر دهد.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

کلیات

اسپریت شیئی است که زمان، مکان و چگونگی نمایان شدن Cast member ها را در فیلم‌های Macromedia Director MX نشان می‌دهد. چندین اسپریت می‌توانند از یک Cast member استفاده کنند. هنگام پخش فیلم می‌توان Cast member نسبت داده شده به یک اسپریت را تغییر داد. در هر فیلم، از Stage برای کنترل محل نمایش یک اسپریت و از Score، برای زمان نمایش آن استفاده می‌شود.

اسپریت‌ها در روی Stage به صورت لایه‌لایه و طبق کانال‌هایی که در Score قرار دارد، نمایش داده می‌شوند. اسپریت‌هایی که در کانال‌هایی با شماره بالاتر قرار دارند، در Stage روی اسپریت‌هایی که در کانال‌های با شماره پایین‌تر قرار دارند، دیده می‌شوند.

در این واحد کار چگونگی کار با اسپریت را فرا می‌گیرید.

۱-۳ ایجاد اسپریت

با درگ کردن یک Cast member به سمت Stage یا Score، اسپریت ایجاد می‌شود. به طور پیش‌فرض طول اسپریت جدید، 28 فریم است و برای تغییر آن می‌توانید گزینه‌های Edit > Preferences > Sprite را انتخاب کنید.

برای ایجاد یک اسپریت جدید مراحل زیر را انجام دهید:

۱- در پنجره Score روی فریمی که می‌خواهید اسپریت از آن‌جا آغاز شود، کلیک کنید تا انتخاب شود.

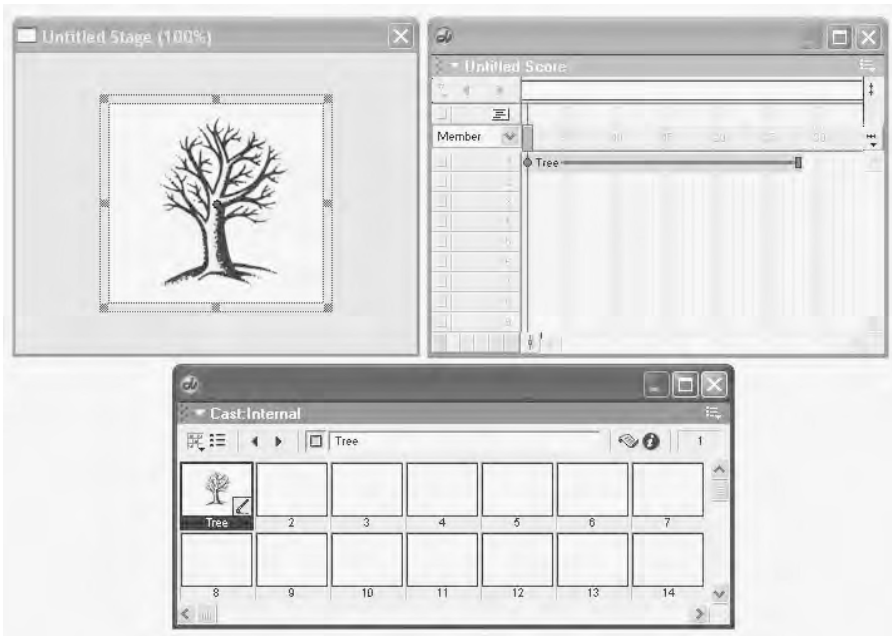
۲- در پنجره Cast در حالت List یا حالت Thumbnail، یکی از عملیات زیر را انجام دهید:

- Cast member را به محلی از Stage که می‌خواهید اسپریت در آن‌جا قرار گیرد، درگ کنید.
- Cast member را به سمت Score درگ کنید. دایرکتور، اسپریت جدید را در مرکز Stage قرار می‌دهد.

- برای ایجاد یک اسپریت تک فریمی، کلید Alt را پایین نگه داشته و Cast member را به سمت Stage یا Score درگ کنید.

مثال: فایل جدیدی باز کنید. اندازه Stage را 320×240 و رنگ آن را خاکستری قرار دهید. یک Cast member تصویری دلخواه را وارد پنجره Cast کنید. سپس این Cast member را به سمت فریم اول پنجره Score درگ کنید (شکل ۱-۳). اکنون یک اسپریت 28 فریمی جدید در Score و تصویر آن در مرکز Stage ظاهر می‌شود.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳



شکل ۱-۳ انتخاب کل اسپریت یا یک فریم از اسپریت

۳-۲ ویرایش اسپریت در پنجره Score

برای ویرایش یا حرکت دادن یک اسپریت باید آن را انتخاب کنید. می‌توانید اسپریت‌ها و فریم‌هایی را که در طول اسپریت‌ها قرار دارند یا گروهی از اسپریت‌ها را به روش‌های مختلفی انتخاب کنید (شکل ۱-۳).

ابزار **Arrow** (پیکان) می‌توانید قبل از انجام هر عملیاتی برای انتخاب اسپریت‌ها از ابزار Arrow واقع در Tool Palette استفاده کنید. همچنین می‌توانید اسپریت‌ها را با ابزار Rotate و Skew انتخاب کنید تا قابلیت‌های چرخش و مایل کردن فعال شوند.

۱-۲-۳ فریم کلیدی

شاید تمایل داشته باشید که در هنگام انتخاب اسپریت‌ها، یک فریم مشخص یا محدوده‌ای از فریم‌های اسپریت انتخاب شوند نه کل آن. زمانی که تغییرات مشخصی را روی یک فریم در یک اسپریت ایجاد می‌کنید به یک شیء قابل انتخاب به نام **فریم کلیدی** تبدیل می‌شود. فریم‌های کلیدی به شکل دایره روی اسپریت‌ها نمایش داده می‌شوند. در شکل ۱-۳، فریم اول یک فریم کلیدی است.

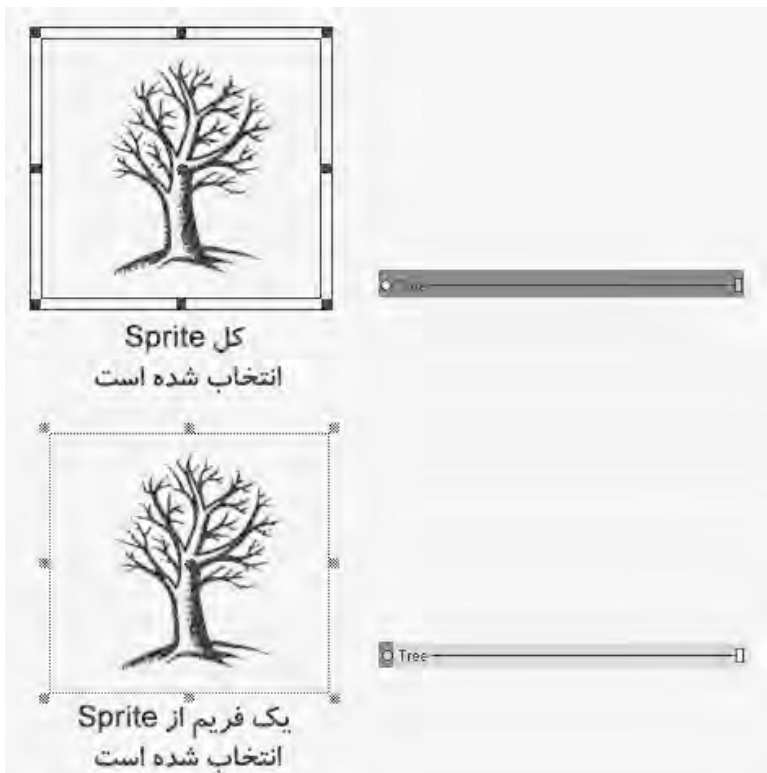
واحد کار: کار با اسپریت	پیمانمهرتی: Director MX	استانداردمهرت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

مثال: فریم دهم اسپریتی را که در مثال قبل ایجاد کرده‌اید با به‌کارگیری یکی از روش‌های زیر به فریم کلیدی تبدیل کنید:

- روی فریم دهم اسپریت کلیک راست کنید و سپس گزینه Insert Keyframe را برگزینید.
- کلید Alt را پایین نگه دارید و یکی از فریم‌های کلیدی موجود (در اینجا فریم اول) را درگ کنید تا از روی آن فریم کلیدی جدیدی ساخته شود.

۳-۲-۲ انتخاب اسپریت

هر اسپریت انتخاب شده در روی Stage با یک حاشیه دوخط نمایان می‌شود. هنگامی که یک فریم را در طول یک اسپریت انتخاب کنید، آن اسپریت در روی Stage با یک حاشیه یک خط نمایش داده می‌شود (شکل ۳-۲).



شکل ۳-۲ انتخاب کل اسپریت و یا یک فریم از اسپریت

- برای انتخاب اسپریت‌ها، یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:
- در Stage روی یک اسپریت کلیک کنید تا کل اسپریت انتخاب شود.

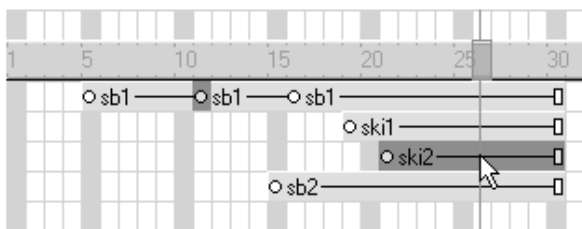
استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

- در Score، روی خط افقی واقع در طول نوار اسپریت کلیک کنید و روی فریم‌های کلیدی فریم ابتدا یا انتها کلیک نکنید.
- برای انتخاب یک محدوده متوالی از اسپریت‌ها در Score، یک اسپریت را انتخاب کنید و سپس Shift را نگه داشته، روی اسپریت دیگری کلیک کنید تا این اسپریت‌ها و اسپریت‌های بین آن‌ها انتخاب شوند. هم‌چنین می‌توانید روی تمام این اسپریت‌ها درگ کنید.
- برای انتخاب اسپریت‌های نامتوالی، در پنجره Score با نگه داشتن کلید Ctrl و در Stage با نگه داشتن کلید Shift، روی اسپریت‌های دلخواه کلیک کنید.



نکته: تکنیک‌های مذکور تنها زمانی کل یک اسپریت را انتخاب می‌کنند که در پنجره ای که با *Edit > Preferences > Sprite* گزینه *Edit Sprite Frames* فعال نباشد.

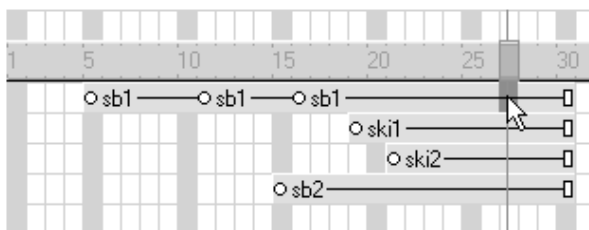
- برای انتخاب یک فریم کلیدی یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:
- برای انتخاب تنها یک فریم کلیدی، روی علامت فریم کلیدی کلیک کنید.
 - برای انتخاب فریم کلیدی و اسپریت به طور هم‌زمان، کلید Ctrl را نگه داشته و روی فریم کلیدی و اسپریت مورد نظر کلیک کنید.



شکل ۳-۳ انتخاب یک فریم و یک اسپریت

- برای انتخاب یک فریم (که فریم کلیدی نیست) در طول یک اسپریت یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:
- در Score کلید Alt را نگه داشته و روی فریم مربوطه در اسپریت مورد نظر کلیک کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

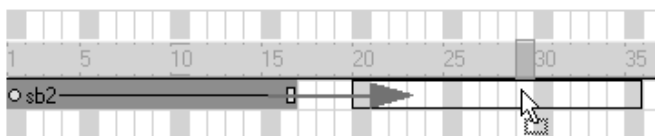


شکل ۳-۴ یک فریم غیر کلیدی اسپریت

- در Stage، کلید Alt را نگه داشته و روی اسپریت کلیک کنید تا تنها فریم جاری اسپریت انتخاب شود. اسپریت در Stage با یک حاشیه یک خطی نمایان می‌شود. برای انتخاب کل اسپریت‌های یک کانال روی شماره کانال که در سمت چپ Score قرار دارد، کلیک کنید.

۳-۲-۳ حرکت اسپریت

با حرکت دادن یک اسپریت در طول فریم‌های مختلف در Score و همچنین با تغییر تعداد فریم‌های طول یک اسپریت، زمان ظهور یک اسپریت روی Stage تغییر می‌کند. شما می‌توانید اسپریت‌ها را به سمت فریم‌های جدید درگ کرده و آن‌ها را Copy و Paste کنید. اگر اسپریت‌ها از عرض پنجره Score طولانی‌تر باشند، انجام Copy و Paste ساده‌تر است و شما می‌توانید اسپریت‌ها را از یک فیلم به فیلم دیگر نیز Copy و Paste کنید.



شکل ۳-۵ حرکت Sprite در پنجره Score

برای تغییر زمان نمایان شدن یک اسپریت روی Stage، ابتدا اسپریت‌های مورد نظر را در پنجره Score انتخاب کنید و اسپریت را به یک فریم دیگر درگ کنید. اگر به جای انتخاب کل اسپریت، فریم کلیدی آن را برگزیده باشید، به هنگام درگ، فقط فریم کلیدی جابه‌جا می‌شود. برای این که همواره و در هر حالتی در حین حرکت دادن، کل اسپریت جابه‌جا شود، به هنگام درگ، کلید Space را پایین نگه دارید. این روش بیشتر زمانی مفید است که اسپریت، تعداد زیادی فریم کلیدی داشته باشد.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

برای کپی و انتقال اسپریت‌ها در بین فریم‌ها اسپریت موردنظر را انتخاب کرده، گزینه‌های `Edit > Cut Sprites` یا `Edit > Copy Sprites` را برگزینید. سپس در جایی که می‌خواهید اسپریت را `Paste` کنید، کلیک کرده و گزینه‌های `Edit > Paste Sprite` را انتخاب کنید.

اگر عمل `Paste` منجر به **بازنویسی** اسپریت‌ها شود، در کادر محاوره‌ای `Paste Options`، یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب کنید:

Overwrite Existing Sprites: این انتخاب، اسپریت‌ها را با محتویات `Clipboard` جایگزین می‌کند.

Truncate Sprites Being Pasted: این گزینه محتویات `Clipboard` را بدون جای‌گزینی اسپریت‌های موجود در محل جاری `Paste` می‌کند.

Insert Blank Frames to Make Room: این گزینه برای درج محتویات `Clipboard`، فریم‌های جدیدی را اضافه می‌کند.

تمرین: یک نسخه اسپریت ساخته شده در مثال قبل را از فریم 10 کانال دوم کپی کنید.

۳-۲-۴ تغییر طول^۲ اسپریت

طول یک اسپریت را که در واقع مدت زمان ظهور اسپریت در فیلم است، با تغییر تعداد فریم‌هایی که در آن نمایان می‌شوند یا با استفاده از دستور `Extend` تغییر دهید.



شکل ۳-۶

برای امتداد دادن یا کوتاه کردن یک اسپریت یکی از این اعمال را انجام دهید:

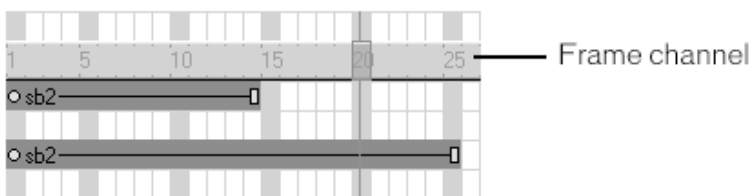
- فریم‌های ابتدا یا انتها را درگ کنید. برای امتداد یک اسپریت به اندازه یک فریم، در حین عمل درگ، کلید `Alt` را نگه‌دارید.
- برای امتداد دادن اسپریت‌ها، در حالی که فریم کلیدی آن در محل خود باقی بماند، فریم کلیدی انتهای اسپریت را هم‌زمان با نگه‌داشتن کلید `Alt` درگ کنید.
- برای امتداد دادن اسپریت، در حالی که کلیه فریم‌های کلیدی آن در محل خود باقی بمانند، فریم انتهای آن را با نگه‌داشتن کلید `Ctrl` درگ کنید.

1-Overwrite
2-Duration

واحد کار: کار با اسپریت	پیمانمهرتی: Director MX	استانداردمهارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

تمرین: اسپریت دوم تمرین قبل را بدون جابه جا شدن فریم کلیدی تا فریم 50 امتداد دهید.

- برای تغییر فریم‌های ابتدا و انتها، در زبانه Sprite در پنجره Property Inspector در کادرهای متنی Start و End مقادیر جدید را وارد کنید.
- برای امتداد دادن یک اسپریت به سمت محل جاری هدپخش، اسپریت‌هایی را که می‌خواهید امتداد دهید، انتخاب کنید. روی **کانال فریم**، جایی که می‌خواهید اسپریت تا آنجا امتداد داده شود کلیک کنید تا هدپخش در آن محل قرار گیرد، گزینه‌های Modify > Extend را انتخاب کنید.



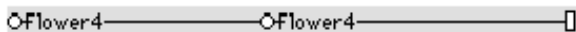
شکل ۳-۷

۳-۲-۵ نمایش برجسب‌های اسپریت در Score

برجسب اسپریت‌ها در نوارهای اسپریت موجود در Score دیده می‌شوند و اطلاعات مهمی را در رابطه با اسپریت‌های مربوط به فیلم نمایش می‌دهند. می‌توانید اطلاعات موجود روی برجسب اسپریت را تغییر دهید. به عنوان مثال می‌توانید از گزینه نمایش Extended برای نمایش محل دقیق قرارگیری اسپریت در هر فریم استفاده کنید.

مثال: پنجره Score را فعال کنید و برجسب‌های اسپریت را با روش‌های زیر نمایش دهید:

- گزینه‌های View > Sprite Labels را انتخاب کنید.
- روی هر کانال Score کلیک راست کرده و گزینه Sprite Labels را انتخاب کنید.
- اکنون گزینه‌های زیر را به ترتیب انتخاب کرده و آن‌ها را با هم مقایسه کنید:
- **Keyframes:** این گزینه برجسب‌های اسپریت را در فریم‌های کلیدی نمایش می‌دهد.



- **Changes Only:** با انتخاب این گزینه برجسب‌های اسپریت در فریم‌هایی که تغییرات در آن‌ها ایجاد شده است، نمایش می‌یابد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

○ Flower4 ————— Flower3 ————— Flower4 ————— □

- **Every Frame**: این گزینه برچسب‌های اسپریت را در همه فریم‌ها نمایش می‌دهد.

Flower1 ————— Flower1 ————— Flower2 ————— Flower3 ————— Flower3 ————— Flower3 ————— □

- **First Frame**: این انتخاب برچسب‌های اسپریت را در فریم اول نمایش می‌دهد.

○ Flower4 ————— □

بسیاری از گزینه‌ها تنها زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند که بزرگ‌نمایی پنجره Score، 400% یا 800% است.

مثال: اکنون سعی کنید نمایش برچسب اسپریت را تغییر دهید. یکی از گزینه‌های نمایشی را از منوی سمت چپ بالای کانال‌های Score انتخاب کنید یا در شرایط فعال بودن پنجره Score، گزینه‌های View > Display را برگزینید.

Cast member: این گزینه نام و شماره Cast member مربوط به اسپریت را نمایش می‌دهد.

○ 1: CM-Name ————— □

Behavior: این انتخاب رفتار نسبت داده شده به اسپریت را نشان می‌دهد.

○ 8: Beep ————— □

Location: این گزینه مختصات x و y **نقطه ثبت**^۱ یک اسپریت را نشان می‌دهد.

○ -160, 120 ————— □

Ink: این انتخاب جلوه Ink هر اسپریت را نمایش می‌دهد. Ink یکی از ویژگی‌های اسپریت است که نحوه نمایش یک اسپریت را روی Stage تغییر می‌دهد. مثلاً یکی از انواع آن سبب حذف رنگ سفید زمینه تصویر می‌شود.

○ Matte ————— □

Blend: این گزینه درصد Blend را نمایش می‌دهد.

○ 50 ————— □

Extended: این گزینه ترکیبی از گزینه‌های ذکر شده را نمایش می‌دهد.

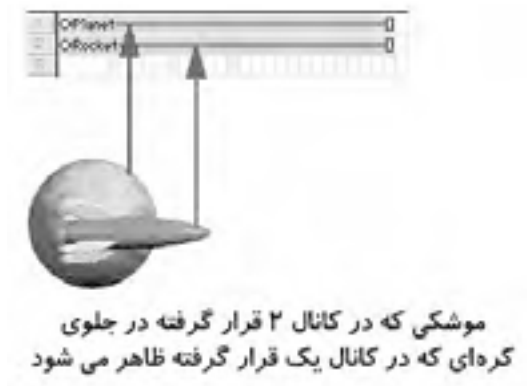
۱- نقطه ثبت یا Registration Point نقطه‌ای است که مکان اسپریت را در صحنه نشان می‌دهد.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
Member	1 :CM-Name	
Behavior	1 :CM-Name8 Beep	
Ink	Matte	
Blend	50	
Location	-53 , 392	

۳-۲-۶ لایه‌بندی اسپریت

اسپریت‌ها در Stage بر اساس کانال‌های خود روی هم قرار می‌گیرند. اسپریت‌های کانال‌های با شماره بزرگ‌تر، بالای اسپریت‌های کانال‌های با شماره پایین‌تر واقع می‌شوند (شکل ۳-۸).



شکل ۳-۸ ترتیب قرارگیری اسپریت‌ها

برای تغییر لایه یک اسپریت در Stage، اسپریت را انتخاب کنید. برای انتخاب محتویات تمام کانال روی شماره کانال که در سمت چپ Score قرار دارد، کلیک کنید. سپس یکی از روش‌های زیر را به کار گیرید:

- گزینه‌های **Modify>Arrange** را انتخاب کرده و سپس یکی از دستورات را از زیرمنوی موجود انتخاب کنید تا ترتیب قرارگیری اسپریت‌ها تغییر کند.

- در پنجره Score، اسپریت را از یک کانال به کانال دیگر درگ کنید.

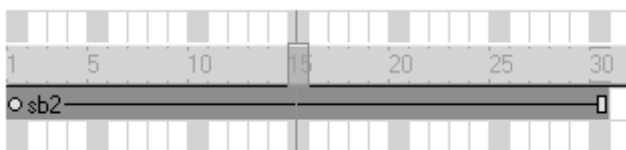
اگر یک کانال را انتخاب کرده باشید، می‌توانید محتویات آن را به کانال دیگری درگ کنید.

مثال: Cast member تصویر جدیدی را به فایل‌هایی که در تمرین قبل ساخته‌اید، وارد کنید و آن را به سمت فریم اول کانال سوم درگ کنید. اکنون موقعیت آن را در صحنه نسبت به شیء اول بررسی کرده و سپس جابه‌جا کنید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

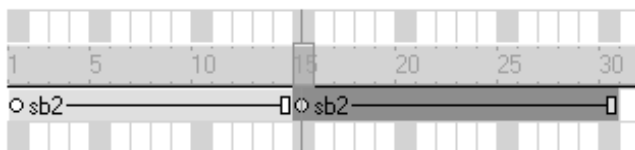
۳-۲-۷ شکستن و پیوستن اسپریت

ممکن است احتیاج داشته باشید که یک اسپریت را به دو اسپریت جداگانه بشکنید یا اسپریت‌های جداگانه را به هم متصل کنید. به عنوان مثال، اگر یک انیمیشن پیچیده را با اسپریت‌های جداگانه ایجاد کرده‌اید و اکنون می‌خواهید تمام اسپریت‌های متوالی را در Score جابه‌جا کنید، می‌توانید اسپریت‌ها را به هم متصل کنید. برای شکستن یک اسپریت، در پنجره Score، روی فریمی که می‌خواهید شکستگی در آن واقع شود، کلیک کنید تا هدپخش به آن فریم منتقل شود.



شکل ۳-۹ انتقال هدپخش به فریم دلخواه

سپس گزینه‌های Modify > Split Sprite را انتخاب کنید. دایرکتور، اسپریت را به دو اسپریت جدید می‌شکند.



شکل ۳-۱۰ شکستن اسپریت به دو اسپریت جداگانه

تمرین: اسپریت اول تمرین خود را از فریم ۹ به دو قسمت تقسیم کنید.

برای تبدیل اسپریت‌های جداگانه به یک اسپریت، اسپریت‌هایی را که می‌خواهید به هم متصل کنید، برگزینید. دایرکتور فضاهای خالی بین اسپریت‌های انتخاب شده را پر می‌کند. شما می‌توانید اسپریت‌ها را از کانال‌های مختلف نیز انتخاب کنید. دایرکتور، اسپریت‌های انتخاب شده در هر کانال را متصل می‌کند. اکنون گزینه‌های Modify > Join Sprites را انتخاب کنید. **تمرین:** اسپریتی را که در تمرین قبل شکسته شد، دوباره یکپارچه کنید.

استانداردمهاتر: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاتری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

۳-۳ ویرایش ویژگی‌های اسپریت

هنگامی که با اسپریت‌های فیلم خود کار می‌کنید، ممکن است بخواهید خصوصیات اسپریت را مشاهده کنید و حتی‌الامکان آن‌ها را تغییر دهید. دایرکتور روش‌های مختلفی را برای انجام این عملیات پیشنهاد می‌کند که عبارتند از:

- استفاده از Property Inspector
- Sprite Toolbar شامل زیر مجموعه‌ای از ویژگی‌های اسپریت است که در Property Inspector نیز وجود دارند.
- Sprite Overlay که ویژگی‌های مهم اسپریت‌های انتخاب شده را مستقیماً روی Stage نمایش می‌دهد.
- برچسب‌های اسپریت در طول نوارهای اسپریت در پنجره Score به چشم می‌خورند و ویژگی‌های مهم اسپریت را نمایش می‌دهند.
- استفاده از لینگو

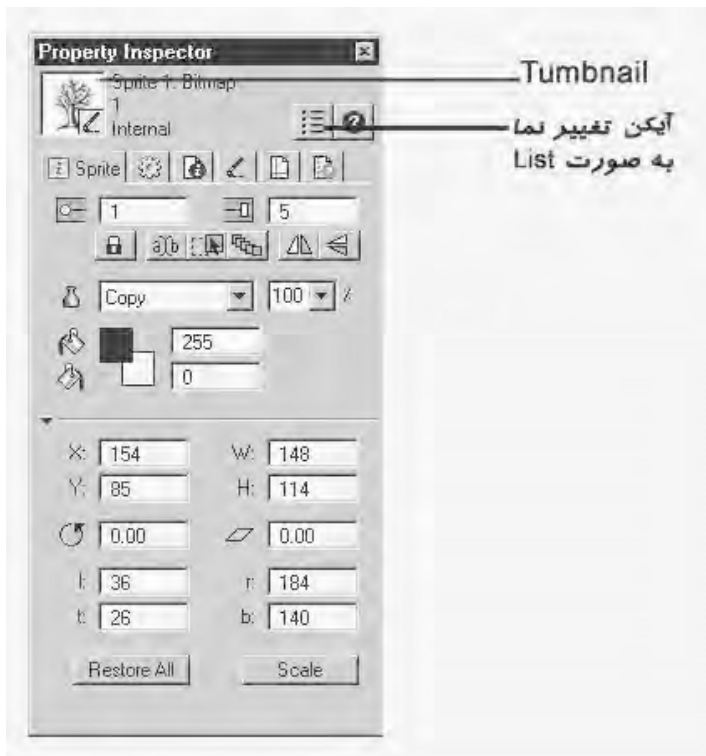
اگر می‌خواهید تنظیمات اولیه اسپریت را تغییر دهید، به روش زیر عمل کنید:

- ۱- گزینه‌های **Edit > Preferences > Sprite** را انتخاب کنید.
- ۲- برای این‌که مشخص کنید که با انتخاب یک اسپریت روی Stage، تمام اسپریت انتخاب شود یا فقط فریم جاری آن، یکی از گزینه‌های **Stage Selection** زیر را انتخاب کنید:
 - Entire Sprite**: این گزینه تمام فریم‌های اسپریت را انتخاب می‌کند.
 - Current Frame Only**: با انتخاب این گزینه تنها فریم جاری اسپریت انتخاب می‌شود.
- ۳- برای تعیین نحوه نمایش و رفتار اسپریت‌هایی که از این به بعد ایجاد می‌شوند، از گزینه‌های **Span Default** به شرح زیر استفاده کنید. این گزینه‌ها تنظیمات اسپریت‌های موجود را تغییر نمی‌دهند.
 - Display Sprite Frames**: با انتخاب این گزینه، اسپریت‌های جدید در حالت **Edit Sprite Frames** قرار می‌گیرند یعنی همه فریم‌های اسپریت به تنهایی قابل انتخاب و ویرایش هستند.
 - Tweening**: در این حالت فقط فریم‌های کلیدی به تنهایی قابل انتخاب و ویرایش هستند و فریم‌های دیگر به صورت یکپارچه قرار می‌گیرند.
- ۴- از گزینه‌های **Span Duration** برای تعیین اندازه یک اسپریت برحسب فریم استفاده کنید:
 - Frames**: این گزینه تعداد فریم‌های پیش‌فرض اسپریت را مشخص می‌کند.
 - Width of Score Window**: با انتخاب این گزینه طول اسپریت جدید به اندازه عرض پنجره Score افزایش می‌یابد.
 - Terminate at Markers**: این گزینه اسپریت جدید را تا اولین مارکر گسترش می‌دهد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

۳-۳-۱ ویرایش اسپریت در Property Inspector

برای نمایش و ویرایش خصوصیات اسپریت در Property Inspector، یک یا چند اسپریت را در Stage یا Score انتخاب کنید و اگر Property Inspector باز نبود، گزینه‌های Window > Property Inspector را برگزینید. در حالی که زبانه Sprite آن فعال است، باز می‌شود (شکل ۳-۱۱). حالت نمایشی Graphical حالت پیش‌فرض است و می‌توانید آن را به حالت نمایشی List تبدیل کنید. Property Inspector تنظیمات اسپریت جاری را نمایش می‌دهد. اگر بیش از یک اسپریت را انتخاب کنید، Property Inspector تنها تنظیمات مشترک آن‌ها را نشان می‌دهد. در گوشه بالای سمت چپ Property Inspector یک تصویر کوچک از Cast member اسپریت دیده می‌شود.



شکل ۳-۱۱ تنظیم ویژگی‌های اسپریت

نکته: با دابل کلیک روی تصویر کوچک Cast member پنجره‌ای باز می‌شود که می‌توانید در آن Cast member یک اسپریت را ویرایش کنید.

استانداردمهاتر: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاتری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

هر یک از تنظیمات زیر در Property Inspector قابل تغییر است:

Lock (🔒): این گزینه اسپریت را به یک اسپریت قفل شده تبدیل می‌کند تا شما یا هر کاربر دیگری قادر به تغییر آن نباشید.

Editable (a|b): این انتخاب تنها در مورد اسپریت‌های متنی به کار می‌رود و به کاربر اجازه می‌دهد در حین پخش فیلم، اسپریت متن انتخاب شده را ویرایش کند.

Moveable (📏): این گزینه به کاربر اجازه می‌دهد در حین پخش فیلم، مکان اسپریت انتخاب شده را در روی Stage تغییر دهد.

Trails (👁️): به کارگیری این گزینه اثر اسپریت انتخاب شده را به صورت دنباله‌ای از تصاویر در طول اجرای فیلم در روی Stage باقی می‌گذارد.

Flip Horizontal & Flip Vertical: با استفاده از این گزینه اسپریت به صورت افقی یا عمودی منعکس می‌شود.

Reg Point Horizontal (X) & Vertical (Y): این انتخاب محل قرارگیری نقطه ثبت را نسبت به گوشه سمت چپ بالای Stage نشان می‌دهد.

Left (L) و Top (T), Right (R), Bottom (B): این گزینه محل قرارگیری لبه‌های مرز مستطیلی اسپریت را نمایش می‌دهد.

Height (H) و Width (W) اندازه مرز مستطیلی اسپریت را بر حسب Pixel نمایش می‌دهد.

Ink: این گزینه مربوط به اسپریت جاری را نمایش می‌دهد و با استفاده از آن می‌توانید یک Ink جدید انتخاب کنید.

Blend: در صورت استفاده از این گزینه درصد شفافیت اسپریت‌های انتخاب شده تعیین می‌شود.

Start: این گزینه شماره فریم ابتدایی اسپریت را نشان می‌دهد.

End: این انتخاب شماره فریم انتهایی اسپریت را نشان می‌دهد.

Rotation: استفاده از این گزینه اسپریت را با توجه به عددی که برحسب درجه وارد می‌کنید، می‌چرخاند.

Skew: این گزینه اسپریت را با توجه به عددی که برحسب درجه وارد می‌کنید، مایل می‌کند.

Forecolor: با انتخاب این گزینه رنگ پیش‌زمینه اسپریت تعیین می‌شود.

Backcolor: این گزینه رنگ پس‌زمینه اسپریت را تعیین می‌کند.

Restore All: با انتخاب این گزینه عرض و ارتفاع واقعی Cast member باز گردانند می‌شود.

Scale: با استفاده از این گزینه کادر محاوره‌ای Scale Sprite باز می‌شود که در آن می‌توانید اندازه اسپریت انتخاب شده را تغییر دهید.

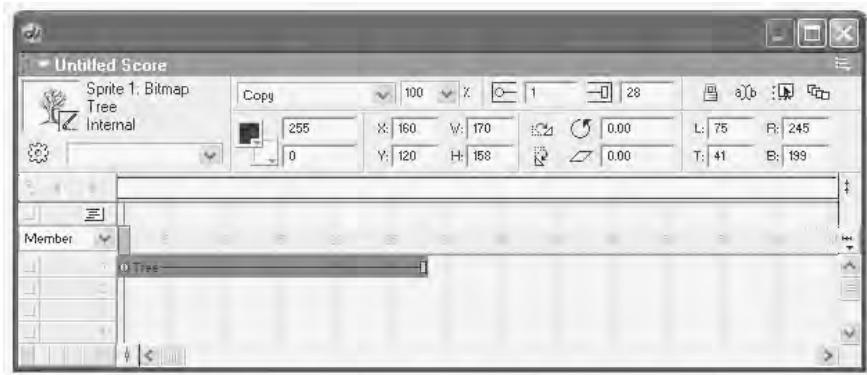
تمرین: در اسپریت اول تمرین خود را انتخاب کرده و هریک از خواص فوق را تغییر دهید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

۳-۳-۲ Sprite Toolbar

برای انجام اعمال بسیاری می‌توانید با توجه به نیاز خود به جای Property Inspector از Sprite Toolbar استفاده کنید. Sprite Toolbar نوار ابزاری است که در بالای پنجره Score قرار دارد (شکل ۱۲-۳). برای فعال یا غیرفعال کردن آن، مراحل زیر را اجرا کنید:

- ۱- اگر پنجره Score بسته است، آن را باز کنید و اگر باز است، روی نوار عنوان آن کلیک کنید تا فعال شود.
- ۲- یکی از کارهای زیر را انجام دهید:
 - کلیدهای Ctrl+ Shift+H را بفشارید.
 - گزینه‌های View > Sprite Toolbar را انتخاب کنید.

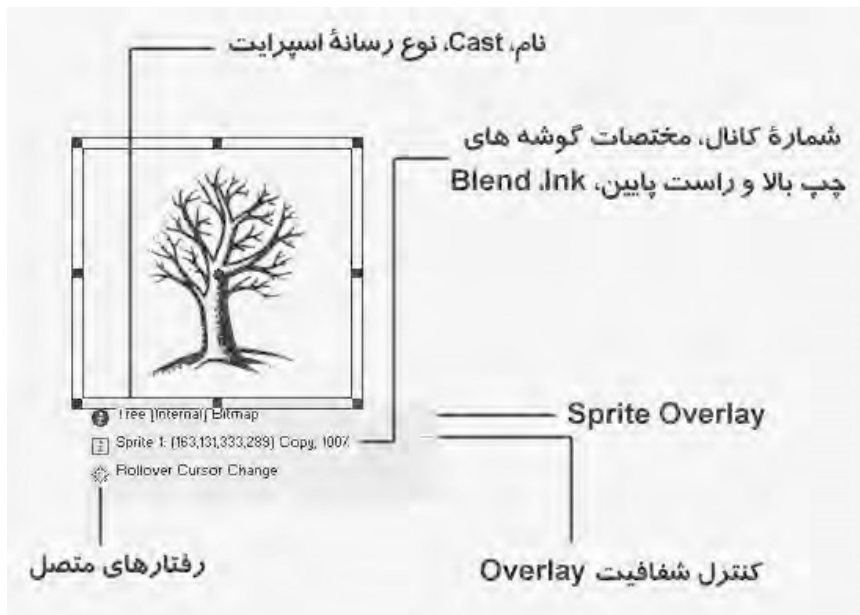


شکل ۱۲-۳ Sprite Toolbar که در بالای پنجره Score نمایش داده می‌شود.

۳-۳-۳ Sprite Overlay نمایش

Sprite Overlay خصوصیات مهم اسپریت را مستقیماً در Stage نمایش می‌دهد. می‌توانید ویراستارها، Inspectorها و کادرهای محاوره‌ای را با کلیک روی آیکن‌های موجود روی Sprite Overlay باز کرده و خصوصیات اسپریت را تغییر دهید. برای نمایش Sprite Overlay هنگامی که اسپریت انتخاب شده است، گزینه‌های View > Sprite Overlay > Show Info را انتخاب کنید تا کادر مستطیل شکلی در پایین اسپریت نمایان شود (شکل ۱۳-۳).

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳



شکل ۱۳-۳ Sprite Overlay

در Stage، روی اسپریت کلیک کرده و آن را انتخاب کنید. روی آیکن‌های Sprite Overlay کلیک کنید:

برای ویرایش Cast member اسپریت، روی این آیکن کلیک کنید تا در Property Inspector زبانه مربوط به ویرایش آن باز شود.

برای بازکردن زبانه Sprite در Property Inspector روی این آیکن کلیک کنید.

برای بازکردن زبانه Behavior در Property Inspector روی این آیکن کلیک کنید تا رفتارهای این شیء را مشاهده کنید. رفتارها همان برنامه‌های تعریف شده برای شیء هستند. مثلاً این که با کلیک روی تصویر به صفحه دیگری پرش کنید، یک رفتار است.

تمرین: گزینه‌های Settings > Sprite Overlay > View را برگزینید و نمایش Sprite Overlay را تغییر دهید. گزینه‌های Display زیر را به ترتیب انتخاب کنید و چگونگی نمایش و فعال کردن خصوصیات اسپریت را تغییر دهید:

Rollover: این گزینه هنگامی که اشاره‌گر ماوس روی اسپریت قرار می‌گیرد، خصوصیات اسپریت را نمایش می‌دهد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

Selection: این انتخاب هنگامی که اسپریت انتخاب می شود، خصوصیات آن را نمایش می دهد.

All Sprites: این گزینه خصوصیات کلیه اسپریت های موجود در Stage را نمایش می دهد.

از جعبه Text Color برای انتخاب رنگ متنی که روی Sprite Overlay دیده می شود، استفاده کنید. برای تغییر شفافیت Sprite Overlay خط باریک و کوچکی را که در لبه راست Sprite Overlay دیده می شود، به سمت بالا یا پایین درگ کنید (شکل ۱۴-۳).

تمرین: رنگ متن Sprite Overlay را سبز کرده و آن را کاملاً شفاف کنید.



شکل ۱۴-۳ تغییر شفافیت Sprite Overlay

۴-۳-۳ قفل کردن اسپریت

در حین 'تألیف'، هنگامی که روی یک پروژه کار می کنید، می توانید اسپریت ها را قفل کنید تا از تغییرات اتفاقی محفوظ بمانند. هنگامی که یک اسپریت را قفل می کنید، اگر چه هنوز نمایش آن را بر روی Stage و Score می بینید اما نمی توانید تنظیمات آن را تغییر دهید. در حین محافظت تنظیمات اسپریت های قفل شده، می توانید ایجاد و ویرایش اسپریت های قفل نشده را ادامه دهید. قفل بودن اسپریت ها در حین پخش فیلم، معنایی ندارد.



نکته: اگر سعی کنید عملیاتی را روی گروهی از اسپریت ها که تعدادی از آنها قفل شده و تعدادی قفل نشده هستند، انجام دهید، پیغامی ظاهر می شود که به شما اعلام می کند عملیات مورد نظر تنها روی اسپریت های قفل نشده انجام خواهد شد.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهارتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

برای قفل کردن یک یا چند اسپریت یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:

- گزینه‌های Modify > Lock Sprite را انتخاب کنید.
- در زبانه Sprite از Property Inspector، روی آیکن قفل کلیک کنید.
- روی اسپریت، کلیک راست کرده و از منوی میانبر باز شده، گزینه Lock Sprite را انتخاب کنید.

تمرین: ویژگی Lock را برای اسپریت اول تمرین خود فعال کنید و سپس سعی کنید مکان آن را در صحنه جابه جا کنید. آیا این امر امکان پذیر است؟

در Score، در بالای نام اسپریت قفل شده و در Stage در گوشه بالا و سمت راست آن، یک علامت قفل دیده می‌شود. برای انتخاب اسپریت قفل شده در Stage هنگام انتخاب، کلید L را پایین نگه دارید. برای باز کردن قفل یک اسپریت یک یا چند اسپریت قفل شده را در پنجره Score یا Stage انتخاب کنید، سپس یکی از اعمال زیر را انجام دهید:

- گزینه‌های Modify > Unlock Sprite را انتخاب کنید.
- روی آیکن قفل در زبانه Sprite موجود در Property Inspector کلیک کنید.
- کلیک راست کرده و از منوی میانبر ظاهر شده گزینه Unlock Sprite را انتخاب کنید.

۵-۳-۳ تغییر مکان اسپریت

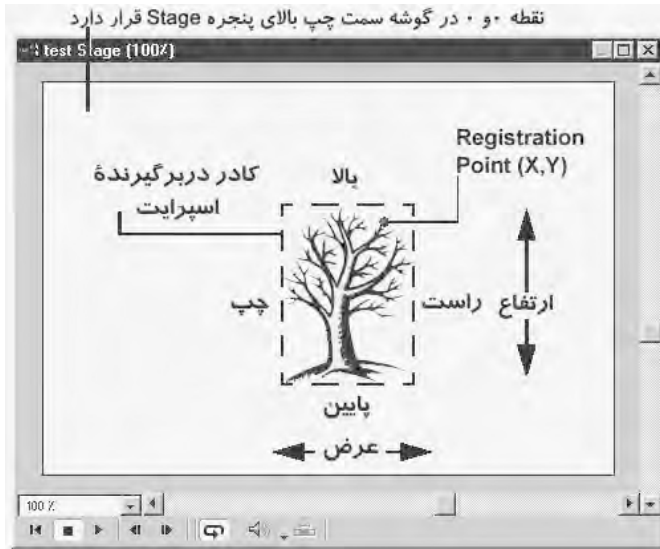
ساده‌ترین راه برای تغییر مکان یک اسپریت، درگ کردن آن به محل موردنظر در Stage است. برای تغییر مکان دقیق یک اسپریت یکی از اعمال زیر را انجام دهید:

- با وارد کردن مختصات در Property Inspector موقعیت اسپریت را روی Stage تنظیم کنید.
- از پنجره Tweak استفاده کنید.
- از خطوط راهنما یا شطرنجی استفاده کنید.
- از پنجره Align استفاده کنید.
- مختصات اسپریت را در لینگو تنظیم کنید.

شکل ۱۵-۳ تمام مقادیری را که برای تعیین مختصات می‌توانید به یک اسپریت اختصاص دهید، نشان می‌دهد:

دایرکتور تصاویر Cast member را با توجه به موقعیت نقطه ثبت آن‌ها روی Stage قرار می‌دهد. در بسیاری از Cast memberها مثل تصاویر Bitmap یا اشکال Vector نقطه ثبت در مرکز محدوده مستطیلی قرار دارد. در برخی دیگر از Cast memberها، نقطه ثبت در گوشه سمت چپ و بالا واقع شده است.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳



شکل ۱۵-۳ مقادیری را که برای تعیین مختصات می‌توانید به یک Sprite اختصاص دهید.

تغییر مکان اسپریت با کمک تغییر مختصات

می‌توانید به وسیله درگ کردن یا با استفاده از کلیدهای جهت‌دار، مکان یک اسپریت را در روی Stage به ترتیب زیر تغییر دهید:

- ۱- برای نمایش Stage، گزینه‌های Stage > Window را انتخاب کنید.
 - ۲- یکی از اعمال زیر را روی Stage انجام دهید:
 - اسپریت را به یک محل جدید درگ کنید. کلید Shift را پایین نگه دارید تا حرکت اسپریت به دو جهت کاملاً افقی یا کاملاً عمودی محدود شود.
 - اسپریت را انتخاب کرده و از کلیدهای جهت‌دار برای حرکت آن استفاده کنید. اسپریت انتخاب شده با هر بار فشردن کلیدهای جهت‌دار، یک Pixel جابه‌جا می‌شود. برای جابه‌جا شدن اسپریت به میزان هر بار 10 پیکسل، کلید Shift را پایین نگه دارید.
- اگر می‌خواهید مکان یک اسپریت در روی Stage، در حین پخش فیلم جابه‌جا شود به این ترتیب عمل کنید:

- ۱- اسپریت موردنظر را انتخاب کنید.
- ۲- در زبانه Sprite از پنجره Property Inspector روی دکمه Moveable کلیک کنید.
- ۳- پخش فیلم را آغاز کنید و در روی Stage، اسپریت را به مکان جدید درگ کنید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

تمرین: اسپریت اول را از حالت قفل شده خارج کرده و ویژگی Moveable و Trails را فعال کنید. اکنون فیلم را از ابتدا اجرا کرده و نتیجه را در صحنه مشاهده کنید. آیا اسپریت در صحنه قابل درگ است؟ پس از مشاهده نتیجه، آن را به حالت اول برگردانید.

می‌توانید برای تنظیم دقیق مختصات یک اسپریت از Property Inspector استفاده کنید. برای تنظیم مختصات اسپریت در Property Inspector یکی از اعمال زیر را انجام دهید:

- ۱- در حالی که Property Inspector در حالت نمایشی Graphical است، یک اسپریت را انتخاب کنید.
- ۲- در زبانه Sprite از Property Inspector، با در نظر گرفتن این که 0,0 در گوشه بالا و سمت چپ Stage قرار دارد، مختصات اسپریت را با توجه به تعاریف زیر بر حسب Pixel وارد کنید:
 - مختصات کادرهای متنی X و Y برای تغییر مختصات افقی و عمودی نقطه ثبت به کار می‌روند. برای حرکت دادن یک اسپریت، بدون تغییر اندازه آن تنها مختصات X و Y را تغییر دهید.
 - مختصات کادرهای متنی W و H برای تغییر عرض و ارتفاع اسپریت به کار می‌روند.
 - مقادیر کادرهای متنی L، T، R و B برای تغییر لبه‌های چپ، بالا، راست و پایین محدوده مستطیلی به کار می‌روند.

تمرین: اسپریت‌های مثال قبل را به ترتیب انتخاب کرده و مختصات آن‌ها را از پنجره Property Inspector به دست آورید. اسپریت اول را با کمک کلید شیفت به سمت بالا حرکت دهید و مختصات نتیجه را مشاهده کنید.

تغییر مکان اسپریت با کمک پنجره Tweak

برای جابه‌جا کردن یک اسپریت با استفاده از یک عدد مشخص بر حسب Pixel، می‌توانید از پنجره Tweak به ترتیب زیر استفاده کنید:

- ۱- گزینه‌های Modify > Tweak را انتخاب کنید.
- ۲- اسپریت یا اسپریت‌هایی را که می‌خواهید جابه‌جا کنید، برگزینید.
- ۳- در پنجره Tweak، نقطه سمت چپ پنجره را درگ کنید یا برای تغییر مکان افقی و عمودی، در فیلدهای مربوطه عددی بر حسب Pixel وارد کرده، سپس روی Tweak کلیک کنید.
- ۴- اگر می‌خواهید این جابه‌جایی تکرار شود، مجدداً روی Tweak کلیک کنید.

واحد کار: کار با اسپریت	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

تغییر مکان اسپریت با کمک خطوط راهنما یا شطرنجی

شما می‌توانید روی Stage اسپریت‌ها را با استفاده از خطوط راهنما، خطوط شطرنجی یا پنجره Align تراز کنید. همچنین می‌توانید از خطوط شطرنجی برای تغییر مکان چشمی اسپریت‌ها روی Stage استفاده کنید. این خطوط همیشه در دسترس قرار دارند.

خطوط راهنما، خطوط افقی یا عمودی هستند که می‌توانید آن‌ها را روی Stage درگ کرده و در محل خود قفل کنید تا در تغییر مکان اسپریت‌ها به شما کمک کنند. برای این‌که این خطوط در اختیار شما قرار گیرند، باید ابتدا آن‌ها را ایجاد کنید.

حرکت دادن یک اسپریت در حالی که گزینه‌های Snap to Grid یا Snap to Guide انتخاب شده‌اند، سبب می‌شود که لبه‌های اسپریت‌ها و نقطه ثبت آن‌ها، به نزدیک‌ترین خط شطرنجی یا خط راهنما بچسبند. هنگامی که از خطوط شطرنجی و راهنما استفاده نمی‌کنید، می‌توانید آن‌ها را مخفی کنید. خطوط راهنما و خطوط شطرنجی تنها هنگام تألیف قابل رؤیت هستند.

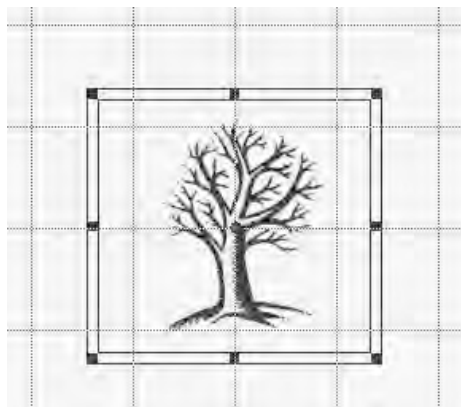
با استفاده از Property Inspector یا با کمک دستورات منو، می‌توانید خطوط راهنمای شطرنجی را ایجاد کرده یا تغییر دهید.

برای ایجاد و تنظیم خصوصیات خطوط راهنما در حالی که Property Inspector باز است، روی زبانه Guides کلیک کنید. قسمت بالای زبانه شامل تنظیمات خطوط راهنماست:

- برای تغییر رنگ خطوط راهنما، روی جعبه Guide Color کلیک کرده و رنگ دیگری را انتخاب کنید.
- گزینه‌های مورد نظر را برای قابل رؤیت کردن خطوط، قفل کردن آن‌ها و ایجاد حالت Snap برای اسپریت‌ها انتخاب کنید.
- برای اضافه کردن یک خط راهنما، اشاره‌گر ماوس را به سمت علایم خطوط راهنمای افقی و عمودی جدید که با علامت + مشخص شده‌اند، انتقال داده و سپس آن‌ها را به سمت Stage درگ کنید. اعدادی که در کادر توضیح خطوط راهنما دیده می‌شود، فاصله خطوط را از لبه بالا یا سمت چپ Stage نشان می‌دهد.
- برای تغییر مکان یک خط راهنما اشاره‌گر ماوس را به سمت آن حرکت دهید. هنگامی که شکل اشاره‌گر ماوس تغییر کرد، خط راهنما را به سمت محل جدید درگ کنید.
- برای برداشتن یک خط راهنما، آن را به سمت خارج از Stage درگ کنید.
- برای برداشتن کلیه خطوط راهنما، در زبانه Guide از پنجره Property Inspector روی دکمه Remove All کلیک کنید.
- برای نمایش خطوط راهنما و ترازبندی اسپریت‌ها اگر خطوط راهنما در روی Stage دیده نمی‌شوند، گزینه‌های View > Guides and Grid > Show Guides را انتخاب کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

مثال: گزینه‌های View > Guides and Grid > Show Guides را انتخاب کنید. اگر گزینه View > Guides and Grid > Snap to Guides را انتخاب نکرده است، گزینه‌های View > Guides and Grid > Snap to Guides را انتخاب کنید. اسپریت روی Stage را به یکی از خطوط راهنما نزدیک کنید تا به آن بچسبد. برای نمایش خطوط شطرنجی و ترازبندی اسپریت‌ها در پنجره Stage، گزینه‌های View > Guides and Grid > Show Grid را انتخاب کنید.



شکل ۱۶-۳ خطوط شبکه

مثال: گزینه‌های View > Guides and Grid > Snap to Grid را انتخاب کنید تا Snap to Grid فعال شود. یکی از اسپریت‌های روی Stage را به یکی از خطوط شطرنجی نزدیک کنید تا به لبه آن بچسبد.



نکته: هنگامی که یک اسپریت را حرکت یا تغییر اندازه می‌دهید، کلید G را پایین نگه دارید تا موقتاً گزینه Snap to Grid را خاموش یا روشن کند.

هنگامی که Property Inspector باز است، روی زبانه Guides کلیک کنید. نیمه پایینی زبانه Guides شامل تنظیمات Grid است:

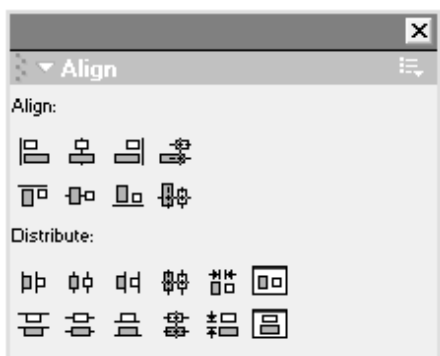
- برای تغییر رنگ خطوط شطرنجی، روی جعبه Grid کلیک کرده و یک رنگ دیگر را انتخاب کنید.
- گزینه‌های مربوطه را برای قابل رؤیت کردن خطوط شطرنجی و ایجاد حالت Snap انتخاب کنید.
- برای تغییر عرض و ارتفاع خطوط شطرنجی در کادرهای متنی W و H، مقادیر را وارد کنید.
- برای نمایش خطوط شطرنجی به صورت نقطه‌چین یا خطوط ممتد، گزینه‌های مربوطه را انتخاب کنید.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

تغییر مکان اسپریت با کمک پنجره Align

برای ترازبندی اسپریت‌ها با استفاده از پنجره Align ابتدا یک اسپریت را از پنجره Stage یا Score انتخاب کرده و سپس تمام اسپریت‌ها، فریم‌های کلیدی یا فریم‌های بین اسپریت‌ها را در طول فریم یا کانال‌هایی که در نظر دارید، برگزینید. در این صورت کلیه اشیا نسبت به اسپریت یا فریمی که اول انتخاب کرده بودید، تراز خواهند شد. اکنون گزینه‌های Window > Align را انتخاب کنید تا پانل Align باز شود، سپس یکی از دکمه‌های زیر را انتخاب کنید:

- برای ترازبندی، یکی از حالت‌های Align را انتخاب کنید.
- برای توزیع، یکی از حالت‌های Distribute را انتخاب کنید.



شکل ۱۷-۳ پنجره Align برای تنظیم اسپریت‌ها در صحنه

۳-۳-۶ تغییر اندازه اسپریت

می‌توان نحوه نمایش اسپریت‌ها را روی Stage تغییر داد، بدون این‌که این تغییر روی Cast member آن اسپریت تأثیر بگذارد. می‌توانید اسپریت‌ها را تغییر اندازه دهید، بچرخانید، مایل کنید، منعکس کنید یا رنگ‌های جدیدی برای پیش‌زمینه و پس‌زمینه آن به کار ببرید. به کارگیری این تغییرات به شما امکان می‌دهد تا برای ایجاد نسخه‌های متفاوت یک تصویر از یک Cast member استفاده کنید. به عنوان مثال، می‌توانید یک اسپریت را آینه‌ای کرده یا بچرخانید، سپس رنگ جدیدی به آن نسبت دهید. استفاده مجدد از Cast member، زمان **بارگذاری**^۱ فیلم و تعداد Cast member های آن را کاهش می‌دهد.

با استفاده از **دستگیره‌های**^۲ اسپریت‌ها مستقیماً می‌توانید آن‌ها را روی Stage تغییر اندازه دهید. برای تغییر اندازه دقیق یک اسپریت، می‌توانید در زبانه Sprite از Property Inspector، مختصات یا اندازه

1-Download
2-Handles

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

آن را برحسب درصد مشخصی وارد کنید. هم‌چنین می‌توانید با استفاده از لینگو اندازه اسپریت را تنظیم کنید.



نکته: تغییر اندازه یک اسپریت روی Stage اندازه Cast member مربوطه را تغییر نمی‌دهد.

در برخی موارد، تغییر اندازه اسپریت‌های Bitmap، تأخیر زمانی قابل توجهی را به دنبال دارد. اگر یک اسپریت از نوع Bitmap اندازه دقیق داشته باشد، می‌توانید Cast member آن اسپریت را با مقدار تعیین‌شده تغییر اندازه دهید. این کار را با استفاده از گزینه‌های Modify > Transform Bitmap یا در یک برنامه ویرایش تصویر انجام دهید تا تغییر اندازه اسپریت‌های اشکال Vector بهتر انجام می‌شود.

تغییر اندازه اسپریت روی Stage

برای تغییر اندازه یک اسپریت با استفاده از درگ کردن در Stage روی دستگیره‌های آن اسپریت کلیک کنید، سپس یکی از دستگیره‌های تغییر اندازه را درگ کرده و برای حفظ تناسب اسپریت هنگام درگ، کلید Shift را پایین نگاه دارید.

تغییر اندازه اسپریت در پنجره Property Inspector

برای تغییر اندازه یک اسپریت با استفاده از پیکسل‌ها یا با یک درصد مشخص، اسپریت معینی را که می‌خواهید تغییر اندازه دهید، انتخاب کرده و سپس در پنجره Property Inspector در حالت نمایشی گرافیکی، روی زبانه Sprite کلیک کنید. سپس روی دکمه Scale کلیک کنید تا کادر محاوره‌ای Scale Sprite ظاهر شود. برای تغییر اندازه اسپریت با انجام یکی از اعمال زیر، مقادیر جدید را وارد کنید.

- یک اندازه برحسب Pixel به کادرهای متنی Width و Height اختصاص دهید. اگر گزینه Maintain Proportion انتخاب شده باشد، نسبت طول و عرض حفظ می‌شود و اگر این گزینه انتخاب نشده باشد، می‌توانید مقادیر جدیدی به کادرهای متنی Width و Height اختصاص دهید که به هم وابسته نیستند.
 - در کادر متنی Scale، یک درصد جدید وارد کرده، روی دکمه OK کلیک کنید.
- اسپریت نسبت به اندازه جاری تغییر اندازه می‌دهد نه نسبت به اندازه Cast member خود (شکل ۱۸-۳).

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳



شکل ۱۸-۳ تغییر اندازه اسپریت

برای بازیابی ابعاد اصلی یک اسپریت، یکی از این روش‌ها را انجام دهید:

- در زبانه Sprite از Property Inspector (در حالت نمایشی Graphical)، روی دکمه Restore All کلیک کنید.
- گزینه Reset All یا گزینه‌های Modify > Transform > Reset Width and Height را برگزینید.

تمرین: اندازه اسپریت اول خود را دو برابر کرده و سپس به حالت اول بازگردانید.

۷-۳-۳ چرخش^۱ و مایل کردن^۲ اسپریت‌ها

شما می‌توانید به منظور تغییر شکل و ایجاد اعوجاج در تصاویر یا ایجاد جلوه‌های ویژه انیمیشنی، اسپریت‌ها را بچرخانید یا مایل کنید. با درگ کردن، اسپریت‌ها را روی Stage بچرخانید یا مایل کنید. برای چرخاندن یا مایل کردن دقیق یک اسپریت، از لینگو استفاده کنید یا در Property Inspector، درجه چرخش یا مایل کردن را وارد کنید. پنجره Property Inspector برای چرخش یا مایل کردن چندین اسپریت به طور هم‌زمان با زاویه یکسان بسیار مناسب است.

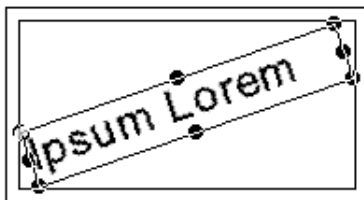
دایرکتور می‌تواند تصاویر Bitmap، متن، اشکال Vector، فیلم‌های Flash، فیلم‌های QuickTime و انیمیشن‌های Gif را بچرخاند و مایل کند.

دایرکتور هر اسپریت را حول نقطه ثبت خود می‌چرخاند. هنگامی که یک اسپریت را به کمک ماوس انتخاب می‌کنید، این نقطه با یک علامت مشخص دیده می‌شود. به طور پیش‌فرض، دایرکتور نقطه ثبت را در مرکز تمام تصاویر Bitmap قرار می‌دهد. با استفاده از پنجره Paint می‌توان محل قرارگیری نقطه ثبت را تغییر داد.

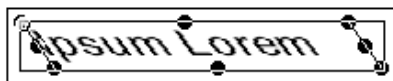
چرخش یا Rotate، زاویه اسپریت و مایل کردن یا Skew، زاویه گوشه مستطیل اسپریت را تغییر می‌دهد.

1-Rotate
2-Skew

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳



Rotated sprite



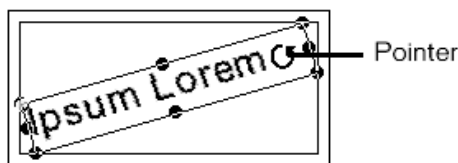
Skewed sprite

شکل ۱۹-۳ چرخش و مایل کردن اسپریت

چرخش و مایل کردن اسپریت روی Stage

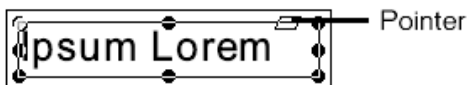
برای چرخش و مایل کردن یک اسپریت روی Stage، یک اسپریت را از روی Stage انتخاب کنید، سپس برای نمایش Tool Palette، گزینه‌های Window > Tool Palette را برگزینید و روی ابزار Rotate کلیک کنید. هم‌چنین می‌توانید هنگامی که پنجره Stage فعال است، دکمه Tab را فشار دهید تا ابزار Rotate انتخاب شود اکنون دستگیره‌های اطراف اسپریت، حالت جدیدی را نمایش می‌دهند. حال یکی از این اعمال را انجام دهید:

- برای چرخاندن اسپریت، اشاره‌گر ماوس را به درون اسپریت حرکت داده و آن را به سمتی که می‌خواهید بچرخانید، درگ کنید.



شکل ۲۰-۳ چرخش اسپریت

- برای مایل کردن اسپریت، اشاره‌گر ماوس را به سمت لبه‌های اسپریت حرکت دهید تا به اشاره‌گر Skew تغییر شکل دهد و سپس آن را در جهتی که می‌خواهید مایل شود، درگ کنید.



شکل ۲۱-۳ مایل کردن اسپریت

واحد کار: کار با اسپریت	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

چرخش و مایل کردن اسپریت با استفاده از Property Inspector

برای چرخاندن و مایل کردن یک اسپریت با استفاده از Property Inspector، اسپریتی را که می‌خواهید بچرخانید یا مایل کنید، انتخاب کرده و در پنجره Property Inspector در حالت نمایشی List (شکل ۲۲-۳)، روی زبانه Sprite کلیک کنید.

- برای چرخاندن اسپریت انتخاب شده، زاویه چرخش را در کادر متنی Rotate وارد کنید.
 - برای مایل کردن اسپریت انتخاب شده، زاویه مایل شدن را در کادر متنی Skew وارد کنید.
- تمرین:** اسپریت کانال اول را 30° مایل کرده و 90° بچرخانید.

تغییر اندازه اسپریت چرخیده یا مایل شده

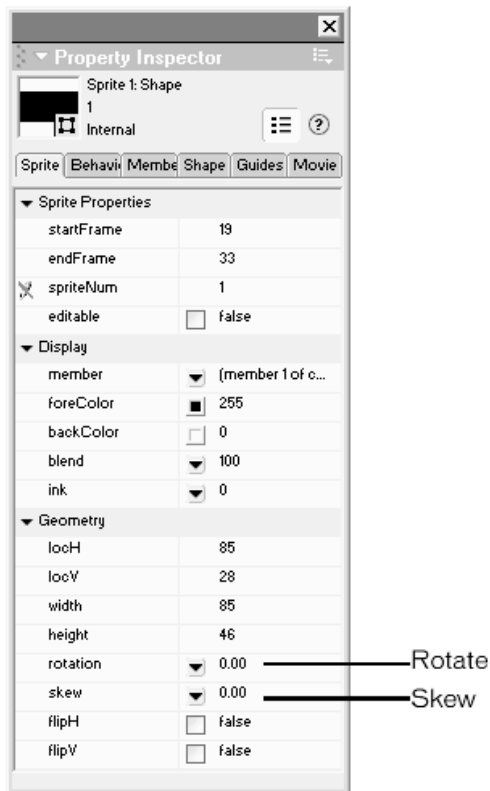
برای تغییر اندازه اسپریت چرخیده یا مایل شده، یکی از این اعمال را انجام دهید:

- ابزار Rotate یا Skew را انتخاب کرده و دستگیره‌های اسپریت را درگ کنید. برای حفظ نسبت تناسب درحین تغییر اندازه، کلید Alt را نگه دارید.
- در زبانه Sprite از پنجره Property Inspector مقادیر جدید را وارد کنید. دایرکتور با زاویه چرخش یا مایل شدن فعلی، اسپریت را تغییر اندازه می‌دهد.

بازیابی حالت اصلی اسپریت چرخیده یا مایل شده

برای بازیابی حالت اصلی اسپریت چرخیده یا مایل شده گزینه Reset All یا گزینه‌های Modify > Transform > Reset Rotation and Skew را انتخاب کنید.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳







شکل ۲۲-۳ ویژگی‌های اسپریت در حالت نمایشی فهرست وار

انعکاس یک اسپریت، یک تصویر معکوس شده افقی یا عمودی از اسپریت ایجاد می‌کند. برای منعکس کردن اسپریت به ترتیب زیر عمل کنید:

۱- یک اسپریت را انتخاب کنید.

۲- برای انعکاس یک اسپریت، یکی از اعمال زیر را انجام دهید:

- در زبانه Sprite از پنجره Property Inspector، روی دکمه Flip Horizontal یا Flip Vertical ( ) کلیک کنید تا اسپریت بدون حرکت دادن نقطه ثبت یا تغییر زوایای Rotate و Skew ( ) فعلی، منعکس شود.

- Flip Vertical in Place یا گزینه‌های Flip Horizontal in Place > Modify > Transform > Flip Horizontal in Place را انتخاب کنید تا در صورت لزوم، محدوده مستطیلی آن تغییر نکرده و نقطه ثبت آن جابه‌جا شود.

- Mirror Vertical یا گزینه‌های Mirror Horizontal > Modify > Transform > Mirror Horizontal را انتخاب کنید تا زوایای چرخش و مایل شدن آن بدون جابه‌جا شدن نقطه ثبت معکوس شود.

استانداردمهات:رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

۸-۳-۳ تغییر رنگ اسپریت‌ها

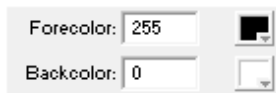
می‌توانید با انتخاب رنگ پیش‌زمینه و پس‌زمینه جدید، از پنجره Property Inspector یا با استفاده از لینگو، رنگ اسپریت‌ها را تغییر دهید. انتخاب یک رنگ پیش‌زمینه جدید، نقاط سیاه اسپریت را به رنگ انتخاب شده تغییر می‌دهد و رنگ‌های تیره را با رنگ انتخاب شده می‌آمیزد. انتخاب یک رنگ پس‌زمینه جدید، نقاط سفید اسپریت را به رنگ انتخاب شده تغییر می‌دهد و رنگ‌های روشن را با رنگ جدید ترکیب می‌کند.

دایرکتور می‌تواند با جابه‌جا کردن درجات رنگ بین رنگ‌هایی که به فریم‌های ابتدا و انتهای یک اسپریت اختصاص داده شده است، در حین متحرک‌سازی، رنگ پیش‌زمینه و پس‌زمینه آن اسپریت را تغییر دهد.

برای معکوس کردن رنگ‌های یک تصویر، رنگ پیش‌زمینه را به سفید و رنگ پس‌زمینه را به سیاه تغییر دهید.

برای تغییر رنگ یک اسپریت، یک اسپریت را انتخاب کنید. سپس یکی از اعمال زیر را انجام دهید:

- در زبانه Sprite از پنجره Property Inspector، رنگ‌ها را از جعبه رنگ‌های Backcolor و Forecolor انتخاب کنید.



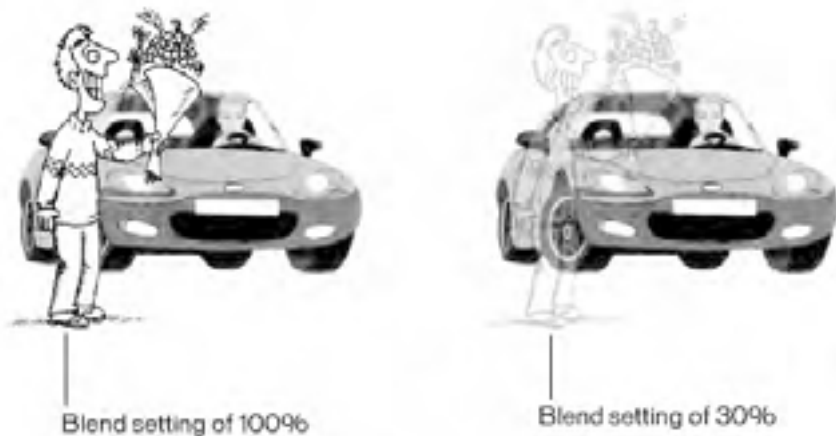
• در زبانه Sprite از پنجره Property Inspector برای رنگ‌های پیش‌زمینه و پس‌زمینه، مقادیر RGB (بر مبنای شانزده) یا مقادیر Index (بین 0 تا 255) را وارد کنید.

از خاصیت Blend می‌توان برای محو کردن اسپریت‌ها استفاده کرد. برای تغییر تنظیمات Blend یک اسپریت از زبانه Sprite پنجره Property Inspector استفاده کنید.

دایرکتور می‌تواند برای ایجاد Fade in یا Fade out تنظیمات Blend را مرحله به مرحله تغییر دهد. مقدار درصد Blend، فقط روی Ink‌های Copy، Background Transparent، Matte، Mask و Blend تأثیر می‌گذارد.

به‌منظور تنظیم Blend برای یک اسپریت، آن را انتخاب کنید. سپس از منوی Blend واقع در Property Inspector، مقداری را برگزینید یا یک عدد Blend بین 0 و 100 (برحسب درصد) وارد کنید.

استانداردمهات:رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳



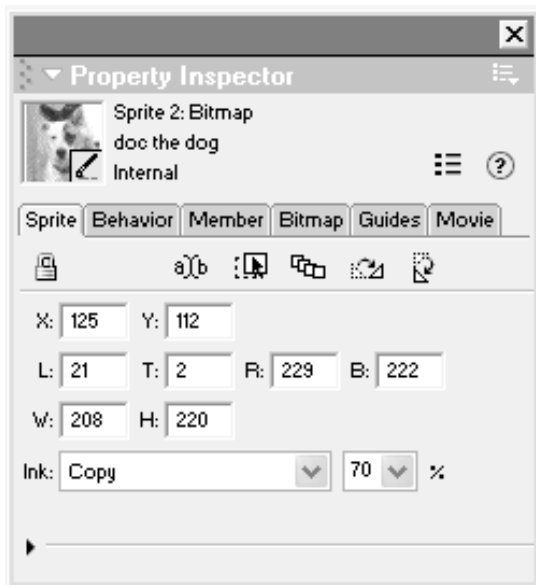
شکل ۲۳-۳ تغییر شفافیت اسپریت

۳-۳-۹ Ink های اسپریت

شما می‌توانید با به کارگیری Ink ها، نحوه نمایش یک اسپریت در روی Stage را تغییر دهید. Ink های اسپریت، نمایش رنگ‌های آن را تغییر می‌دهد. Ink ها برای مخفی کردن فضای سفیدی که در محدوده مستطیلی اطراف تصویر در یک اسپریت وجود دارد، بسیار مناسب هستند و می‌توانند جلوه‌های رنگی بسیار مفیدی ایجاد کنند. Ink ها می‌توانند رنگ‌ها را معکوس کرده و تغییر دهند یا تغییرات رنگی اسپریت را به رنگ پس‌زمینه وابسته کنند یا ماسک‌هایی بسازند که قسمت‌هایی از یک زمینه را تیره و قسمت‌های دیگر را آشکار کند. می‌توانید خاصیت Ink یک اسپریت را در پنجره Property Inspector (شکل ۲۴-۳) یا با استفاده از لینگو تغییر دهید.

برای پیاده‌سازی انیمیشن‌هایی که بسیار سریع روی صفحه اجرا می‌شوند، از Ink مدل Copy استفاده کنید. انواع دیگر Ink ها ممکن است روی اجرای کار تأثیر بگذارند. برای تغییر Ink یک اسپریت با استفاده از Property Inspector اسپریت را برگزینید. سپس در پنجره Property Inspector و زبانه Sprite از لیست Ink، مدل مورد نظر را انتخاب کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳



شکل ۲۴- ویژگی Ink در اسپریت



شکل ۲۵- Ink های Copy و Matte

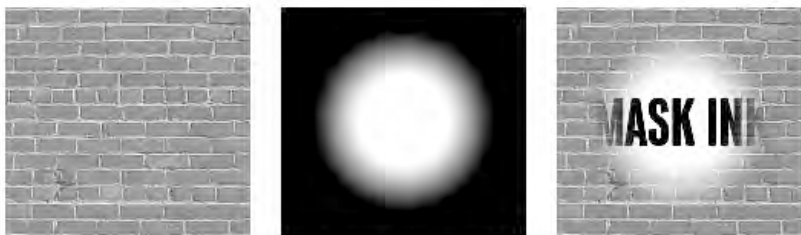


نکته: اگر Ink های *Background Transparent* و *Matte* در حین کار دیده نشوند، ممکن است به این دلیل باشد که زمینه تصویر کاملاً سفید نبوده است. علاوه بر این، اگر لبه‌های تصویر آمیخته شده باشد و یا نامعلوم باشد، ممکن است با استفاده از Ink ها، هاله‌ای در اطراف شکل ایجاد شود. از پنجره *Paint* یا هر برنامه ویراستار تصویر دیگری برای تغییر رنگ زمینه به سفید کامل یا واضح‌تر کردن لبه‌ها استفاده کنید. علاوه بر این می‌توانید مجدداً تصاویر را با یک کانال آلفا، مانند فایل‌های *Transparent* فتوشاپ ایجاد کرده و دوباره آن را وارد دایرکتور کنید. روش تغییر اندازه یک اسپریت چرخیده یا مایل با روش‌های دیگر متفاوت است.

استاندارد مہارت: رایانه کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپرایت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

تمرین: اگر مرحله به مرحله تمرین‌ها را اجرا کرده باشید، اکنون باید سه اسپرایت در صحنه داشته باشید. اگر اسپرایت سوم، زمینه سفید دارد آن را حذف کرده و خاصیت Blend را 20% کنید.

Ink ماسک: برای آشکار کردن یا رنگ کردن قسمت مشخصی از یک اسپرایت، می‌توانید از Ink مدل Mask استفاده کنید. با کمک این Ink می‌توانید یک Cast member ماسک تعریف کنید تا درجه شفافیت را در قسمت‌های مختلف یک اسپرایت کنترل کند.



به ترتیب از سمت چپ Cast member ماسک آن و ماسک اعمال شده بر Cast member

شکل ۲۶-۳ Mask

ابتدا باید یک Cast member ماسک بسازید. اسپرایت در نواحی سیاه Cast member ماسک، کاملاً تیره و در نواحی سفید ماسک، کاملاً قابل رؤیت است. رنگ‌های بین سیاه و سفید به صورت محو دیده می‌شوند، به طوری که رنگ‌های تیره کدرتر هستند.

هنگامی که یک Bitmap ماسک برای یک اسپرایت می‌سازید، در صورتی که عمق رنگ Cast member تصویر ماسک 8-bit یا کمتر باشد، از یک پالت درجه‌بندی **خاکستری** استفاده می‌شود. یک تصویر با عمق رنگ 8-bit تنها روی شفافیت اسپرایت تأثیر می‌گذارد و بر رنگ آن تأثیری ندارد. دایرکتور از پالت‌های Cast member ماسک که عمق رنگ آن‌ها کمتر از 32-bit است، صرف‌نظر می‌کند. با استفاده از یک پالت خاکستری می‌توانید ماسک را در وضعیت مناسب و مؤثر مشاهده کنید. اگر Cast member ماسک یک تصویر 32-bit باشد، رنگ‌های ماسک روی رنگ‌های اسپرایت تأثیر می‌گذارد. اگر به سطوح مختلف شفافیت و تیرگی نیازی ندارید، برای صرفه‌جویی در حافظه و فضای دیسک خود از Cast member ماسک 1-bit استفاده کنید.

راه‌های بسیار زیادی برای استفاده از Ink مدل Mask وجود دارد، اما روش‌های زیر تکنیک‌های اصلی را شرح می‌دهد:

- 1- تصمیم بگیرید که می‌خواهید کدام Cast member را ماسک کنید. این Cast member می‌تواند یک Bitmap با هر عمقی باشد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

- ۲- در خانه بعدی همان Cast member یک کپی از آن Cast member برای ماسک ایجاد کنید. Cast member ماسک می‌تواند هر تصویری باشد، اما معمولاً یک کپی از اصل آن مناسب‌تر است.
- ۳- در پنجره Paint یا هر ویراستار تصویری دیگری، Cast member ماسک را ویرایش کنید. نواحی سیاه ماسک، همان نواحی از اسپریت را کاملاً تیره می‌کند و نواحی سفید آن را کاملاً شفاف و قابل رؤیت می‌نماید.
- ۴- Cast member اصلی را به سمت Stage یا Score درگ کنید تا یک اسپریت ایجاد شود.
- ۵- مطمئن شوید که اسپریت جدید، انتخاب شده و سپس درزبانه Sprite از پنجره Property Inspector از منوی Mask، Ink را انتخاب کنید.
- تنها قسمت‌هایی از اسپریت که توسط ماسک آشکار شده‌اند، روی Stage قابل رؤیت هستند.
- Ink کپی:** این Ink تمام رنگ‌های اصلی یک اسپریت را نمایش می‌دهد. تمام رنگ‌ها به انضمام سفید، تیره هستند، مگر این که تصویر دارای آثار کانال آلفا باشد. Copy مدل Ink پیش‌فرض بوده و برای زمینه‌ها یا اسپریت‌های معمولی و با زمینه رنگی مناسب است. اگر Cast member مستطیلی نباشد، هنگامی که آن را روی یک زمینه غیر سفید قرار می‌دهید، در اطراف اسپریت یک کادر سفید رنگ به چشم می‌خورد که معمولاً باید محو شود. در این صورت نیاز به استفاده از Ink‌های دیگر است. انیمیشن‌های ایجاد شده با Copy، سریع‌تر از انیمیشن‌هایی هستند که با Ink‌های دیگر ایجاد می‌شوند.
- Ink مات:** این Ink محدوده مستطیلی سفید اطراف اسپریت را برمی‌دارد و در واقع مرزهای تیره را مشخص کرده، مانند ابزار Lasso در پنجره Paint عمل می‌کند. Matte مانند Mask، نسبت به Ink‌های دیگر از RAM بیشتری استفاده می‌کند و اسپریت‌هایی که با این Ink‌ها متحرک می‌شوند، بسیار آهسته‌تر از اسپریت‌های دیگر هستند.



نکته: Mask و Matte بیش از سایر Ink‌ها به حافظه موقت نیاز دارند، چون دایرکتور باید Mask یک محیط را تکثیر کند.

Ink شفاف! کلیه رنگ‌های روشن را محو می‌کند، در نتیجه می‌توانید رنگ‌های روشن‌تر اسپریت‌های پایین‌تر را ببینید.

سایر Ink‌ها: Darken و Lighten: این Ink‌ها روی خصوصیات RGB یک اسپریت، کنترل زیادی دارند. می‌توانید برای ایجاد جلوه‌های رنگی در اسپریت‌های متنوع از تصویر طبیعی یا نقاشی از این Ink‌ها استفاده کنید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

Darken و Lighten هر یک چگونگی به کارگیری خصوصیات رنگ پیش‌زمینه و پس‌زمینه یک اسپریت توسط دایرکتور را تغییر می‌دهند. Darken رنگ پس‌زمینه را با یک فیلتر رنگی که اسپریت از میان آن در روی Stage دیده می‌شود، متعادل می‌کند. هنگامی که رنگ پس‌زمینه تیره‌تر شود، Lighten رنگ‌های یک اسپریت را رنگ می‌کند. در مورد هر دو Ink، رنگ پیش‌زمینه به تصویر اضافه می‌شود تا بتوان توسط رنگ‌های دیگر، درجه رنگ را کنترل کرد. هیچ یک از این Inkها، تا زمانی که رنگ پیش‌زمینه یا پس‌زمینه را از تنظیمات پیش‌فرض سیاه و سفید تغییر نداده باشید، تأثیری روی اسپریت ندارند.

Darken و Lighten به‌خصوص در انیمیشن‌هایی که جلوه‌های رنگی غیرعادی دارند، بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرند. از آن جا که خصوصیات رنگ پیش‌زمینه و پس‌زمینه اسپریت، جلوه‌ها را کنترل می‌کنند، می‌توانید بدون ویرایش دستی رنگ‌ها در یک Cast member، برای ایجاد جلوه‌های بسیار زیبا از تغییر رنگ‌ها انیمیشن بسازید.

Background Transparent: این Ink، کلیه پیکسل‌های رنگ زمینه اسپریت انتخاب شده را محو کرده و زمینه را غیر قابل رؤیت می‌کند.

Reverse: این Ink رنگ‌های هم‌پوشاننده را معکوس می‌کند. هنگامی که در اسپریت پیش‌زمینه از آن استفاده شود، در صورتی که رنگ‌ها هم‌پوشانی داشته باشند با توجه به این که از چه پالت رنگی استفاده شده، رنگ بالایی به رنگ متضاد پایینی تغییر می‌کند. پیکسل‌هایی که اساساً سفید هستند، محو می‌شوند و زمینه را بدون تغییر نمایش می‌دهند. Reverse برای ایجاد ماسک‌های دلخواه، Ink مناسبی است.

Ghost: این Ink مانند Reverse، رنگ‌هایی را که هم‌پوشانی دارند، معکوس می‌کند و رنگ‌هایی که هم‌پوشانی ندارند محو می‌شوند. اسپریت دیده نمی‌شود مگر این که با اسپریت دیگری هم‌پوشانی داشته باشد.

Not Copy: کلیه رنگ‌های یک تصویر را معکوس می‌کند تا رنگ کاملاً متضاد رنگ اصلی را ایجاد کند. **Not Reverse** و **Not Transparent:** این Inkها نیز جلوه‌های متنوعی هستند. ابتدا تصویر رنگ‌های پیش‌زمینه معکوس شده و سپس Inkهای Copy، Reverse، Transparent، یا Ghost مورد استفاده قرار می‌گیرند. این Inkها برای ایجاد آثار قدیمی مناسب هستند.

Blend: این Ink تضمین می‌کند که اسپریت از درصد رنگی Blend که در زبانه Sprite از پنجره Property Inspector به آن اختصاص داده شده است، استفاده کند.

Darkest: این Ink رنگ‌های RGB پیش‌زمینه و پس‌زمینه را مقایسه می‌کند و تیره‌ترین پیکسل رنگ را به کار می‌گیرد.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

Lightest: این Ink رنگ‌های RGB پیش‌زمینه و پس‌زمینه را مقایسه کرده، از روشن‌ترین پیکسل رنگ استفاده می‌کند.

Add: این Ink رنگ جدیدی ایجاد می‌کند که حاصل افزایش مقادیر رنگ RGB پیش‌زمینه اسپریت به مقدار رنگ پس‌زمینه آن است. اگر مقدار دو رنگ از بیشترین مقدار رنگ RGB یعنی 255 بیشتر شود، دایرکتور از آن مقدار، 256 عدد کم می‌کند تا نتیجه به دست آمده بین 0 و 255 باشد.

Add Pin: این Ink مشابه Add است. مقدار رنگ RGB پیش‌زمینه اسپریت به مقدار رنگ پس‌زمینه آن اضافه می‌شود، اما به مقدار رنگ اجازه داده نمی‌شود که از 255 تجاوز کند. اگر مقدار رنگ از 255 بیشتر شود، آن مقدار به 255 کاهش می‌یابد.

Subtract: این Ink برای تعیین رنگ جدید، مقدار رنگ RGB پیش‌زمینه اسپریت را از مقدار رنگ RGB پس‌زمینه آن کم می‌کند. اگر مقدار رنگ جدید کمتر از 0 باشد. دایرکتور، 256 واحد به آن اضافه می‌کند تا مقدار به دست آمده، بین 0 تا 255 باشد.

Subtract Pin: این Ink مقدار رنگ RGB پیکسل‌های پیش‌زمینه اسپریت را از مقدار پس‌زمینه آن کم می‌کند و به مقدار جدید رنگ اجازه نمی‌دهد که کمتر از 0 باشد و اگر مقدار رنگ جدید منفی باشد، به جای آن صفر قرار می‌گیرد.

۴-۳ تعویض Cast memberها برای اسپریت

در دایرکتور می‌توان با حفظ همه ویژگی‌های یک اسپریت، Cast member نسبت داده شده به اسپریت را تعویض کرد. این روش زمانی مفید است که بخواهید Cast member یک اسپریت را پس از انیمیشن سازی تغییر دهید. پس از تعویض Cast member، مسیر حرکت به همان صورت باقی می‌ماند. برای تعویض Cast member یک اسپریت، به صورت زیر عمل کنید:

۱- برای این که Cast member در همه فریم‌های یک اسپریت تغییر کند، با کلیک روی نوار اسپریت کل آن را انتخاب کنید. برای تغییر Cast member یک فریم از اسپریت، باید فقط همان فریم را انتخاب کنید. اگر می‌خواهید قسمتی از اسپریت را برگزینید، کلید Alt را فشرده و روی فریم اول محدوده انتخاب کلیک کنید. سپس کلیدهای Ctrl و Alt را هم‌زمان فشرده و روی هر فریمی که می‌خواهید به انتخاب شما افزوده شود، کلیک کنید.

۲- پنجره Cast را باز کرده و Cast member موردنظر را که می‌خواهید برای این انیمیشن به کار رود، برگزینید.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

۳- یکی از اعمال زیر را انجام دهید:

- گزینه‌های Exchange Cast Members > Edit را برگزینید و در نوارابزار دایرکتور روی دکمه Exchange Cast Members کلیک کنید.
- اگر کل اسپریت را انتخاب کنید، دایرکتور Cast member را جایگزین تمام فریم‌های اسپریت، می‌کند.

تمرین: از مسیری که دایرکتور را نصب کرده‌اید، فایل Basic_Start.dir را باز کنید، مثلاً اگر دایرکتور را در درایو D: نصب کرده‌اید، مسیر به صورت زیر خواهد بود:
D:\Program Files\Macromedia\Director MX\Tutorials\Basics\Start\Basic_Start.dir

Cast member با نام Play را از پنجره Cast به سمت فریم اول پنجره Score درگ کنید تا در صحنه ظاهر شود. اکنون Cast member این اسپریت را با Pause تعویض کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

خلاصه مطالب

اسپریت شیئی است که زمان، مکان و چگونگی نمایان شدن Cast member ها را در فیلم‌های Macromedia Director MX نشان می‌دهد. چندین اسپریت می‌توانند از یک Cast member استفاده کنند. هنگام پخش فیلم می‌توان Cast member نسبت داده شده به یک اسپریت را تغییر داد. می‌توان در هر فیلم از Stage برای کنترل محل نمایش یک اسپریت و از Score برای زمان نمایش آن استفاده کرد.

اسپریت‌ها در روی Stage به صورت لایه‌لایه و بر طبق کانال‌هایی که در Score قرار دارد، نمایش داده می‌شوند. اسپریت‌هایی که در کانال‌هایی با شماره بیشتر قرار دارند روی اسپریت‌هایی که در کانال‌های با شماره پایین‌تر قرار دارند، دیده می‌شوند. هر فیلم می‌تواند تا ۱۰۰۰ کانال اسپریت را در برگیرد. از زبانه Movie در Property Inspector برای کنترل تعداد کانال‌ها استفاده کنید.

خصوصیات اسپریت عبارت است از اندازه و محل قرارگیری اسپریت، Cast member نسبت داده شده به اسپریت و فریم‌هایی که اسپریت در آن‌ها واقع شده است. خصوصیات مختلف می‌تواند نحوه نمایش یک اسپریت را تغییر دهد. می‌توانید یک اسپریت را چرخانده، مایل یا منعکس کنید یا رنگ آن را تغییر دهید، بدون آن که این تغییرات تأثیری روی Cast member ها بگذارد. می‌توان خصوصیات یک اسپریت را هم از طریق Property Inspector و هم از طریق لینگو تغییر داد.

در لینگو، بسیاری از خصوصیات فقط برای انواع مشخصی از اسپریت‌ها در دسترس قرار می‌گیرد. این قبیل خصوصیات، معمولاً مربوط به انواع خاصی از اسپریت‌ها هستند.

به عنوان مثال لینگو خصوصیات مختلفی برای فایل‌های ویدیویی دارد که محتوای Track ها را در اسپریت‌های فایل ویدیویی تعیین می‌کند.

برای کنترل رنگ‌های نمایش یک اسپریت روی Stage می‌توانید از Ink ها استفاده کنید. به عنوان مثال با انتخاب Ink مدل Background Transparent در Property Inspector، تمام نقاط سفید را شفاف می‌کنید و حاشیه‌های سفید (در مورد محدوده مستطیلی) را از دور تصاویر Bitmap برمی‌دارید (فرض کنید که اسپریت روی یک زمینه سفید قرار دارد). Ink های دیگر، جلوه‌های جالب‌تر و پیچیده‌تری ایجاد می‌کنند مانند معکوس کردن رنگ‌ها یا رنگ‌هایی که بسته به رنگ زمینه تغییر می‌کنند.

واحد کار: کار با اسپریت	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

واژه نامه

Keyframe	فریم‌های کلیدی که ویژگی‌های مشخصی دارند.
Rotate	چرخیدن
Skew	انحراف، مایل کردن Sprite
Split	شکستن و جداکردن
Transparent	شفاف، محو شدن رنگ‌هایی از یک تصویر

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

آزمون نظری

۱- کدام جمله تعریف صحیحی از اسپریت است؟

الف- اسپریت شیئی است که زمان، مکان و چگونگی نمایش یک Cast member را در صحنه فیلم کنترل می‌کند.

ب- در صحنه فیلم اسپریت یک نمونه منحصر به فرد از یک Cast member است.

ج- ایجاد تغییرات بر اسپریت روی Cast member مؤثر است.

د- نمی‌توان Cast member نسبت داده شده به یک اسپریت را تعویض کرد.

۲- کدامیک از رسانه‌های زیر را نمی‌توان در کانال‌های اسپریت قرار داد؟

الف- رسانه‌های صوتی

ب- رسانه‌های فیلم ویدیویی

د- تصاویر

ج- متن‌ها

۳- پالت‌ها در کدام قسمت پنجره Score تعریف می‌شوند؟

الف- کانال فریم‌ها

ب- کانال‌های اسپریت

ج- کانال‌های جلوه‌های ویژه

د- پالت‌ها در پنجره Property Inspector قابل تعریف هستند.

۴- کدام جمله صحیح نیست؟

الف- اسپریت‌هایی که در کانال‌هایی با شماره بیشتر قرار می‌گیرند در جلوی اسپریت‌های با شماره پایین‌تر ظاهر می‌شوند.

ب- از کانال Marker برای نام‌گذاری فریم‌ها استفاده می‌شود.

ج- تغییر تعداد کانال‌های پنجره Score از طریق پنجره Property Inspector انجام‌پذیر است.

د- در دایرکتور در هر لحظه حداکثر می‌توان از 2 کانال صوتی بهره برد.

۵- در نرم‌افزار Director، از کدام پنجره برای تنظیم امکان اسپریت‌ها در صحنه استفاده می‌شود؟

ب- پنجره Layer

الف- پنجره Control

د- پنجره Cast

ج- پنجره Align

۶- از کدام ویژگی اسپریت برای محو کردن آن‌ها استفاده می‌شود؟

د- Lock

ج- Color

ب- Blend

الف- Ink

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپرایت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

۷- از Ink مدل، برای آشکار کردن یا رنگ کردن قسمتی از یک اسپرایت استفاده می‌شود.

الف - Copy ب - Matte ج - Mask د - RGB

۸- Ink مدل Transparent، تمام رنگ‌های را محو می‌کند.

الف - تیره ب - سفید ج - روشن د - سیاه

۹- برای پیاده کردن انیمیشن‌های بسیار سریع، کدام مدل Ink مناسب‌تر است؟

الف - Copy ب - Transparent

ج - Lightest د - Mask

۱۰- کدام جمله صحیح است؟

الف - خصوصیات یک اسپرایت فقط از طریق پنجره Property Inspector قابل تنظیم است.

ب - درلینگو بسیاری از خصوصیات فقط برای انواع مشخصی از اسپرایت‌ها در دسترس قرار می‌گیرند.

ج - هر فیلم می‌تواند حداکثر تا 150 کانال اسپرایت را در بر گیرد.

د - تغییر خصوصیات یک اسپرایت فقط از طریق لینگو قابل تنظیم است.



استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با اسپریت
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۳

آزمون عملی

- ۱- فایل فیلم جدیدی را باز کرده و در پنجره Cast آن سه تصویر از خورشید، ابر و آسمان ایجاد کنید.
- ۲- در فیلم ایجاد شده Cast member خورشید را در لایه‌های مختلف Score قرار دهید و نتیجه را بررسی کنید.
- ۳- یک فیلم از یک روز آفتابی بسازید به طوری که تکه ابری نیمی از خورشید را پوشانده باشد.
- ۴- پنجره Paint را باز کرده و نام خود را در آن تایپ کنید. Cast member جدید ایجاد شده را در پنجره Stage قرار دهید.
- ۵- متن تولید شده در آزمون شماره سه را به اندازه 60° درجه به سمت چپ چرخش دهید، سپس آن را به اندازه 30° مایل کنید.
- ۶- اسپریت تولید شده را در مرکز صحنه تراز کنید.
- ۷- عملی انجام دهید که خصوصیات مهم اسپریت را در پنجره Stage به طور مستقیم در کنار اسپریت انتخاب شده نمایش دهد.





توانایی کار با متن در دایرکتور

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۲	۱

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- به روش‌های مختلف، Cast member متنی ایجاد کند.
 - ۲- ویژگی‌های Cast member متن را تغییر دهد.
 - ۳- متن را قالب‌بندی کند.
 - ۴- اتصالات Hyperlink را ایجاد کند.
 - ۵- متن را به Bitmap تبدیل کند.

استاندارد مخابرات: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با متن در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴

کلیات

Macromedia Director MX متن‌هایی قابل ویرایش و فشرده‌ای ایجاد می‌کند که با هر فونت و در هر سیستم‌عاملی به سرعت بارگذاری می‌شوند. این قابلیت‌ها پس از ترکیب با انیمیشن دایرکتور، جلوه‌هایی ایجاد می‌کنند که در هیچ برنامه کاربردی دیگری ساخته نمی‌شوند. می‌توان فونت‌ها را در فیلم وارد کرد تا متن در کامپیوتر کاربر در دسترس قرار گیرد. دایرکتور متن را در هنگام نمایش، Render کرده و لبه‌های آن را نرم‌تر نمایش می‌دهد. به این قابلیت، Anti-alias گویند (شکل ۱-۴).

Anti-alias غیر فعال

Anti-alias فعال

شکل ۱-۴ تأثیر Anti-alias روی متن

در این واحد کار با نحوه ایجاد و ویرایش متن در دایرکتور آشنا می‌شوید.

۱-۴ ایجاد متن

دایرکتور راه‌های زیادی را برای افزودن متن به یک فیلم ارائه می‌دهد. شما می‌توانید در نرم‌افزار، Cast member متنی جدیدی بسازید یا متن را از منبع خارجی نظیر یک فایل ذخیره شده روی اینترنت وارد کنید. این فایل می‌تواند یک متن ساده مانند یک فایل RTF یا اسناد HTML باشد. پس از این که متن جزئی از فیلم شد، با استفاده از ابزارهای ویرایش متن دایرکتور، متن خود را به شکل‌های متنوعی قالب‌بندی کنید.

دایرکتور، ابزارهای استاندارد قالب‌بندی نظیر ترازبندی، زبانه‌ها، Kerning، Spacing، ایجاد زیرنویس و توان، رنگ و ... را پشتیبانی می‌کند و شما می‌توانید متن‌های Hypertext را ایجاد کنید. متن‌های دایرکتور هم در زمان تألیف و هم در صورت لزوم هنگام پخش فیلم، قابل ویرایش هستند. علاوه بر این با کمک زبان برنامه‌نویسی لینگو نیز می‌توانید متن را کنترل کنید. مثلاً متن موجود در Cast memberها را ویرایش کرده، فونت و اندازه آن را تعیین کنید و رشته‌های متنی وارد شده توسط کاربر را تفسیر کنید.

برای ایجاد کوچک‌ترین Cast member متنی، از فیلدها استفاده کنید. فیلد متن استاندارد است که توسط نرم‌افزار سیستم، کنترل می‌شود، مانند متنی که در کادرهای محاوره‌ای و نوارهای منو مشاهده می‌کنید. دایرکتور در مورد متن فیلدها، قابلیت‌های Anti-alias، قالب‌بندی پاراگراف و زبانه‌ها را پشتیبانی نمی‌کند. لینگو متن فیلدها را کنترل می‌کند و مشخص می‌کند آیا متن فیلد در حین اجرای

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: کار با متن در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴

فیلم قابل ویرایش باشد یا خیر؟ در حالی که متن معمولی برای متن‌های طولانی که می‌خواهید به بهترین شکل دیده شوند، مناسب‌تر است.

قبل از ایجاد Cast member های متن یا فیلد، بهتر است وارد کردن فونت‌های مورد استفاده در فیلم خود را تمرین کنید. با وارد کردن فونت‌ها، تمام اطلاعات فونت در فایل فیلم نگهداری می‌شود. بنابراین فونت به خوبی نمایش داده خواهد شد، حتی اگر روی سیستم کاربر نصب نشده باشد. برای وارد کردن یک فونت به داخل فایل برنامه، گزینه‌های Font > Media Element > Insert را انتخاب کرده و در کادر محاوره‌ای ظاهر شده، فونتی را معرفی کنید.

۱-۱-۴ ایجاد متن با استفاده از پنجره متن

دایرکتور دو راه برای ایجاد Cast member های متن ارائه می‌دهد:

ایجاد Cast member های متن مستقیماً روی Stage

برای این که Cast member متن را مستقیماً روی Stage، ایجاد کنید مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- بر روی ابزار Text در Tool Palette (شکل ۲-۴) کلیک کنید.
- ۲- اشاره‌گر ماوس را روی Stage برده و درگ کنید تا Cast member متن ایجاد شود. هنگامی که آن را ایجاد می‌کنید، ارتفاع متن به طور خودکار تنظیم می‌شود و نمی‌توانید آن را تنظیم کنید. هنگامی که دکمه ماوس را رها می‌کنید، مکان‌نمای تایپ متن نمایان می‌شود.
- ۳- متن را وارد کنید تا Cast member متن جدید در اولین موقعیت موجود پنجره Cast جاری ایجاد شود و اسپریت در اولین کانال فریم جاری پنجره Score قرار گیرد.

ایجاد Cast member های متن مستقیماً در پنجره Text

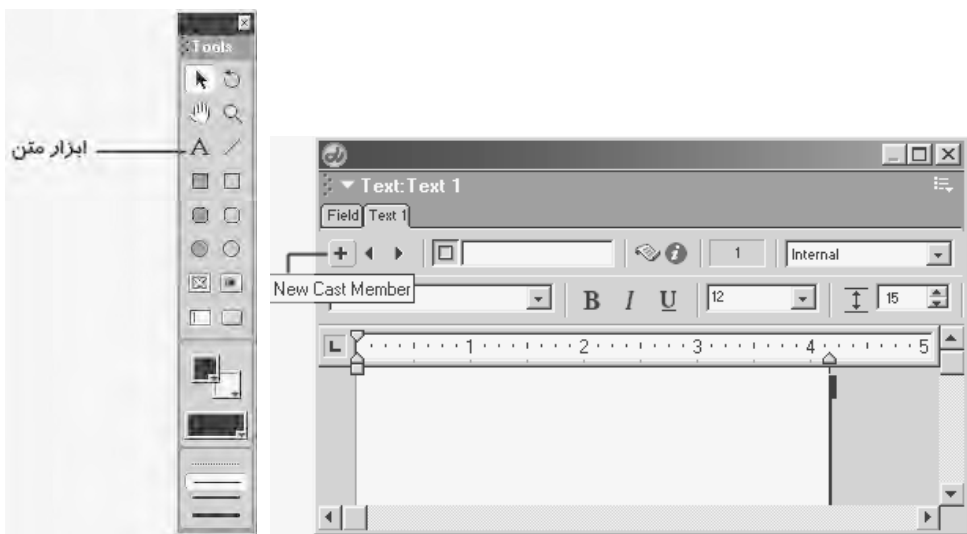
برای این که Cast member متن مستقیماً در پنجره Text ایجاد شود، مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- گزینه‌های Text > Media Element > Insert را انتخاب کنید.
- ۲- اگر پنجره Text باز است، روی دکمه New Cast Member (شکل ۳-۴) کلیک کنید.
- ۳- متن را در پنجره Text وارد کنید. این متن در اولین موقعیت موجود پنجره Cast نمایان می‌شود، اما روی Stage قرار نمی‌گیرد. برای تغییر عرض Cast member مطابق شکل ۴-۴ میله واقع شده در سمت راست Cast member را درگ کنید.

مثال: از مسیری که دایرکتور را نصب کرده اید، فایل Basic_Start.dir را از داخل پوشه های Program Files\Macromedia\Director MX\Tutorials\Basics\Start\Basic_Start.dir باز کنید و آن را با نام جدید Example ذخیره کنید تا فایل اولیه تغییر نکنند. بهتر است از این واحدکار به بعد تمرین‌های خود

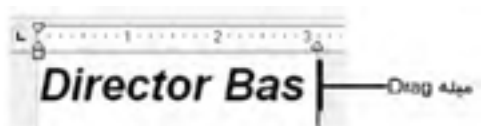
استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: کار با متن در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴

را با این مثال ادامه دهید. اکنون Cast member اول را انتخاب کرده و نام آن را Text Title قرار دهید.



شکل ۲-۴ ابزار متن در
Tool Palette

شکل ۳-۴ پنجره Text



شکل ۴-۴ تغییر عرض متن

۴-۱-۲ ایجاد متن از طریق Import

می‌توانید متن را از هر برنامه کاربردی که متن را در قالب Rich Text (RTF)، متن ساده (ASCII) یا اسناد HTML ذخیره می‌کند، وارد کنید. بدین ترتیب که گزینه‌های File > Import انتخاب کرده و هر نوع سند از قبیل RTF، ASCII یا HTML را وارد کنید. برای وارد کردن یک سند HTML از اینترنت، در کادر محاوره‌ای Import روی دکمه Internet کلیک کرده و در کادرمتنی URL، URL فایل متنی موردنظر را وارد کنید.

هنگامی که متن را از یک سند HTML وارد می‌کنید، دایرکتور تگ‌ها و پارامترهای استاندارد مانند جداول و تقریباً بیشتر قالب‌بندی‌ها را تشخیص می‌دهد، اما اشیای دیگر را نمی‌شناسد و جدول‌های لانه‌ای را نیز پشتیبانی نمی‌کند، علاوه بر این تگ‌های INPUT، FRAME، FORM، APPLET یا IMAGE را تشخیص نمی‌دهد. بنابراین از تگ‌هایی که قادر به تشخیص آن‌ها نباشد صرف‌نظر می‌کند.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهاری: Director MX	واحد کار: کار با متن در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴

اگر متن را از یک فایل RTF وارد کنید، دایرکتور بیشتر قالب‌بندی RTF استاندارد را تشخیص می‌دهد، اما تصاویر درج شده را وارد نمی‌کند.
در مجموع، حجم متن یک Cast member فقط به حافظه سیستم اجرایی محدود است.

۲-۴ تغییر فونت متن

دایرکتور قالب‌های مختلفی برای ویرایش و پاراگراف‌بندی متن پیشنهاد می‌کند. می‌توانید متن را مستقیماً روی Stage ویرایش کرده و با کمک Text Inspector قالب‌بندی کنید یا از پنجره Text به عنوان یک محیط ویرایش متن سنتی استفاده کنید.
سریع‌ترین راه برای ویرایش متن، ویرایش مستقیم آن روی Stage است:
۱- در پنجره Stage روی Cast member متنی موردنظر کلیک کنید تا اسپریت آن انتخاب شود. اسپریت متن مانند اسپریت‌های دیگر با حاشیه دو خطی دیده می‌شود.



شکل ۴-۵ انتخاب متن

۲- روی متن دابل کلیک کنید. مکان‌نمای تابپ متن نمایان شده و می‌توانید متن را ویرایش کنید.



شکل ۴-۶ ویرایش اسپریت متن

۳- برای قالب بندی مجدد متن از Text Inspector (Window > Text Inspector) استفاده کنید. علاوه بر این می‌توانید گزینه‌های Font > Modify و Paragraph > Modify را نیز به کارگیرید. با ایجاد هر تغییر، همه اسپریت‌هایی که از این Cast member متنی استفاده می‌کنند، به روز می‌شوند.

مثال: در مثال Example، اندازه فونت Cast member اول را به 36 تغییر داده و آن را Bold و Italic کنید. سپس پنجره Score را باز کرده و این Cast member را به سمت فریم اول کانال اول درگ کنید و انتهای آن را روی فریم 10 تنظیم نمایید. اکنون تغییرات جدید فایل را ذخیره کنید.
برای تغییر رنگ زمینه متن، دو روش وجود دارد اول این که می‌توانید در پنجره Stage روی اسپریت متنی دابل کلیک کنید و رنگی را از جعبه رنگ Tool Palette برگزینید. هم‌چنین می‌توانید زمینه

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با متن در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴

اسپریت را رنگ کنید، در این صورت رنگ پس زمینه Cast member را با رنگ پس زمینه اسپریت می‌آمیزد. برای تغییر رنگ اسپریت، آن را انتخاب کنید و در زبانه Sprite پنجره Property Inspector رنگی را برگزینید.

اگر می‌خواهید متن روی Stage را در حین اجرا ویرایش کنید مراحل زیر را انجام دهید:

روش اول:

۱- یک اسپریت متنی انتخاب کرده و در زبانه Sprite واقع در پنجره Property Inspector گزینه Editable را انتخاب کنید.

۲- فیلم را اجرا کنید.

۳- در پنجره Stage روی متن دابل کلیک کرده و آن را ویرایش کنید.

روش دوم:

دکمه Editable را در نوار ابزار پنجره Score فعال کنید. این نوار ابزار را می‌توانید از منوی View فعال کنید.

پس از این که Cast member های متنی را ایجاد کردید، می‌توانید به روش‌های مختلفی، فونت، سبک، اندازه، فاصله خطوط و رنگ آن را تنظیم کنید. روش زیر از کادر محاوره‌ای Font استفاده می‌کند، اما بسیاری از گزینه‌های مشابه در پنجره Text Inspector و Text نیز در دسترس هستند. برای قالب‌بندی کاراکترها روی یک اسپریت متنی، دابل کلیک کنید. سپس قسمتی از متنی را که می‌خواهید قالب‌بندی کنید، برگزینید و با کلیک روی گزینه‌های **Font > Modify**، کادر محاوره‌ای Font را باز کنید. در کادر محاوره‌ای Font یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب کنید:

- برای تعیین فونت، یکی از فونت‌های موجود در لیست فونت‌ها را انتخاب کنید. به خاطر داشته باشید که فقط از فونت‌هایی که در پنجره Cast درج شده‌اند، استفاده کنید، در غیر این صورت باید فونت مورد نظر روی دستگاه کاربر نصب شده باشد.

- برای استفاده از حالت‌های پر رنگ، مورب، زیرخط دار، اندیس و توان، گزینه‌های متناظر را فعال کنید.

- با کمک گزینه Size، اندازه متن را افزایش یا کاهش دهید.

- فاصله خطوط متن را با استفاده از گزینه Spacing افزایش یا کاهش دهید.

- فاصله حروف متن را با کمک گزینه Kerning تغییر دهید. تنظیم Kerning در زبانه Text واقع در Property Inspector نیز وجود دارد.

- برای تغییر رنگ متن، روی کادر Color کلیک کنید و رنگی را از منوی Color انتخاب کنید.

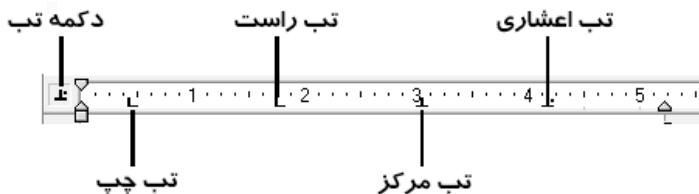
می‌توانید در یک Cast member متنی ترازبندی، تورفتگی، زبانه‌ها و فاصله هر پاراگراف را تعیین کنید. روش زیر چگونگی ویرایش پاراگراف‌ها را در پنجره Text شرح می‌دهد. اما بسیاری از این گزینه‌ها در

واحد کار: کار با متن در دایرکتور	پیمانه‌مهرتی: Director MX	استانداردهمپارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

Text Inspector و کادر محاوره‌ای Paragraph وجود دارند.

برای قالب‌بندی یک پاراگراف، مراحل بعد را انجام دهید:

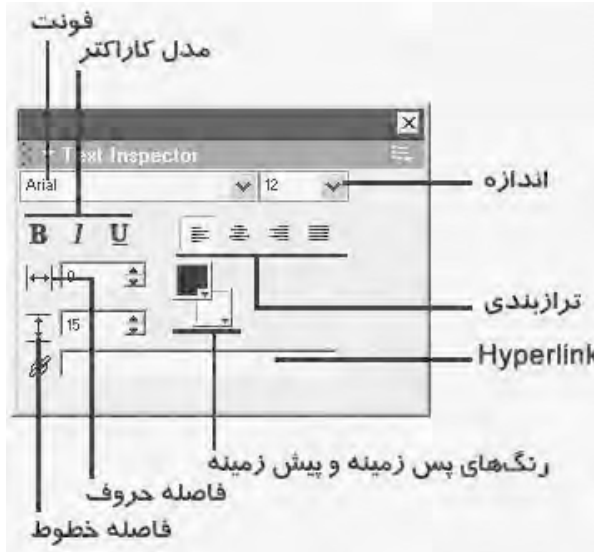
- ۱- در پنجره Score روی Cast member متن دابل کلیک کنید تا پنجره Text باز شود.
- ۲- اگر خط‌کش قابل رؤیت نیست، گزینه‌های View > Rulers را انتخاب کنید. برای تعیین واحد اندازه‌گیری متن، گزینه‌های Edit > Preferences > General را برگزیده و از منوی Text Units یکی از گزینه‌های Centimeters, Inches یا Pixels را انتخاب کنید.
- ۳- مکان‌نمای درج را در پاراگراف یا پاراگراف‌هایی که می‌خواهید تغییر داده شود، قرار دهید.
- ۴- برای تعیین تب یکی از گزینه‌های زیر را به کار ببرید (شکل ۷-۴):
 - روی دکمه تب کلیک کنید تا زمانی که نوع تبی که می‌خواهید، دیده شود. سپس در موقعیت تب روی خط‌کش کلیک کنید.



شکل ۷-۴ استفاده از خط‌کش در زبانه‌گذاری متن

- با درگ کردن علامت تب روی خط‌کش، آن را حرکت دهید.
 - با درگ کردن علامت تب به سمت بالا یا پایین خط‌کش، آن را از بین ببرید.
- ۵- برای تنظیم حاشیه‌ها، علائم تورفتگی را روی خط‌کش درگ کنید.
 - ۶- برای تنظیم فاصله بین خطوط، از کنترل Line Spacing استفاده کنید.
 - ۷- برای تنظیم ترازبندی پاراگراف، روی یکی از دکمه‌های ترازبندی کلیک کنید.
 - ۸- برای تغییر فاصله بین کاراکترهای انتخاب شده، مقدارگزینه Kerning را تغییر دهید.
 - ۹- فاصله قبل و بعد پاراگراف‌ها را با انتخاب گزینه‌های Modify > Paragraph تنظیم کرده و گزینه‌های Spacing Before and After را به کار ببرید.
- دایرکتور می‌تواند تغییرات قالب‌بندی را روی تمام Cast memberها اعمال کند. این عملیات بسیار سریع‌تر از بازکردن تک‌تک Cast memberها و اعمال تغییرات روی آنهاست.
- برای قالب‌بندی متن Cast memberها، در پنجره Cast یا Stage، Cast memberهایی را که می‌خواهید تغییر دهید، انتخاب کنید. می‌توانید تعداد زیادی Cast member را برای تغییر دادن برگزینید، سپس از پنجره Text Inspector (شکل ۸-۴)، تنظیمات فونت یا پاراگراف را انتخاب کرده و تغییرات را اعمال کنید. این تغییرات روی همه متن‌های انتخاب شده تأثیر می‌گذارد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار با متن در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴



شکل ۸-۴ پنجره Text Inspector

۳-۴ ایجاد Hyperlink

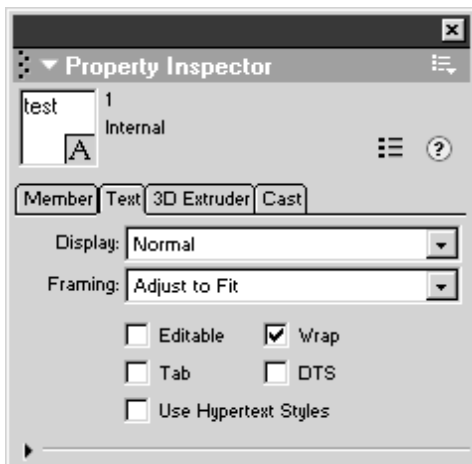
در پنجره Text Inspector می‌توانید محدوده‌ای از متن را انتخاب و به یک Hypertext تبدیل کنید، یعنی به یک URL نسبت دهید. بنابراین متن Hypertext شده مانند Hyperlink های صفحات وب به رنگ آبی و زیرخطدار دیده می‌شود. شما می‌توانید در زبانه Text پنجره Property Inspector آن را غیرفعال کنید (شکل ۹-۴).

روش‌های ذکر شده زیر چگونگی افزودن یک پیوند Hypertext به متن انتخاب شده را شرح می‌دهد. البته فعال کردن Hypertext به اسکرپت‌نویسی نیاز دارد و باید برای آن یک رویداد On hyperlink Clicked بنویسید.

در کادر متن Hyperlink هر رشته‌ای به جز یک آدرس URL دو علامت سؤال یا دستورات لینگو قابل قبول است. تعیین یک پیوند Hypertext به ترتیب زیر است:

- ۱- متنی را که می‌خواهید به عنوان یک پیوند Hypertext تعریف کنید، برگزینید.
- ۲- برای باز کردن پنجره Text Inspector، گزینه‌های Window > Text Inspector را انتخاب کنید.
- ۳- در کادر متن Hyperlink، URL موردنظر یا هر پیغامی را که می‌خواهید به هندلر Hyperlink Clicked بفرستید، وارد کنید و سپس کلید Enter را بفشارید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با متن در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴



شکل ۹-۴ تغییر ویژگی‌های متن

ع-۴ تبدیل متن به Bitmap

برای تبدیل یک Cast member یک Bitmap یا یک فیلد به یک Bitmap از دستور Convert to Bitmap استفاده می‌شود. تصویر تبدیل شده در پنجره Paint قابل ویرایش است. پس از این که یک Cast member را به تصویر Bitmap تبدیل کردید، نمی‌توانید آن را Undo کنید. این دستور فقط با Cast memberهای متن و فیلد کار می‌کند و نمی‌توان اشکال برداری را به Bitmap تبدیل کرد.

برای تبدیل متن به Bitmap مراحل زیر را انجام دهید:

۱- در پنجره Cast یک Cast member را انتخاب کنید.

۲- گزینه‌های Modify > Convert to Bitmap را برگزینید. بدین ترتیب Cast memberها به Bitmap تبدیل می‌شوند.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: کار با متن در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴

خلاصه مطالب

در دایرکتور می‌توان متن‌های قابل ویرایش و فشرده‌ای ایجاد کرد که با هر فونت و در هر سیستم‌عاملی به سرعت بارگذاری می‌شوند. این قابلیت‌ها پس از ترکیب با انیمیشن دایرکتور، جلوه‌هایی ایجاد می‌کنند که در هیچ برنامه کاربردی دیگری ساخته نمی‌شوند. حتی می‌توانید فونت‌ها را در فیلم وارد کنید تا متن در کامپیوتر کاربر در دسترس قرار گیرد.

شما می‌توانید در خود دایرکتور Cast member، متن جدیدی ایجاد کرده یا متنی از یک فایل ذخیره شده را روی دیسک سخت یا اینترنت وارد کنید. این فایل می‌تواند یک متن ساده مانند یک فایل RTF یا اسناد HTML باشد. پس از این که متن جزئی از فیلم شد، با استفاده از ابزارهای ویرایش متن دایرکتور، متن خود را به شکل‌های متنوعی قالب‌بندی کنید.

دایرکتور، ابزارهای استاندارد قالب‌بندی نظیر ترازبندی، زبانه‌ها، Spacing، Kerning، ایجاد زیرنویس و توان، رنگ و ... را پشتیبانی می‌کند و به شما امکان می‌دهد تا متن‌های Hypertext را ایجاد کنید و متن‌های دایرکتور را به Bitmap تبدیل کنید.

متن‌های دایرکتور در زمان تألیف و در صورت لزوم هنگام پخش فیلم، قابل ویرایش هستند. علاوه بر این می‌توانید با کمک زبان برنامه‌نویسی لینگو متن را کنترل کنید.

Indent

Kerning

واژه‌نامه

تورفتگی خطوط

فاصله حروف متن

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با متن در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴

آزمون نظری

۱- برای استفاده از متن در دایرکتور، کدام روش صحیح است؟

الف- استفاده از ویراستار متنی داخل دایرکتور

ب- وارد کردن فایل‌های متنی به دایرکتور

ج- استفاده از ابزار Text در نوار ابزار Tool Palette

د- همه گزینه‌ها صحیح هستند.

۲- کدام فایل‌ها قابل Import شدن در دایرکتور نیستند؟

الف- RTF

ب- TXT

ج- DOC

د- HTML

۳- در صورت استفاده از متن در دایرکتور.....

الف- حتماً باید فونت‌های مورد نظر روی دستگاه کاربر نصب شوند.

ب- نیاز به نصب فونت روی دستگاه کاربر نیست.

ج- اگر فونت مورد نظر در پنجره Cast درج شود، نیاز به نصب فونت روی دستگاه کاربر نیست.

د- با نصب Xtraهای متنی مورد نیاز، نمی‌توان فونت را روی دستگاه کاربر نصب کرد.

۴- بهترین روش تغییر قالب بندی متن است.

الف- استفاده از پنجره Text Inspector

ب- استفاده از پنجره Property Inspector

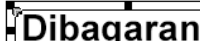
ج- ویرایش مستقیم روی Stage

د- ویرایش روی Score

۵- کدام شکل، اسپریت متن را در حالت ویرایشی نمایش می‌دهد؟

الف- 

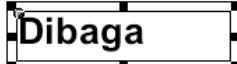
ب-

ج- 

د-

الف- 

ب-

ج- 

د-

۶- اگر بخواهید متن را در حالت اجرا ویرایش کنید باید آن را انتخاب کرده و سپس.....

الف- در زبانه Sprite پنجره Property Inspector گزینه Editable را فعال کنید.

ب- در نوار ابزار پنجره Score دکمه Editable را در حالت فشرده قرار دهید.

ج- در پنجره Text گزینه Editable را فعال کنید.

د- گزینه‌های الف و ب صحیح هستند.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با متن در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۴

۷- کدام یک از ویژگی‌های زیر منحصراً متعلق به Cast member متنی نیست؟

الف - Forecolor ب - Kerning ج - Spacing د - Font

۸- کدام جمله صحیح است؟

الف - برای ایجاد Hyperlink حتماً باید اسکریپت‌نویسی انجام شود.

ب - برای ایجاد Hyperlink کافی است در پنجره Property Inspector گزینه Hyperlink Clicked را فعال کنید.

ج - در کادر متنی Hyperlink می‌توان هر رشته‌ای را وارد کرد.

د - در کادر متن Hyperlink فقط آدرس URL قابل قبول است.

آزمون عملی

۱- در برنامه Notepad، متنی تایپ کرده و آن را ذخیره کنید.

۲- نرم‌افزار دایرکتور را اجرا کنید و فایل متنی ایجاد شده در مرحله قبل را در پنجره Cast درج کنید.

۳- قالب‌بندی متن را با استفاده از پنجره Text تغییر دهید.

۴- مجدداً قالب‌بندی متن را با استفاده از پنجره Text Inspector تغییر دهید.

۵- ویژگی متن را طوری تنظیم کنید که هنگام اجرای فایل قابل ویرایش باشد.

۶- نام خود را تایپ کرده، سپس آن را به یک bitmap تبدیل کنید.

۷- نام یک وب سایت (آدرس وب) را تایپ کنید، سپس آن را به صورت hypertext در آورید.





توانایی کار با تصاویر Vector و Bitmap

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۵	۳

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- انواع تصویر و ویراستارهای هر کدام را بشناسد.
 - ۲- توانایی کار با پنجره Vector Shape را داشته باشد.
 - ۳- توانایی کار با پنجره Paint را داشته باشد.
 - ۴- بتواند یک تصویر Bitmap را فشرده کند.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

کلیات

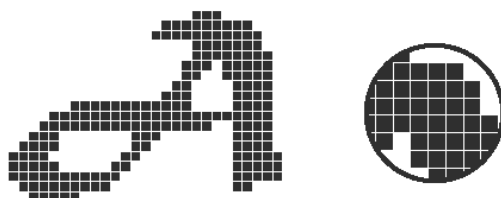
تصاویر Bitmap و Vector دو نوع مهم از گرافیک‌های مورد استفاده در Macromedia Director MX محسوب می‌شوند. هر Bitmap تصویری مشبک از نقاط رنگی است که رنگ هر نقطه تصویر را نیز نگه می‌دارد. اما اشکال Vector، توصیف ریاضی اشکال هندسی هستند و شامل اطلاعاتی نظیر ضخامت خطوط، رنگ پرکننده و خصوصیات دیگری از خط که به صورت ریاضی قابل بیان است، هستند.

Bitmapها تصاویر با کیفیت بالا و ترکیب رنگی پیچیده مانند عکس‌ها هستند که به راحتی می‌توانید با ویرایش نقاط، تصویر را تغییر دهید. اما ممکن است تغییر اندازه تصویر موجب تحریف نقاط و در نتیجه افت کیفیت شود. Anti-aliasing یکی از خصوصیات دایرکتور است که رنگ‌های لبه Bitmap را با رنگ‌های پس‌زمینه ترکیب می‌کند تا تصویر به جای لبه‌های دندانه‌دار، لبه‌های نرمی داشته باشد (شکل ۱-۵).

اشکال Vector برای تصاویر ساده، نرم و یکنواخت مناسب‌تر هستند و گاهی نسبت به تصاویر Bitmap، جزئیات کمتری را شامل می‌شوند. بنابراین می‌توان بدون هیچ نوع تحریفی اندازه آن‌ها را تغییر داد.



تصویر Vector



تصویر Bitmap

شکل ۱-۵ انواع تصاویر

یک تصویر Bitmap نسبت به یک شکل Vector به فضای بیشتری از حافظه RAM و دیسک سخت نیاز دارد و اگر تصاویر Bitmap فشرده نشوند، هنگام بارگذاری از اینترنت، زمان بیشتری را نسبت به شکل‌های Vector صرف می‌کنند. خوشبختانه، دایرکتور کنترل‌هایی برای فشرده‌سازی پیشنهاد

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهاری: Director MX	واحد کار: کار با تصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

می‌کند. این کنترل‌ها حجم Bitmap را در فیلم‌هایی که برای پخش روی Web آماده می‌کنید، کاهش می‌دهند.

در این واحد کار با انواع تصاویر و نحوه ایجاد و ویرایش آن‌ها آشنا می‌شوید.

۱-۵ اشکال برداری

همان‌طور که گفته شد شکل برداری، توصیف ریاضی یک شکل است که شامل ضخامت خط، رنگ پرکننده و دیگر خصوصیات خط است و به کمک روابط ریاضی بیان می‌شود. شما می‌توانید در پنجره Vector Shape دایرکتور با تعریف نقاطی که در طول یک خط قرار دارند، اشکال برداری را ایجاد کنید. این شکل می‌تواند خط، منحنی یا یک شکل نامنظم باز یا بسته باشد که با یک رنگ یا طیف رنگ پر شده است. از آن جا که اشکال برداری به صورت فرمول‌های ریاضی ذخیره می‌شوند، نسبت به تصاویر Bitmap به حافظه کمتری نیاز دارند و در نتیجه سریع‌تر از اینترنت بارگذاری می‌شوند.

۱-۱-۵ پنجره Vector Shape

اشکال برداری را در پنجره Vector Shape با استفاده از ابزارهای ترسیم ایجاد کنید. شما می‌توانید از ابزار Pen برای ایجاد اشکال نامنظم یا از ابزارهای ترسیم برای ایجاد مستطیل و بیضی استفاده کنید. ممکن است یک شکل برداری دارای منحنی‌های زیادی باشد. در این صورت می‌توانید منحنی‌ها را بشکنید یا آن‌ها را به هم متصل کنید. خصوصیات تصاویر از جمله رنگ پرکننده داخل اشکال بسته، رنگ **خط دور شکل**^۱ و ضخامت آن در منحنی‌های مختلف یک Cast member، یکسان است.

با ایجاد اشکال برداری، در واقع Vertexها را ایجاد می‌کنید که نقاط ثابتی هستند. هم‌چنین می‌توانید دستگیره‌هایی ایجاد کنید که زاویه منحنی بین Vertexها را تعیین می‌کنند. این منحنی‌ها به منحنی‌های Bezier معروف هستند. نقطه بدون دستگیره، یک نقطه **گوشه**^۲ را به وجود می‌آورد.

هنگامی که یک شکل برداری را ترسیم می‌کنید، دستگیره‌های کنترل روی Vertexها ظاهر می‌شوند (شکل ۲-۵). خصوصیات نقاطی که در یک شکل برداری وجود دارند، عبارتند از:

- Vertexهای با دستگیره، نقاط منحنی‌ها را تشکیل می‌دهند و به شکل دایره ظاهر می‌شوند.
- Vertexهای بدون دستگیره، نقاط گوشه‌ای را می‌سازند و به شکل مربع نمایش داده می‌شوند.

1-Stroke
2-Corner

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵



شکل ۲-۵ دستگیره‌های کنترل Vertex ها

- اولین Vertex هر منحنی، سبز است.
- آخرین Vertex هر منحنی، قرمز است.
- سایر Vertex ها آبی هستند.
- Vertex های انتخاب شده، توخالی هستند.
- Vertex هایی که انتخاب نشده‌اند، توپر هستند.



شکل ۳-۵ تفاوت رنگ در Vertex ها

اشکال برداری را می‌توانید با حرکت دادن، اضافه یا حذف کردن نقاط کنترلی آن و تغییر مسیر منحنی‌های کنترلی، تغییر شکل دهید. همچنین می‌توانید استقرار یک شکل برداری روی Stage را با حرکت نقطه ثبت آن در پنجره Vector Shape یا در لینگو تغییر دهید.

برای باز کردن پنجره Vector Shape گزینه‌های Window > Vector Shape را انتخاب کنید. اکنون برای تغییر بزرگ‌نمایی، یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- ابتدا گزینه‌های View > Zoom و سپس اندازه موردنظر را انتخاب کنید.
- پس کلیک راست کرده و از منوی میانبر گزینه Zoom In یا Zoom Out را انتخاب کنید.
- برای Zoom In می‌توانید کلید Ctrl را نگه داشته و کلید + را مرتباً فشار دهید و برای Zoom Out کردن کلید Ctrl را نگه داشته و کلید - را فشار دهید.

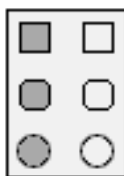
استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

- برای بازگشت به نمای طبیعی گزینه‌های $View > Zoom > 100\%$ را انتخاب کنید.

۲-۱-۵ استفاده از ابزارهای ترسیم شکل‌های برداری

از ابزارهای موجود در پنجره Vector Shape می‌توانید برای ترسیم اشکال آزاد یا اشکال هندسی استفاده کنید. هم‌چنین می‌توانید با استفاده از ابزار Pen و با ایجاد نقاط منحنی یا گوشه‌دار که خطوط از آن‌ها می‌گذرد، شکلی را ترسیم کنید.

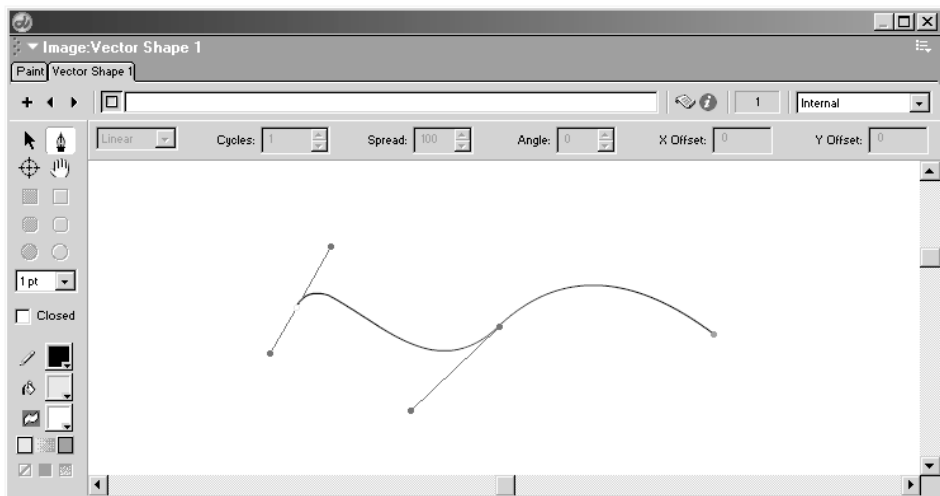
برای ترسیم اشکال منظم از ابزارهای Rectangle، Rounded Rectangle، Ellipse استفاده کنید.



شکل ۴-۵ ابزارهای ترسیم اشکال منظم

ایجاد یک شکل برداری با استفاده از ابزار Pen

تمرین: در پنجره Vector Shape (شکل ۵-۵) روی دکمه New Cast member کلیک کنید.



شکل ۵-۵ پنجره Vector Shape

- روی ابزار Pen کلیک کرده و ترسیم را آغاز کنید.
- برای ایجاد یک نقطه گوشه یک بار دیگر کلیک کنید.

واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap	پیمانمهرتی: Director MX	استانداردمهرت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

- برای ایجاد یک نقطه منحنی، کلیک و درگ کنید. عمل درگ کردن سبب ایجاد دستگیره‌های کنترلی می‌شود. دستگیره‌های کنترلی، انحنای خطوط بین نقاط را مشخص می‌کنند.
- برای ایجاد نقطه جدید با زاویه عمودی، افقی یا 45° هنگام کلیک، کلید Shift را پایین نگه دارید.

ترسیم با استفاده از یک ابزار پایه

تمرین:

- ۱- در پنجره Vector Shape روی دکمه New Cast member کلیک کنید.
- ۲- ابزار Rectangle، Rounded Rectangle، Ellipse یا Fill Ellipse را انتخاب کنید.
- ۳- ابتدا دکمه ماوس را پایین نگه داشته و سپس درگ کنید و در نقطه پایانی، دکمه ماوس را رها کنید تا شکل ترسیم شود. برای ترسیم مربع یا دایره، کلید Shift را هنگام ترسیم مستطیل یا بیضی پایین نگه دارید.

انتخاب یک Vertex

- برای انتخاب Vertex، ابزار Arrow را انتخاب کرده و روی Vertex کلیک کنید.
- برای انتخاب چند Vertex، ابزار Arrow را انتخاب کرده و هنگام کلیک روی Vertex ها کلید Shift را پایین نگه دارید.
- برای انتخاب تمام Vertex های درون یک منحنی، ابزار Arrow را انتخاب کرده و روی یکی از Vertex های منحنی دابل کلیک کنید.

ایجاد چند منحنی

- اگر از ابزار Pen برای ترسیم منحنی استفاده می‌کنید، پس از چند بار کلیک در جاهای مختلف صفحه و ایجاد چند Vertex برای ایجاد آخرین Vertex دابل کلیک کنید. Vertex بعدی یک منحنی جدید را آغاز خواهد کرد.
- درحالی که هیچ Vertex مشخصی انتخاب نشده است، از ابزار Pen برای آغاز یک منحنی جدید استفاده کنید.

ایجاد دو منحنی جدا از هم

- دو Vertex مجاور در یک منحنی را انتخاب کرده و سپس گزینه‌های Modify > Split Curve را برگزینید. اگر شکل جاری، خالی یا بسته است، یکی از ابزارهای Shape را انتخاب کرده و شکل جدیدی ترسیم کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵



نکته: اگر در پنجره *VectorShape* چند شکل ایجاد کرده‌اید، در صورتی که صفات شکل را تغییر دهید، دایرکتور همه شکل‌ها را یک شکل واحد در نظر می‌گیرد. به عنوان مثال، اگر ده شکل باز در یک پنجره *Vector Shape* ایجاد کنید و *Close* را برگزینید، دایرکتور تمام ده شکل را می‌بندد.

از آن جا که هر شکل برداری یک شیء واحد است، برای اعمال برخی تغییرات، نیاز به انتخاب شکل برداری ندارید. از جمله این تغییرات می‌توان به تغییر رنگ پرکننده شکل و تغییر خصوصیات خط پیرامون آن اشاره کرد.

شما می‌توانید از کنترل‌های پنجره *Vector Shape* و لینگو برای انتخاب رنگ پرکننده شکل، ضخامت خطوط اطراف آن و رنگ پس‌زمینه یک شکل برداری استفاده کنید. پس‌زمینه، فضای بیرون شکل برداری و درون محدوده مستطیلی *Cast member* است.

انتخاب تنظیمات رنگ پرکننده و خط

تمرین: در پنجره *Vector Shape* یک دایره رسم کنید.

با استفاده از کنترل‌هایی که در سمت چپ پنجره دیده می‌شود، تنظیمات رنگ پرکننده و خط را انتخاب کنید.

Line Width: برای تنظیم ضخامت خط، از منوی *Line Width* اندازه خط را انتخاب کنید. عرض آن

را 0 نقطه قرار دهید تا هیچ خطی اطراف شکل را احاطه نکند و قطره طبیعی‌تر به نظر آید.

Closed Control: برای بستن یا بازکردن اشکال برداری از گزینه *Closed* استفاده کنید. شکل اشک شما حتماً باید بسته باشد.

Line Color: برای انتخاب رنگ خط پیرامون شکل، از منوی *Line Color* رنگی را انتخاب کنید. در

این تمرین رنگ خطوط اطراف شکل مهم نیست. زیرا عرض آن 0 است.

Fill Color: برای انتخاب رنگ پرکننده داخل شکل، از منوی *Fill Color* رنگی را انتخاب کنید و رنگ آن را آبی روشن قرار دهید.

Background Color: برای تنظیم رنگ زمینه، از منوی *Background* رنگی را انتخاب کنید. در این

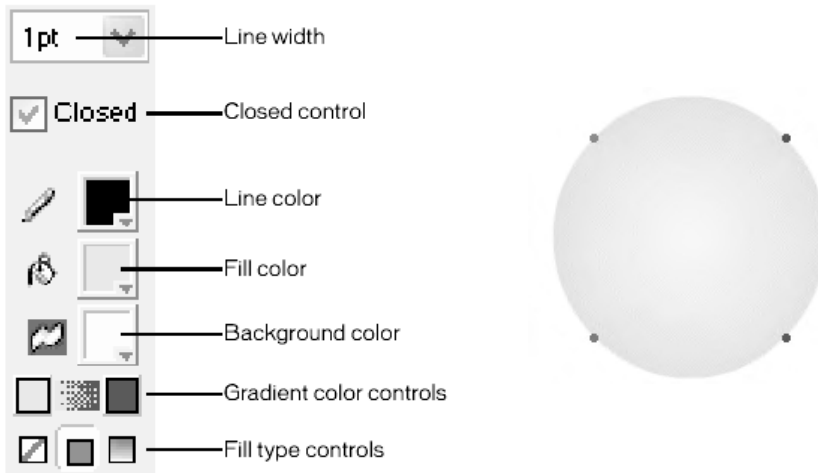
لحظه رنگ سفید مناسب است. تناسب رنگ پس‌زمینه اسپریت با رنگ زمینه *Stage*، در نوع *Ink* نوع *Background Transparent* نتیجه بهتری ایجاد می‌کند.

Gradient Color: برای تعیین رنگ‌های طیف از کنترل *Gradient Colors* استفاده کنید. رنگ آن را

از سفید سمت چپ به آبی آسمانی در سمت راست تغییر دهید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار باتصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

Fill Type: برای تعیین نحوه پر کردن شکل، یکی از گزینه‌های Fill Type را انتخاب کنید. سپس نوع Gradient را برگزینید.



شکل ۵-۶ نوار ابزار پنجره Vector Shape

تغییر شکل خطوط اطراف یک شکل برداری

تمرین: شکل برداری دایره را در پنجره Vector Shape باز کنید.

روی ابزار Arrow کلیک کرده و یکی از تغییرات زیر را اعمال کنید:

- برای حرکت دادن یک نقطه از منحنی، ابزار Arrow را انتخاب کرده و آن نقطه را درگ کنید. اگر منحنی پر باشد، می‌توانید درون فضای پر شده آن کلیک کرده و منحنی را درگ کنید.



- برای حرکت دادن چند نقطه با نگاه‌داشتن کلید Shift و کلیک روی نقاط موردنظر، تمام نقاطی را که می‌خواهید حرکت دهید، انتخاب کرده و سپس یکی از نقاط انتخاب شده را درگ کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

- برای تنظیم یک نقطه منحنی، آن را انتخاب کرده و دستگیره کنترلی آن را درگ کنید.



- به طور پیش فرض هر دو دستگیره کنترلی نسبت به یکدیگر، 180° زاویه دارند. اگر می‌خواهید یکی از دستگیره‌های کنترل را مستقل از دیگری درگ کنید، هنگام درگ کلید Ctrl را پایین نگه دارید.



- برای تبدیل دستگیره‌های کنترلی به زوایای عمودی، افقی یا 45° ، هنگام حرکت دادن آن‌ها کلید Shift را پایین نگه دارید.
- برای تبدیل یک نقطه منحنی به نقطه گوشه، دستگیره‌های کنترلی را مستقیماً روی آن نقطه درگ کنید. در نتیجه شکلی شبیه قطره به وجود می‌آید.



استاندارد مهندسی: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهراتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

- برای تبدیل یک نقطه گوشه به نقطه منحنی، کلید Alt را پایین نگه داشته و کلیک کنید، سپس درگ کنید تا دستگیره‌های کنترلی بسط داده شوند.
- برای پاک کردن یک نقطه آن را انتخاب کرده و سپس کلید Backspace را فشار دهید.
- برای حرکت دادن نمای پنجره بدون استفاده از نوارهای پیمایش، روی ابزار Hand کلیک کرده و صفحه را درگ کنید.

اضافه کردن یک نقطه در شکل

تمرین: در پنجره Vector Shape، یک شکل برداری باز و یک شکل برداری بسته ایجاد کنید.

۱- روی ابزار Pen کلیک کنید.

۲- اگر شکل بسته است، اشاره‌گر را روی خط پیرامون شکل حرکت دهید تا تغییر شکل دهد، سپس روی آن کلیک کنید. اگر شکل باز است، کلید Alt را پایین نگه دارید و اشاره‌گر را روی خط حرکت دهید تا تغییر شکل دهد و سپس کلیک کنید.

اضافه کردن یک نقطه جدید در انتهای منحنی

تمرین: Cast member ایجاد شده در تمرین قبل را باز کنید.

- ۱- اگر ابزار Arrow فعال است، نقطه پایانی را برگزینید.
- ۲- ابزار Pen را فعال کرده و در محلی که می‌خواهید نقطه بعدی اضافه شود، کلیک کنید.

اتصال دو منحنی

تمرین: Cast member تمرین قبل را باز کنید.

- ۱- یک Vertex از هر منحنی برگزینید.
 - ۲- گزینه‌های Modify > Join Curves را برگزینید.
- اگر نقطه پایانی را برگزینید، به هم متصل خواهند شد. اگر دو نقطه از میان منحنی انتخاب کنید، شروع منحنی دوم به پایان منحنی اول متصل خواهد شد.

جدا کردن دو منحنی

تمرین: Cast member تمرین قبل را باز کنید.

- ۱- دو Vertex هم‌جوار را انتخاب کنید.
- ۲- گزینه‌های Modify > Split Curves را برگزینید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

تغییر مکان نقطه ثبت منحنی

تمرین: Cast member تمرین قبل را باز کنید.

۱- روی ابزار Registration Point (⊕) کلیک کنید. خط چین‌هایی در پنجره ظاهر می‌شوند که در محل نقطه ثبت، یکدیگر را قطع می‌کنند.

۲- برای تنظیم نقطه ثبت جدید، در مکان موردنظر کلیک کنید. شما می‌توانید برای تعیین مجدد محل نقطه ثبت، خطوط نقطه چین را درگ کنید.

۳- برای آن که نقطه ثبت در مرکز Cast member قرار گیرد، روی ابزار Registration Point دابل کلیک کنید.

تغییر اندازه متناسب اشکال برداری

برای تغییر اندازه متناسب اشکال برداری، کلیدهای Alt و Ctrl را پایین نگه داشته و درگ کنید.

تعریف یک Gradient:

۱- در پنجره Vector Shape، یک شکل برداری بسته ایجاد کنید.

۲- در کنترل‌های Fill، روی دکمه Gradient کلیک کنید.



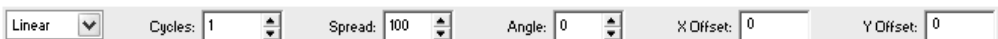
شکل ۷-۵ کنترل Fill

۳- برای انتخاب رنگ‌های Gradient، روی جعبه رنگی که در سمت چپ کنترل Gradients Colors قرار دارد، کلیک کرده و از منوی Color، رنگ ابتدای آن را برگزینید. برای انتخاب رنگ انتهایی از جعبه رنگ سمت راست استفاده کنید.



شکل ۸-۵ کنترل Gradients

۴- از منوی Gradients Type واقع در بالای پنجره، گزینه Linear یا Radial را انتخاب کنید.



شکل ۹-۵ ابزارهای کنترل طیف

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

۵- برای تعیین تعداد تکرار طیف در یک شکل از کنترل Cycle استفاده کنید.

۶- برای تعیین سرعت انتقال رنگها در طیف، از کنترل Spread استفاده کرده و عددی را برحسب درصد وارد کنید.

۷- برای تغییر زاویه طیف از کنترل Angle استفاده کنید. این تنظیم فقط روی طیفهای خطی تأثیر می‌گذارد.

۸- مقادیر Offset، مکان شروع رنگ ابتدایی را در جهت افقی^۱ و عمودی^۲ تعیین می‌کند.

تمرین: Cast member قطره را باز کرده و نوع طیف را از حالت Linear به Radial و Spread را به 200 تغییر دهید تا طبیعی‌تر شود.

۳-۱-۵ تنظیم ویژگی‌های Cast member برداری

برای بررسی ویژگی‌های یک Cast member برداری، روی آن کلیک کرده و در پنجره Property Inspector، زبانه Vector را فعال کنید. در قسمت Stroke Color، رنگ خطوط اطراف شکل و در قسمت Fill Color، رنگ داخل آن را تعیین کنید.

ضخامت خطوط اطراف شکل در قسمت Stroke Width قابل تنظیم است و می‌توان با حرکت دادن لغزنده آن، ضخامت را از 0 تا 12 تغییر داد.

گزینه Closed را برای تبدیل شکل بسته به شکل باز غیرفعال کنید. در لیست Scale Mode، نحوه تغییر اندازه و در کادر متنی Percent درصد اندازه را تعیین کنید. فعال کردن گزینه Anti-Alias سبب می‌شود که خطوط اطراف شکل در رنگ زمینه محو شود و به همین علت اطراف شکل نرم‌تر به نظر می‌رسد.

تمرین: فایل Example را که در واحدکار قبلی ایجاد کرده‌اید، باز کنید. Cast member ششم را انتخاب کرده و پنجره Vector Shape را باز کنید. سپس دایره ای تقریباً به قطر دو سانتی متر کشیده و آن را با طیف رنگی زرد به نارنجی از سمت بالا به پایین پر کنید. حال پنجره Vector Shape را بسته و نام

Cast member جدید را Sun بگذارید. اکنون هدپخش را به فریم 15 کانال اول منتقل کرده و Sun را به سمت بالای صحنه درگ کنید تا خورشید در آسمان صحنه شما قرار گیرد. زمینه خورشید را با کمک یک Ink مناسب (مانند Background Transparent) نامریی کنید. انتهای اسپریت خورشید را تا فریم ۵۰ امتداد دهید و تغییرات جدید را در فایل ذخیره کنید.

1-X Offset
2-Y Offset

استانداردمهاتر:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاتری: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

۵-۲ تصاویر Bitmap

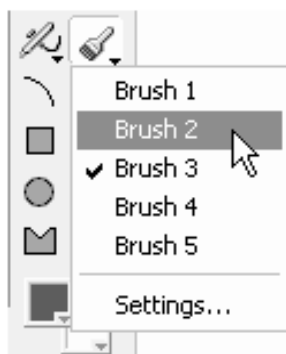
همان طور که گفته شد، هر Bitmap تصویری مشبک از نقاط رنگی است که رنگ هر نقطه تصویر را نیز نگه می‌دارد. تصاویر Bitmap را می‌توان با استفاده از پنجره Paint ایجاد کرد. پنجره Paint، دارای مجموعه کاملی از ابزارهای نقاشی و Ink برای ایجاد و تغییر Cast memberهاست. هرچه در پنجره Paint ترسیم کنید، به یک Cast member تبدیل می‌شود. هنگامی که یک Cast member را در پنجره Paint تغییر می‌دهید، بلافاصله در پنجره Cast member به‌روز می‌شود.

برای بازکردن پنجره Paint، یکی از اعمال زیر را انجام دهید:

- گزینه‌های Paint > Window را انتخاب کنید.
- روی آیکن Paint Window واقع در نوار ابزار کلیک کنید.
- کلیدهای Ctrl + 5 را فشار دهید.
- در Stage یا Score روی یک اسپرایت از نوع Bitmap دابل کلیک کنید.
- در پنجره Cast روی Cast member از نوع Bitmap دابل کلیک کنید.

۵-۲-۱ نحوه استفاده از ابزارهای پنجره Paint

در گوشه سمت راست و پایین بعضی از ابزارها، یک علامت فلش (▼) وجود دارد. روی این علامت کلیک کرده و دکمه ماوس را پایین نگاه‌دارید تا منوی گزینه‌های آن ابزار، ظاهر شود.



شکل ۵-۱۰ انواع قلم Brush

استفاده از ابزار Lasso

برای انتخاب یک محدوده نامنظم یا چند ضلعی از ابزار Lasso (🔍) استفاده کنید. پس از انتخاب فضای کاری، می‌توانید آن را درگ کرده، برش دهید یا کپی کرده، پاک کنید یا آن را با کمک

استاندارد مہارت: رایانہ کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

نوار ابزارهای Paint تغییر دهید. همچنین می‌توانید برای تغییر تنظیمات آن از منوی Lasso استفاده کنید.

انتخاب یک محدوده نامنظم با استفاده از ابزار Lasso

با ابزار Lasso دور تا دور محدوده مورد نظر را درگ کنید.

انتخاب یک محدوده چندضلعی با استفاده از ابزار Lasso

۱- هنگامی که اولین نقطه را کلیک می‌کنید، کلید Alt را پایین نگه دارید.

۲- روی نقاط دیگر کلیک کنید.

۳- روی آخرین نقطه دابل کلیک کنید.

تغییر تنظیمات ابزار Lasso

۱- هنگامی که اشاره‌گر ماوس روی ابزار Lasso است، دکمه ماوس را پایین نگه دارید.

۲- از منوی Lasso یکی از گزینه‌های ذکر شده را انتخاب کنید:

Shrink: سبب می‌شود که انتخاب Lasso محدودتر شده و فقط خود شیء انتخاب شود.


No Shrink: تمام منطقه‌ای را که دور آن درگ می‌کنید، انتخاب می‌کند. Lasso جایی را که درون

محدوده انتخاب قرار دارد، برمی‌گزیند.

See Thru Lasso: سبب می‌شود هنگامی که از جلوه Ink نوع Transparent استفاده می‌کنید،

محدوده انتخاب شفاف شود.

استفاده از ابزار Marquee

ابزار Marquee () در پنجره Paint فضای کاری مشخصی را انتخاب می‌کند. شما می‌توانید پس از

انتخاب، آن را درگ کرده، برش دهید، کپی کرده، پاک کنید یا با کمک دستورات موجود در نوار ابزار

Paint تغییر دهید. برای تغییرات از منوی Marquee استفاده کنید.

برای این که عمل انتخاب را توسط ابزار Marquee انجام دهید دور تصویر مورد نظر درگ کنید تا یک

محدوده مستطیلی انتخاب شود.

انتخاب تمام Bitmap

روی ابزار Marquee دابل کلیک کنید.

استاندارد مہارت: رایانه کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

کشیدن یا فشرده کردن فضای انتخاب شده

هنگام درگ کردن حاشیه محدوده انتخاب، کلید Ctrl را پایین نگه دارید و برای حفظ تناسب تصویر، کلید Shift را پایین نگه دارید.

جابہ جا کردن منطقه انتخاب شدہ توسط ابزار Marquee

- محدوده انتخاب شدہ را درگ کنید.
- برای محدود شدن حرکت بہ جہتہای افقی یا عمودی، کلید Shift را پایین نگہ داشتہ و درگ کنید.
- برای بزرگ کردن محدوده انتخاب شدہ بہ اندازہ یک نقطہ، از کلیدہای جہت دار استفادہ کنید.

ایجاد یک کپی از منطقه انتخاب شدہ توسط ابزار Marquee

هنگام درگ کردن محدوده انتخاب، کلید Alt را پایین نگه دارید.

تغییر تنظیمات Marquee

روی ابزار Marquee کلیک کرده، دکمه ماوس را پایین نگه دارید و سپس یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب کنید:

- Shrink:** سبب می‌شود مستطیل دور محدوده انتخاب کوچک شود.
- No Shrink:** سبب انتخاب تمام محدوده Marquee می‌شود.
- Lasso:** مانند ابزار Lasso، انتخاب دورتادور شیء را محدود می‌کند.
- See Thru Lasso:** عملکرد انتخاب را تغییر می‌دهد، به گونه‌ای که نقطه‌هایی که دارای رنگ‌های مشابه با اولین نقطه انتخاب شده هستند در انتخاب وجود نخواهد داشت.

تغییر محدوده‌های انتخاب شدہ یک Bitmap

پس از این کہ بخشی از یک تصویر را در پنجرہ Paint توسط ابزار Lasso یا Marquee انتخاب کردید، می‌توانید محدوده انتخاب را تغییر دهید.

تغییر مکان محدوده انتخاب

- ۱- علامت + را درون محدوده انتخاب حرکت دهید (تا بہ اشارہ گر فلش تبدیل شود).
- ۲- محدوده انتخاب را درگ کنید.

تنظیم چگونگی رفتار محدوده انتخاب در حین درگ

از کلیدہای ترکیبی کہ در ادامہ می‌آید، برای تنظیم چگونگی رفتار محدوده انتخاب در حین درگ

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

استفاده کنید:

- برای ایجاد یک کپی از محدوده انتخاب در حین درگ، کلید Alt را پایین نگه دارید و انتخاب را درگ کنید.
- برای کشیده شدن انتخاب (فقط با ابزار Marquee)، کلید Ctrl را پایین نگه داشته و انتخاب را درگ کنید.
- برای کشیده شدن انتخاب به طور متناسب (فقط با ابزار Marquee)، کلیدهای Ctrl و Shift را پایین نگه داشته و انتخاب را درگ کنید.
- برای کپی و کشیده شدن انتخاب (فقط با ابزار Marquee)، کلیدهای Ctrl و Alt را پایین نگه داشته و انتخاب را درگ کنید.
- برای محدود شدن حرکت انتخاب در جهت‌های افقی و عمودی، کلید Shift را پایین نگه داشته و انتخاب را درگ کنید.
- برای حرکت انتخاب، هر بار به اندازه ۱ نقطه از کلیدهای جهت‌دار استفاده کنید.

استفاده از ابزار Airbrush

ابزار Airbrush، رنگ، Ink و الگوی پرکننده جاری را به صورت اسپری می‌پاشد. برای تغییر اسپری در پنجره Paint از منوی Ink جلوه‌های Ink را انتخاب کنید. هرچه Airbrush را در یک نقطه بیشتر نگه دارید، آن منطقه را بیشتر پر می‌کند. هنگامی که اشاره‌گر ماوس روی ابزار Airbrush قرار دارد، روی آن کلیک کنید تا منوی Airbrush ظاهر شود. اکنون می‌توانید هر یک از ۵ تنظیم منو را تعیین کنید. بنابراین می‌توانید بدون بازکردن کادر محاوره‌ای Airbrush Settings انواع مختلف اسپری را در اختیار داشته باشید. برای استفاده از ابزار Airbrush در پنجره Paint روی ابزار Airbrush کلیک کرده و روی صفحه درگ کنید.

تنظیمات ابزار Airbrush

- ۱- روی ابزار Airbrush کلیک کرده و دکمه ماوس را پایین نگه دارید.
 - ۲- برای تعیین تنظیمات دلخواه، یکی از گزینه‌های منو را انتخاب کنید.
 - ۳- مجدداً منو را باز کرده و از منوی Airbrush گزینه Settings را انتخاب کنید. در کادر محاوره‌ای Airbrush Settings مقادیر لازم را وارد کنید.
- هم‌چنین می‌توانید برای بازکردن کادر محاوره‌ای Airbrush Settings روی ابزار Airbrush دابل کلیک کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار باتصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

۴- برای کنترل چگونگی سرعت پوشش یک منطقه توسط Airbrush از لغزنده Flow Rate استفاده کنید.

۵- برای تنظیم اندازه منطقه اسپری Airbrush از لغزنده Spray Area استفاده کنید.

۶- برای تنظیم اندازه نقاط اسپری Airbrush از لغزنده Dot Size استفاده کنید.

۷- برای تنظیم چگونگی پاشیده شدن نقاط توسط Airbrush، از Dot Options به شرح زیر استفاده کنید:

Uniform Spray: قطره‌ها را با اندازه یکنواخت می‌پاشد.

Random Sizes: قطره‌ها را با اندازه‌های تصادفی می‌پاشد.

Current Brush: قطره‌ها را مانند Airbrush جاری می‌پاشد.

استفاده از ابزار Brush

از ابزار Brush برای نقاشی خطوط با رنگ، Ink و الگوی پرکننده جاری استفاده می‌شود. برای تغییر اندازه و شکل قلم‌مو می‌توانید از کادر محاوره‌ای Brush Settings استفاده کنید. انتخاب‌های شما در کادر محاوره‌ای Brush Settings به گزینه‌های منوی آن نسبت داده شده و اثر آن تا زمانی که آن را تغییر دهید، باقی می‌ماند. اکنون هر یک از ۵ تنظیم منو را در اختیار دارید؛ بنابراین بدون باز کردن کادر محاوره‌ای Brush Settings از انواع مختلف اسپری استفاده کنید. برای استفاده از ابزار Brush روی ابزار Brush کلیک کرده و سپس در پنجره Paint درگ کنید.

تغییر تنظیمات Brush

۱- روی ابزار Brush کلیک کرده و دکمه ماوس را پایین نگه‌دارید.

۲- برای اعمال تنظیم موردنظر، گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۳- مجدداً منو را باز کرده و از منوی Brush گزینه Settings را برگزینید. در کادر محاوره‌ای Brush Settings مقادیر لازم را وارد کنید.

هم‌چنین می‌توانید روی ابزار Brush دابل کلیک کنید تا کادر محاوره‌ای Brush Settings باز شود.

۴- برای انتخاب شکل‌های پیش‌فرض قلم‌مو، گزینه Standard را از منوی مربوطه انتخاب کرده و در نمودار پایین منو روی یکی از شکل‌های قلم، کلیک کنید.

۵- برای ایجاد یک شکل قلم‌موی جدید، گزینه Custom را از منو انتخاب کرده و از نمودار پایین منو شکل قلم دلخواه را برگزینید.

۶- شکل قلم‌موی جاری را با کلیک روی تصویر بزرگ شده آن ویرایش کنید. کلیک روی یک نقطه خالی، آن را پر می‌کند و کلیک روی یک نقطه پر، آن را خالی می‌کند. کلیک در خارج از

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار باتصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

کادر محاوره‌ای Brush Shapes، قلم را مانند محلی که کلیک کرده‌اید، شبیه‌سازی می‌کند. از کنترل‌های زیر برای تغییر شکل قلم مو استفاده کنید:

The right and left arrows: شکل قلم‌مو را یک نقطه به سمت راست یا چپ منتقل می‌کند.

The up and down arrows: شکل قلم‌مو را یک نقطه به بالا یا پایین منتقل می‌کند.

The black and white square: رنگ‌های قلم‌مو را معکوس می‌کند (به عنوان مثال سیاه، سفید شده و سفید، سیاه می‌شود).

Copy: شکل قلم‌مو را در Clipboard کپی می‌کند.

Paste: قلم‌مو را در مجموعه سفارشی شکل‌های قلم Paste می‌کند.

استفاده از خط‌کش در پنجره Paint

پنجره Paint دارای خط‌کش‌های عمودی و افقی است که به اندازه‌گیری در محیط کاری کمک می‌کند.

- برای مخفی یا آشکار کردن خط‌کش‌های پنجره Paint گزینه‌های **View > Rulers** را انتخاب کنید.
- برای تغییر مکان نقطه صفر روی یک نقطه در طول خط‌کش کلیک کنید، سپس آن را در جهت موردنظر درگ کنید.

تغییر نقاط ثبت

نقطه ثبت علامتی است که هنگام انتخاب یک اسپرایت توسط ماوس دیده می‌شود (زمانی که اسپرایت در حالت انتخاب نباشد یا در حین پخش فیلم، این نقطه دیده نمی‌شود). نقطه ثبت در هر تصویر، مرجع ثابتی را در اختیار می‌گذارد که به وسیله آن می‌توانید اسپرایت‌ها را تراز کرده و آن‌ها را از طریق لینگو کنترل کنید. این نقطه برای قرار دادن دقیق اشکال برداری، Bitmap و تمام Cast memberهایی که روی Stage دیده می‌شوند، بسیار مناسب است.

دایرکتور به‌طور پیش‌فرض، نقطه ثبت را در مرکز Bitmapها قرار می‌دهد. اما ممکن است بخواهید در ساخت برخی از انواع انیمیشن، نقطه ثبت را جابه‌جا کنید. برای انجام این کار می‌توان از ابزار Registration Point استفاده کرد.

شما می‌توانید نقطه ثبت یک Bitmap را در پنجره Paint یا توسط لینگو ویرایش کنید.

جابه‌جا کردن نقطه ثبت به منظور تهیه یک سری تصویر، برای انیمیشن بسیار مفید است. هنگامی که از Cast to Time یا تعویض Cast memberها (Exchange) استفاده می‌کنید، دایرکتور نقطه ثبت Cast member جدید را دقیقاً در محل نقطه ثبت Cast member قبلی قرار می‌دهد. با قرار دادن نقطه ثبت در یک موقعیت متفاوت، می‌توانید یک سری تصویر بسازید که دورتادور یک نقطه ثابت حرکت می‌کنند، بدون این که مجبور باشید اسپرایت‌ها را روی Stage به طور دستی جابه‌جا کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

برای تنظیم نقطه ثبت، به ترتیب زیر عمل کنید:

۱- Cast member موردنظر را در پنجره Paint نمایش دهید.

۲- روی ابزار Registration Point () کلیک کنید.

خطوط نقطه‌چینی در پنجره Paint در نقطه ثبت، یکدیگر را قطع می‌کنند. هنگامی که اشاره‌گر ماوس در پنجره Paint حرکت داده می‌شود، به علامت + تبدیل می‌شود.

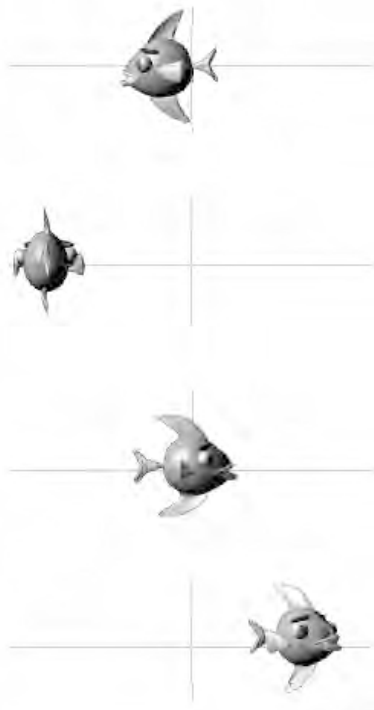
۳- برای تنظیم نقطه ثبت در یک نقطه از پنجره Paint کلیک کنید.

شما می‌توانید برای تغییر مکان نقطه ثبت، در پنجره Paint خطوط نقطه‌چین را درگ کنید.




نکته: برای تنظیم نقطه ثبت پیش‌فرض در مرکز Cast member روی ابزار Registration

Point دابل کلیک کنید.



شکل ۱۱-۵


پاک کردن تصویر

• روی ابزار Eraser () کلیک کرده و درگ کنید تا نقطه‌ها پاک شوند.


استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

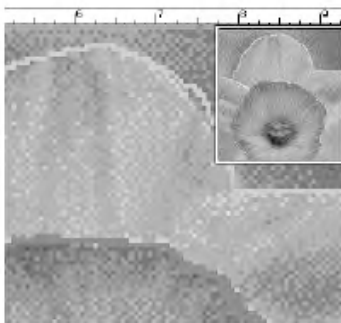
- برای پاک کردن Cast member روی ابزار Eraser دابل کلیک کنید.

حرکت دادن نمای پنجره Paint

- روی ابزار Hand () کلیک کرده و صفحه را درگ کنید تا در پنجره Paint حرکت کند.
- برای حرکت کاملاً افقی یا کاملاً عمودی هنگام درگ، کلید Shift را پایین نگاه دارید.
- هنگامی که از ابزارهای دیگر نقاشی استفاده می کنید، کلید Spacebar را پایین نگاه دارید تا این ابزار فعال شود.

بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی در پنجره Paint

- برای بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی، یکی از این اعمال را انجام دهید:
- ابتدا روی ابزار Magnify () و سپس روی تصویر کلیک کنید. برای افزایش بزرگ‌نمایی مجدداً کلیک کنید. برای کوچک‌نمایی کلید Shift را پایین نگاه داشته و سپس کلیک کنید.
- در پنجره Paint از منوی Options روی گزینه Zoom In یا Zoom Out کلیک کنید.
- گزینه‌های View > Zoom را برگزیده و سطح بزرگ‌نمایی را انتخاب کنید.
- کلیدهای Ctrl و + را برای Zoom In و Ctrl و - را برای Zoom Out فشار دهید.
- کلید Ctrl را پایین نگاه داشته و روی تصویر کلیک کنید تا در یک محل مشخص Zoom In شود.



شکل ۱۲-۵

- برای بازگشت به نمای طبیعی، یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:
- در گوشه بالا و سمت راست، روی تصویری که با اندازه طبیعی دیده می‌شود، کلیک کنید.
- گزینه‌های View > Zoom > 100% را انتخاب کنید.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

انتخاب یک رنگ در یک Cast member

۱- ابزار Eyedropper (👉) را فعال کنید.

۲- یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:

- روی یک رنگ کلیک کنید تا به عنوان رنگ پیش‌زمینه انتخاب شود.
- کلید Shift را پایین نگه‌داشته و روی یک رنگ کلیک کنید تا به عنوان رنگ پس‌زمینه انتخاب شود.
- کلید Alt را پایین نگه‌داشته و رنگ مقصد را به عنوان رنگ Gradient انتخاب کنید.
- هنگام استفاده از ابزارهای دیگر نقاشی، کلید D را فشار دهید تا ابزار Eyedropper فعال شود.

پر کردن تمام نقاط هم‌رنگ و هم‌جوار با رنگ پیش‌زمینه

- روی ابزار Bucket (🪣) کلیک کرده و سپس در ناحیه‌ای که می‌خواهید پر شود، کلیک کنید.
- برای بازکردن کادر محاوره‌ای Gradient Settings روی ابزار Bucket دابل کلیک کنید.

وارد کردن متن

برای وارد کردن متن، یکی از اعمال زیر را انجام دهید:

- ابزار Text (A) را فعال کنید، سپس در پنجره Paint کلیک کرده و شروع به تایپ کنید.
- با انتخاب گزینه‌های **Modify > Font**، قالب‌بندی کاراکترها را تغییر دهید.
- متن وارد شده، یک تصویر است. قبل از این که خارج از کادر متن کلیک کنید، می‌توانید با استفاده از کلید Backspace متن تایپ شده خود را ویرایش کنید. اما پس از کلیک در خارج از کادر متن نمی‌توانید متن Bitmap را مجدداً قالب‌بندی کنید.

ترسیم خط با ضخامت یک نقطه در پیش‌زمینه جاری

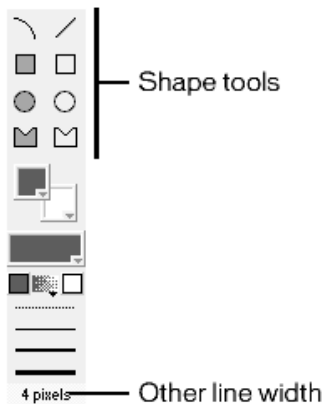
- روی ابزار مداد (🖋) کلیک کرده و سپس در پنجره Paint درگ کنید.
- برای این که خط کاملاً افقی یا عمودی باشد، کلید Shift را پایین نگه‌داشته و سپس کلیک و درگ کنید.

نقاشی اشکال و خطوط

- یکی از ابزارهای ترسیم شکل را فعال کرده و در صفحه کلیک و درگ کنید.
- برای ترسیم خطوط افقی و عمودی، تبدیل بیضی به دایره و مستطیل به مربع، کلید Shift را پایین نگه‌داشته و روی صفحه کلیک و درگ کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

این شکل‌ها می‌توانند با رنگ پیش‌زمینه یا رنگ و الگوی بافت جاری پر شوند.



شکل ۱۳-۵

انتخاب رنگ‌های طیف

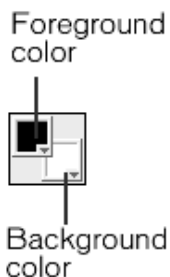
رنگ ابتدایی را از جعبه رنگ سمت چپ و رنگ انتهایی را از جعبه رنگ سمت راست انتخاب کنید.



شکل ۱۴-۵

انتخاب رنگ‌های پیش‌زمینه و پس‌زمینه

برای انتخاب رنگ پرکننده اولیه، هنگامی که الگو به صورت رنگ یکنواخت و Ink در حالت نرمال است، از منوی Foreground Color استفاده کنید.



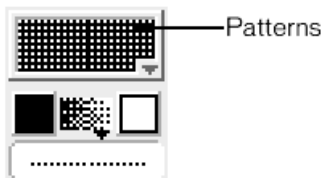
شکل ۱۵-۵

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار باتصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

برای انتخاب رنگ پرکننده ثانویه، رنگ پس‌زمینه یک الگو یا متن، از منوی Background Color استفاده کنید.

استفاده از الگو به عنوان رنگ پیش‌زمینه

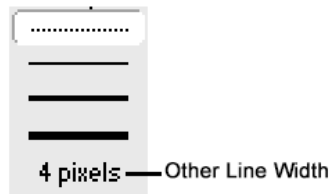
- برای تغییر پالت الگو از منوی Patterns، Pattern Settings را انتخاب کنید.



شکل ۱۶-۵

تعیین ضخامت خط

- روی دکمه‌های None، One، Two یا Three Pixels کلیک کنید.

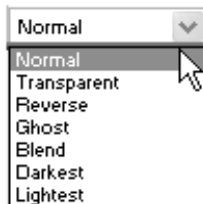


شکل ۱۷-۵

- روی Other Line Width کلیک کنید تا کادر محاوره Paint Window Preferences باز شود و سپس یک عرض دلخواه به خط نسبت دهید.

انتخاب Ink در پنجره Paint

نوع Ink را از لیست Ink که در گوشه سمت چپ و پایین پنجره قرار دارد، انتخاب کنید.



شکل ۱۸-۵

استاندارد مخابرات: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

انعکاس، چرخش و اعمال جلوه روی Bitmapها

نوار ابزار بالای پنجره Paint، دکمه‌هایی را برای اعمال جلوه روی Bitmapها در برمی‌گیرد. پیش از به کارگیری هر یک از آنها، ابتدا باید با یکی از دو ابزار Lasso یا Marquee، قسمت موردنظر را در تصویر انتخاب کنید. جلوه‌هایی که شکل انتخاب را تغییر می‌دهند، تنها زمانی که توسط ابزار Marquee تصویر را انتخاب کرده باشید، اعمال می‌شوند، اما جلوه‌هایی که رنگ‌های درون انتخاب را تغییر می‌دهند با هر دو ابزار انتخاب Marquee و Lasso کار می‌کنند.



نکته: برای تکرار هر یک از این جلوه‌ها، پس از استفاده از آنها، کلیدهای *Ctrl* و *Y* را

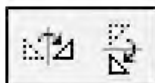
فشار دهید.

انعکاس، چرخش، مایل کردن یا اعمال جلوه به بخشی از یک Bitmap

۱- با کمک ابزار Marquee قسمتی از یک Bitmap را در پنجره Paint انتخاب کنید.

۲- یکی از جلوه‌های زیر را استفاده کنید:

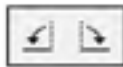
- برای انعکاس راست به چپ، روی دکمه Flip Horizontal و برای انعکاس بالا به پایین، روی دکمه Flip Vertical کلیک کنید.



شکل ۱۹-۵

- برای چرخش 90° در جهت خلاف عقربه‌های ساعت یا 90° در جهت عقربه‌های ساعت، به ترتیب روی دکمه‌های Rotate Right و Rotate Left کلیک کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵



شکل ۲۰-۵

- برای چرخش انتخاب با مقدار و جهت دلخواه، روی دکمه Free Rotate کلیک کرده و دستگیره‌های چرخش را در جهت مورد نظر درگ کنید (شما می‌توانید به جای Bitmap، اسپریت دربرگیرنده آن را بچرخانید).



شکل ۲۱-۵

- برای مایل کردن انتخاب، روی دکمه Skew کلیک کرده و دستگیره‌های مربوطه را درگ کنید.



شکل ۲۲-۵

- برای **تاب دادن** تصویر انتخاب شده، روی دکمه Warp کلیک کرده و دستگیره را در جهت دلخواه درگ کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵



شکل ۲۳-۵

- برای ایجاد جلوه پرسپکتیو، روی دکمه Perspective کلیک کرده و یکی از دستگیره‌ها یا بیشتر را درگ کنید تا جلوه دلخواه به دست آید.



شکل ۲۴-۵

- برای ایجاد خطوط در اطراف محدوده انتخاب شده، روی دکمه Trace Edge کلیک کنید.



شکل ۲۵-۵

اعمال جلوه‌های رنگ روی یک محدوده انتخاب شده

۱- توسط یکی از ابزارهای Marquee یا Lasso، یک محدوده از Cast member یک Bitmap را انتخاب کنید.

۲- یکی از جلوه‌های زیر را به کار ببرید:

- برای نرم کردن لبه‌های محدوده انتخاب شده، روی دکمه Smooth کلیک کنید. این جلوه تنها با Cast member های 8 بیتی کار می‌کند.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵



شکل ۲۶-۵

- برای معکوس کردن رنگ‌های محدوده انتخاب شده، روی دکمه Invert کلیک کنید.



شکل ۲۷-۵

- برای افزایش یا کاهش نور محدوده انتخاب شده، روی دکمه Darken Color یا Lighten Color کلیک کنید. این جلوه تنها روی تصاویر 8 بیتی (256 رنگ) کار می‌کند.



شکل ۲۸-۵

- برای پر کردن محدوده انتخاب شده با رنگ پیش‌زمینه و الگوی جاری، روی دکمه Fill کلیک کنید.



شکل ۲۹-۵

- برای تبدیل تمام نقاط رنگ پیش‌زمینه در محدوده انتخاب به رنگ مقصد جاری، روی دکمه Switch Colors کلیک کنید.



شکل ۳۰-۵

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

تمرین: فایل Example را باز کنید. Cast member پنجم را انتخاب کرده و پنجره Paint را باز کنید. سپس دایره ای کشیده و آن را با طیف رنگی زرد به نارنجی از سمت بالا به پایین پر کنید. حال با کمک ابزارهای بالای پنجره، شکل آن را تغییر دهید تا شبیه ابر شود، سپس پنجره Paint را بسته و نام Cast member جدید را Cloud بگذارید. اکنون هد پخش را به فریم 15 کانال سوم منتقل کرده و آن را به سمت بالای صحنه نزدیک خورشید درگ کنید. زمینه ابر را با کمک یک Ink مناسب (مانند Background Transparent) نامریی کنید.

تمرین: Cast member چهارم را انتخاب کرده و آن را به Mountain تغییر نام دهید. هدپخش را به فریم 15 کانال دوم منتقل کرده و آن را به سمت پایین صحنه درگ کنید. زمینه این تصویر را نیز با یک Ink مناسب (مانند Background Transparent) نامریی کنید. سپس انتهای اسپریت ابر و کوه را تا فریم 50 امتداد دهید و تغییرات جدید را در فایل ذخیره کنید.

استفاده از Auto Distort

می‌توانید برای ایجاد انیمیشن‌هایی که Cast memberهای Bitmap را به تدریج از یک فریم به فریم دیگر نمایش می‌دهند، از Auto Distort استفاده کنید. Auto Distort برای تمام Cast memberهایی که چرخش آزاد دارند، برای پرسپکتیو ساخته شده‌اند، شیب‌دار هستند، دچار اعوجاج هستند یا مایل می‌شوند، Cast memberهای مابین را ایجاد می‌کند.



شکل ۳۱-۵

برای استفاده از Auto Distort، به ترتیب زیر عمل کنید:

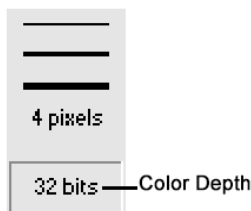
- ۱- قسمتی از Bitmap را که می‌خواهید تغییر کند، برگزینید.
- ۲- برای تغییر تصویر از دکمه‌های Free Rotate، Perspective، Skew، Distort یا Stretch استفاده کنید.
- ۳- بدون این‌که تصویر تغییر داده شده از انتخاب خارج شود، گزینه‌های Auto Distort > Xtras را انتخاب کنید.
- ۴- در کادر محاوره‌ای Auto Distort، تعداد Cast memberها را (برای ایجاد شدن) وارد کرده و روی دکمه Begin کلیک کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

دایرکتور، Cast member های جدید را با یک مقدار میانگین از تغییرات اعمال شده به هر یک ایجاد می‌کند. Cast member های جدید در اولین موقعیت Cast ای که در دسترس قرار دارد، دیده می‌شوند.

تغییر اندازه، عمق رنگ و پالت رنگ Bitmapها

شما می‌توانید از Transform Bitmap برای تغییر اندازه، عمق رنگ و پالت رنگ Cast member انتخاب شده، استفاده کنید. هر تغییری که روی عمق رنگ یا پالت رنگ یک Cast member اعمال می‌کنید، تنها روی خود Cast member تأثیر می‌گذارد و تأثیری روی نمایش آن در پنجره Stage ندارد. تغییرات روی عمق رنگ و پالت را نمی‌توانید Undo کنید. اگر بخواهید Bitmap اصلی Cast member را دست نخورده نگاه دارید و موقتاً یک پالت متفاوت را اعمال کنید، از زبانه Member در Property Inspector استفاده کنید. همچنین می‌توانید با استفاده از برنامه‌های ویرایش تصویر نظیر Photoshop، پالت تصاویر را تغییر دهید.



شکل ۳۲-۵

کادر محاوره‌ای Transform Bitmap مقادیر مربوط به انتخاب‌های جاری را نمایش می‌دهد. اگر بیش از یک Cast member را انتخاب کرده باشید، کادرهای خالی نشان‌دهنده این است که Cast member انتخاب شده دارای مقادیر متفاوتی هستند. برای حفظ مقدار اصلی یک Cast member، کادرهای خالی را دست‌نخورده رها کنید.

استفاده از Transform Bitmap

- ۱- Cast member های Bitmap را برای تغییر دادن انتخاب کنید.
 - ۲- گزینه‌های Transform Bitmap > Modify را برگزینید.
 - ۳- برای تغییر اندازه Bitmap، یکی از اعمال زیر را انجام دهید:
- اگر چند Cast member انتخاب شده‌اند، می‌توانید تمام آن‌ها را به ابعادی که وارد می‌کنید، تغییر اندازه دهید.
- اندازه‌های جدید (بر حسب Pixel) را در کادرهای متن Width و Height وارد کنید.
 - یک درصد اندازه در کادر متن Scale وارد کنید.

استانداردمهات:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهاتری: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

گزینه Maintain Proportions را انتخاب کنید تا تناسب عرض و ارتفاع Cast member انتخاب شده حفظ شود. اگر عرض را تغییر دهید، به طور خودکار ارتفاع در کادر متن Height وارد می‌شود و اگر از Transform Bitmap برای تغییر هم‌زمان چند Cast member استفاده کنید، مطمئن شوید که گزینه Maintain Proportions انتخاب نشده باشد. زیرا در این صورت تمام Cast memberها به مقادیری که در کادر متن‌های Width و Height وجود دارد، تغییر اندازه می‌دهند.

۴- برای تغییر عمق رنگ، یک گزینه از منوی Color Depth انتخاب کنید.

۵- برای تغییر پالت، ابتدا یکی از پالت‌های موجود در منوی Palette را انتخاب کرده و سپس یکی از گزینه‌های زیر را برگزینید:

Remap Colors: رنگ‌های اصلی گرافیک موجود را با شبیه‌ترین رنگ‌های یکنواخت در پالت جدید جایگزین می‌کند. این گزینه در بیشتر موارد بهترین انتخاب است.

Dither: رنگ‌های پالت جدید را برای نزدیک شدن رنگ‌های اصلی گرافیک تغییر می‌دهد.

۶- برای انجام تغییرات روی Transform کلیک کنید:

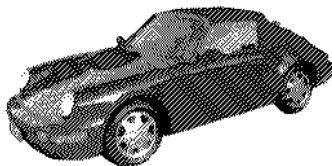
تنظیماتی که در کادر محاوره‌ای Transform Bitmap انتخاب می‌کنید، قابل لغو نیستند.



256 gray



Remapped to closest colors in black and white



Dithered in black and white

شکل ۳۳-۵

۲-۵ استفاده از فیلترهای Bitmap

فیلترها، Plug-inهایی هستند که جلوه‌هایی را روی تصاویر Bitmap اعمال می‌کنند. شما می‌توانید فیلترهای سازگار با فتوشاپ را برای تغییر تصاویر در دایرکتور نصب کنید و یک فیلتر را روی بخش

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

انتخاب شده‌ای از یک تصویر Bitmap در کل Cast member یا هم‌زمان روی چند Cast member اعمال کنید.



شکل ۳۴-۵

نصب یک فیلتر

باید ابتدا فیلترها را از اینترنت Download کرد و سپس فیلتر را در پوشه Xtras که در پوشه برنامه دایرکتور است، قرار دهید.

اعمال یک فیلتر

- ۱- Cast member را در پنجره Paint باز کنید یا آن را از پنجره Cast برگزینید. با انتخاب چندین Cast member در پنجره Cast می‌توانید فیلتر را هم‌زمان روی تمام آن‌ها اعمال کنید. هم‌چنین برای اعمال یک فیلتر روی بخش انتخاب شده‌ای از یک Cast member می‌توانید از ابزار Marquee یا Lasso موجود در پنجره Paint برای انتخاب آن قسمت استفاده کنید.
 - ۲- گزینه‌های Xtras > Filter Bitmap را انتخاب کنید.
 - ۳- در کادر محاوره Filter Bitmap یک گروه را از سمت چپ و یک فیلتر را از سمت راست انتخاب کنید.
 - برای مشاهده هم‌زمان تمام فیلترها، گزینه All را از لیست Categories انتخاب کنید.
 - ۴- روی گزینه Filter کلیک کنید.
- بعضی از فیلترها به تنظیمات شما نیاز دارند. هنگامی که یکی از این فیلترها را انتخاب می‌کنید، یک کادر محاوره‌ای یا کنترل‌های دیگری ظاهر می‌شوند که پس از کلیک روی Filter و اعمال تنظیمات، فیلتر انتخاب شده Cast member را تغییر می‌دهد.

استاندارد مہارت: رایانه کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

بعضی از فیلترها تنظیمات قابل تغییر ندارند. هنگامی که یکی از این فیلترها را انتخاب می‌کنید، Cast member بلافاصله تغییر می‌کند.

استفاده از فیلترها برای ایجاد جلوه‌های متحرک

شما می‌توانید برای ایجاد جلوه‌های انیمیشن دنباله‌دار توسط فیلترهای Bitmap از Auto Filter استفاده کنید. Auto Filter یک فیلتر را به طور افزایشی به دنباله‌ای از Cast memberها اعمال می‌کند که می‌توانید از آن برای تغییر یک محدوده از Cast memberهای انتخاب شده و تولید یک سری Cast memberهای فیلتر شده جدید بر مبنای یک تصویر، استفاده کنید. هنگامی که یک تنظیم ابتدایی و انتهایی برای یک فیلتر تعیین می‌کنید، Auto Filter مقادیری برای فیلتر میانی هر Cast member اعمال می‌کند.



شکل ۳۵-۵

نکته: بسیاری از فیلترها فیلترگذاری خودکار را پشتیبانی نمی‌کنند، کادر محاوره‌ای *Auto Filter* فقط فیلترهایی را لیست کرده است که فیلترگذاری خودکار را پشتیبانی می‌کنند.

استفاده از Auto Filter

- ۱- یک Cast member از نوع Bitmap یا محدوده Cast memberها را انتخاب کرده و سپس گزینه‌های *Auto Filter > Xtras* را برگزینید.
- اگر بخواهید تنها بخشی از Cast member تغییر کند، برای انتخاب قسمت مورد نظر در پنجره *Paint* از ابزار *Marquee* یا *Lasso* استفاده کنید.
- ۲- در کادر محاوره‌ای *Auto Filter* یک فیلتر را انتخاب کنید.
- ۳- روی *Set Starting Values* کلیک کرده و کنترل‌های فیلتر را برای وارد کردن تنظیمات فیلتر اولین Cast member در دنباله به کار ببرید.
- هنگامی که کار با کنترل‌های فیلتر را به پایان رساندید، کادر محاوره‌ای *Auto Filter* مجدداً ظاهر می‌شود.
- ۴- روی *Set Ending Values* کلیک کرده و کنترل‌های فیلتر را برای وارد کردن تنظیمات فیلتر آخرین Cast member در دنباله به کار ببرید.

استاندارد مہارت: رایانه کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

۵- تعداد Cast member های جدیدی را که می‌خواهید ایجاد کنید، وارد نمایید. اگر محدوده Cast member ها را انتخاب نکنید، کادر متن در اختیار شما قرار نمی‌گیرد.

۶- برای آغاز فیلترگذاری خودکار روی Filter کلیک کنید. یک پیغام برای نمایش روند عملیات ظاهر می‌شود. بعضی از فیلترها پیچیده‌اند و زمان زیادی برای محاسبه نیاز دارند.

AutoFilter Cast member، Cast member های جدیدی ایجاد کرده و آن‌ها را در موقعیت‌های خالی Cast در ادامه Cast member های انتخاب شده قرار می‌دهد. اگر محدوده‌ای از Cast member ها را انتخاب کنید، Cast member های جدیدی ظاهر نمی‌شوند، بلکه Cast member ها در محدوده‌ای که انتخاب کرده‌اید، تغییر می‌کنند.

۳-۲-۵ استفاده از Onion Skin

نام Onion Skinning به تکنیکی که توسط متحرک‌سازان سنتی به کار می‌رفت، اشاره می‌کند. این متحرک‌سازان تصاویر را روی کاغذهای نازک Onion Skin ترسیم می‌کردند و به این ترتیب می‌توانستند یک یا چند تصویر قبلی انیمیشن را ببینند.

در پنجره Paint، به وسیله Onion Skinning، می‌توانید Cast member های سری انیمیشن را توسط Cast member های دیگر (که به عنوان مرجع به کار می‌روند) ایجاد و ویرایش کنید، البته تصاویر مرجع در زمینه تیره دیده می‌شوند. هنگامی که در پنجره Paint کار می‌کنید، نه تنها Cast member جاری بلکه یک یا چند Cast member که با تصویر آمیخته شده‌اند نیز دیده می‌شود.

اکنون می‌توانید از Onion Skinning برای انجام عملیات زیر استفاده کنید:

- برای ردیابی یک تصویر یا ایجاد یک سری از تصاویر که همگی با یک تصویر مشخص تراز شده‌اند.
- برای دیدن تصویر قبلی در سری تصاویر و استفاده از آن‌ها به عنوان مرجعی برای ترسیم تصویر دیگر
- برای ایجاد یک سری از تصاویر بر طبق انیمیشن‌های موازی. وقتی که یک سری تصاویر پیش زمینه نقاشی می‌کنید، دنباله‌های تصاویر به جای زمینه به کار می‌روند.

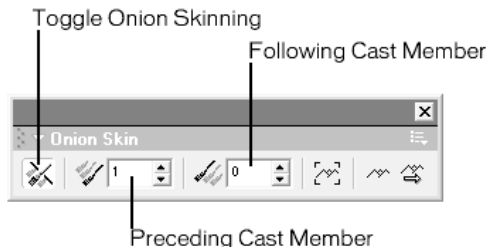
Onion Skinning از نقطه ثبت برای تراز کردن Cast member جاری با Cast member قبلی که انتخاب کرده‌اید، استفاده می‌کند. مراقب باشید بعد از Onion Skinning، نقطه ثبت را جابه‌جا نکنید، چون در این صورت Cast member ها در مسیر مورد نظر قرار نمی‌گیرند. در نتیجه باید از قبل بعضی از Cast member ها را برای استفاده از Onion Skinning ایجاد کرده باشید.

برای فعال کردن Onion Skinning به این ترتیب عمل کنید:

- ۱- پنجره Paint را باز کرده و گزینه‌های View > Onion Skin را انتخاب کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

۲- روی دکمه Toggle Onion Skinning در منتهی‌الیه سمت چپ نوار ابزار کلیک کنید تا Onion Skinning فعال شود.



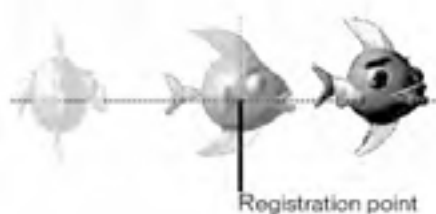
شکل ۳۶-۵

برای تعیین تعداد Cast member های قبلی یا بعدی که نمایش می‌یابند این مراحل را انجام دهید:
 ۱- پنجره Paint را باز کرده و گزینه‌های View > Onion Skin را انتخاب کنید. نوار ابزار Onion Skin ظاهر می‌شود.

۲- در صورت لزوم برای فعال شدن Onion Skinning روی دکمه Toggle Onion Skinning در نوار ابزار Onion Skinning کلیک کنید.

۳- تعداد Cast member های قبلی یا بعدی را که می‌خواهید نمایش داده شود، تعیین کنید:

- به منظور تعیین تعداد Cast member های قبلی برای نمایش، یک عدد در کادر متن Preceding Cast Members وارد کنید.
- به منظور تعیین تعداد Cast member های بعدی برای نمایش، یک عدد در کادر متن Following Cast Members وارد کنید.



شکل ۳۷-۵

تعداد Cast member های تعیین شده به صورت تصاویر تیره در پشت Cast member جاری ظاهر می‌شوند. ترتیب نمایش با توجه موقعیت آن‌ها در Cast مشخص می‌شود.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار باتصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

مثال: برای ایجاد یک Cast member با ردیابی یک Cast member به عنوان تصویر زمینه مراحل زیر را انجام دهید (در این جا سعی کنید مثالی از رویش یک گیاه بسازید).


۱- پنجره Paint را باز کرده و گزینه‌های View>Onion Skin را انتخاب کنید. نوار ابزار Onion Skin ظاهر می‌شود.


۲- در پنجره Paint، یک Cast member را که می‌خواهید به عنوان تصویر مرجع یا زمینه به کار ببرید، باز کنید. در این جا شکل یک گلدان را رسم کنید.




شکل ۳۸-۵

۳- در صورت لزوم، برای فعال شدن Onion Skinning روی دکمه Toggle Onion Skinning در نوار ابزار Onion Skin کلیک کنید.

۴- برای تنظیم تصویر زمینه روی دکمه Set Background () در نوار ابزار Onion Skin کلیک کنید.

۵- برای ایجاد یک Cast member جدید روی دکمه New Cast Member () در پنجره Paint کلیک کنید.

۶- روی دکمه Show Background () در نوار ابزار Onion Skin کلیک کنید. Cast member گلدان به صورت یک تصویر تیره در پنجره Paint ظاهر می‌شود، اکنون می‌توانید روی تصویر Cast member نقاشی کنید.

۷- از تصویر زمینه به عنوان مرجع استفاده کرده و Cast member جدید را نقاشی کنید.



شکل ۳۹-۵

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

برای استفاده از یک سری تصویر به عنوان پس زمینه در حین نقاشی به جای یک تصویر مراحل زیر را انجام دهید:

۱- در پنجره Cast، سری Cast member هایی را که می خواهید به عنوان پس زمینه به کار ببرید، به ترتیب بچینید.



شکل ۴۰-۵

Cast member ها در دنباله پیش زمینه و پس زمینه باید در Cast، در مجاورت یکدیگر باشند.

۲- پنجره Paint را باز کرده و گزینه های View > Onion Skin را انتخاب کنید. نوار ابزار Onion Skin ظاهر می شود.

۳- در صورت لزوم، برای فعال شدن Onion Skinning، روی دکمه Toggle Onion Skinning در نوار ابزار Onion Skin کلیک کنید.

اطمینان حاصل کنید که کلیه مقادیر در نوار ابزار Onion Skin تنظیم شده اند.

۴- اولین Cast member پس زمینه را در سری مرجع باز کرده و روی دکمه Set Background (🎨) کلیک کنید.

۵- در Cast، محلی را که می خواهید اولین Cast member سری پیش زمینه در آن جا قرار گیرد، انتخاب کنید. در پنجره Paint، روی دکمه New Cast Member (+) کلیک کنید تا یک Cast member جدید ایجاد شود.

اولین Cast member در سری پیش زمینه می تواند در هر جایی از Cast قرار گیرد.

۶- برای آشکار شدن یک نسخه تیره از تصویر پس زمینه، روی دکمه Show Background (🖼️) کلیک کنید.

۷- در نوار ابزار Onion Skin روی دکمه Track Background (📏) کلیک کنید.

۸- از تصویر پس زمینه، به عنوان یک مرجع استفاده کرده و Cast member جدید را نقاشی کنید.

۹- هنگامی که ترسیم Cast member به پایان رسید، مجدداً روی دکمه New Cast Member کلیک کنید تا Cast member جدید ایجاد شود.

زمانی که Track Background فعال می شود، دایرکتور در سری، به سمت Cast member پس زمینه بعدی پیش می رود و تصویر آن در زمینه پنجره Paint ظاهر می شود.

۱۰- مرحله ۸ را تکرار کنید تا ترسیم تمام Cast member های سری به پایان رسد.

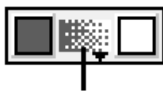
استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

۴-۲-۵ الگوی رنگ

دایرکتور می‌تواند در پنجره Paint، Gradient، ها را ایجاد کند. شما می‌توانید توسط ابزارهای Brush، Text، Bucket یا شکل‌های توپر، از Gradientها استفاده کنید. هر Gradient از دو رنگ ابتدایی و انتهایی تشکیل می‌شود و دایرکتور ترکیبی از این دو رنگ را ایجاد می‌کند.

استفاده از Gradient

- ۱- از ابزار Brush، Bucket، یا یکی از ابزارهای شکل توپر استفاده کنید.
- ۲- از منوی Gradient، نوع Gradient را انتخاب کنید.



Gradient pop-up menu

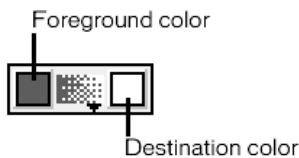
شکل ۴۱-۵

با انتخاب نوع Gradient به‌طور خودکار Ink پنجره Paint برای Gradient تنظیم می‌شود. هم‌چنین می‌توانید برای ایجاد یک Gradient با تمام تنظیمات جاری، Gradient را از منوی Ink واقع در سمت چپ و پایین پنجره Paint انتخاب کنید.

برای تنظیم دستی رنگ Gradient، Gradient Settings را از منو انتخاب کنید.

۳- رنگ پیش‌زمینه را از منوی Gradient Colors در سمت چپ برگزینید.

رنگ پیش‌زمینه همان رنگی است که برای پنجره Paint تنظیم شده است.



شکل ۴۲-۵

۴- رنگ مقصد را از منوی Gradient Colors در سمت راست انتخاب کنید.

پس از تکمیل انتقال رنگ، رنگ Gradient مقصد است.

۵- از ابزار جاری در پنجره Paint استفاده کنید.

دایرکتور از Gradient تعریف شده برای پر کردن تصویر استفاده می‌کند.

۶- برای توقف استفاده از Gradient از منوی Ink، گزینه Normal را برگزینید.

استاندارد مہارت: رایانه کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

ویرایش Gradient

با تغییر تنظیمات در کادر محاوره‌ای Gradient Settings، می‌توانید Gradient‌ها را قبل از استفاده تغییر دهید. در کادر محاوره‌ای Gradient Settings، رنگ‌های پیش‌زمینه و پس‌زمینه را مانند الگوها تنظیم کنید. منوهای مختلفی وجود دارند که سبک پر شدن Gradient را کنترل می‌کنند. هر انتخابی که انجام می‌دهید، بلافاصله در سمت چپ کادر نمایش داده می‌شود.

ویرایش تنظیمات Gradient

۱- از منوی Gradient Colors، Gradient Settings را انتخاب کنید.



Gradient pop-up menu

شکل ۴۳-۵

۲- برای تعیین نحوه ایجاد Gradient یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب کنید:
Dither: انتقال رنگ نرمی ایجاد می‌کند. اگر Dither را انتخاب کنید، فقط گزینه‌های Dithering در منوی Method ظاهر می‌شوند.
Pattern: از الگوی جاری برای انتقال رنگ استفاده می‌کند. اگر Pattern را انتخاب کنید، فقط گزینه‌های Pattern در منوی Method ظاهر می‌شوند.

۳- برای تعیین چگونگی انتقال رنگ در Gradient از منوی Method، یک گزینه را انتخاب کنید:
اگر به عنوان یکی از گزینه‌های Type، Dither را انتخاب کنید، انتخاب‌های زیر در دسترس قرار می‌گیرند:

Best Colors: از ترتیب رنگ‌ها در پالت صرف‌نظر کرده و تنها از رنگ‌هایی استفاده می‌کند که یک آمیختگی ممتد از رنگ‌های پیش‌زمینه و پس‌زمینه ایجاد کند و آن‌ها را با یک الگوی Dither شده ترکیب می‌کند.

Adjacent Colors: از تمام رنگ‌های بین پیش‌زمینه و پس‌زمینه استفاده کرده و آن‌ها را با یک الگوی Dither شده با هم ترکیب می‌کند.

Two Colors: تنها از رنگ‌های پیش‌زمینه و پس‌زمینه استفاده کرده و با توجه به پالت جاری دستگاه، آن‌ها را با هم می‌آمیزد.

One Colors: تنها از رنگ پیش‌زمینه استفاده می‌کند.

Standard Colors: تمام رنگ‌های بین پیش‌زمینه را نادیده می‌گیرد و رنگ‌های آمیخته مختلف را با الگوی Dither شده‌ای جمع کرده و Gradient را به وجود می‌آورد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار باتصویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

Multi Colors: تمام رنگ‌های بین پیش‌زمینه را نادیده می‌گیرد و رنگ‌های آمیخته مختلف را با الگوی Dither شده تصادفی جمع کرده و یک Gradient نرم به وجود می‌آورد.

اگر یک Pattern را به عنوان گزینه‌ای از Type انتخاب کنید، گزینه‌های زیر در دسترس قرار می‌گیرند:

Best Colors: از ترتیب رنگ‌ها در پالت صرف‌نظر می‌کند و تنها از رنگ‌هایی استفاده می‌کند که یک ترکیب متوالی از رنگ‌های پیش‌زمینه و پس‌زمینه به وجود آورند.

Best Colors Transparent: از ترتیب رنگ‌ها در پالت صرف‌نظر کرده و تنها از رنگ‌هایی استفاده می‌کند که یک ترکیب متوالی از رنگ‌های پیش‌زمینه و پس‌زمینه به وجود آورند. نقطه‌های سفید در الگوهایی که توسط این روش ایجاد شده‌اند، Transparent می‌شوند.

Adjacent Colors: از تمام رنگ‌های موجود در پالت که بین رنگ‌های پیش‌زمینه و پس‌زمینه قرار دارند برای Gradient استفاده می‌کند.

Adjacent Colors Transparent: از تمام رنگ‌های موجود در پالت که بین رنگ‌های پیش‌زمینه و پس‌زمینه قرار دارند برای Gradient استفاده می‌کند. در الگوهایی که با این روش ایجاد می‌شوند، نقاط سفید Transparent می‌شوند.

۴- برای تعیین روش پر کردن یک ناحیه توسط Gradientها در پنجره Paint یکی از گزینه‌های زیر را از منوی Direction انتخاب کنید:

Top to Bottom: رنگ پیش‌زمینه را در بالا و رنگ مقصد را در پایین قرار می‌دهد.

Bottom to Top: رنگ پیش‌زمینه را در پایین و رنگ مقصد را در بالا قرار می‌دهد.

Left to Right: رنگ پیش‌زمینه را در سمت چپ و رنگ مقصد را در سمت راست قرار می‌دهد.

Right to Left: رنگ پیش‌زمینه را در سمت راست و رنگ مقصد را در سمت چپ قرار می‌دهد.

Directional: این امکان را فراهم می‌سازد تا جهت Gradient را تعیین کنید. جهت Gradient را در پنجره Paint توسط ابزار نقاشی که برای پرکردن ناحیه به کار می‌رود، تنظیم کنید.

Shape Burst: یک Gradient ایجاد می‌کند که از لبه ناحیه، آغاز شده و به سمت مرکز حرکت می‌کند. رنگ پیش‌زمینه در لبه آغاز شده و رنگ مقصد در مرکز دیده می‌شود. بهتر است در ویندوز از این گزینه استفاده نشود.

Sun Burst: با رنگ پیش‌زمینه از لبه ناحیه، آغاز شده و به صورت دایره متحدالمرکز به سمت رنگ مقصد در مرکز حرکت می‌کند.

۵- برای کنترل چگونگی گردش رنگ‌ها در یک Gradient طبق توضیحاتی که در ادامه می‌آید، یکی از گزینه‌های Cycles را انتخاب کنید:

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

Sharp: تکرار رنگ‌ها ظاهر یکسان دارد، تکرارهای نرم از پیش‌زمینه به مقصد رفته و سپس به پیش‌زمینه باز می‌گردد.

One Gradient: را یک‌بار بین محدوده رنگ‌های تعیین شده تکرار می‌کند.

Two Sharp Gradient: را بین محدوده رنگ‌های پیش‌زمینه تا مقصد دوبار تکرار می‌کند.

Two Smooth Gradient: را از پیش‌زمینه تا مقصد و سپس از مقصد تا پیش‌زمینه تکرار می‌کند.

Three Sharp Gradient: را سه بار از پیش‌زمینه تا مقصد تکرار می‌کند.

Three Smooth Gradient: را از پیش‌زمینه به مقصد، از مقصد به پیش‌زمینه، مجدداً از پیش‌زمینه به مقصد تکرار می‌کند.

Four Sharp Gradient: را چهار بار از پیش‌زمینه تا مقصد تکرار می‌کند.

Four Smooth Gradient: را از پیش‌زمینه به مقصد، مقصد به پیش‌زمینه و پیش‌زمینه به مقصد و مقصد به پیش‌زمینه تکرار می‌کند.

۶- برای انتخاب چگونگی توصیف رنگ‌ها بین رنگ‌های پیش‌زمینه و مقصد در یک Gradient طبق توضیحات زیر، یکی از گزینه‌های Spread را انتخاب کنید:

Equal: فاصله زوج، بین رنگ‌های پیش‌زمینه و مقصد به وجود می‌آورد.

More Foreground: مقدار رنگ پیش‌زمینه را در Gradient افزایش می‌دهد.

More Middle: مقدار رنگ میانی را در Gradient افزایش می‌دهد.

More Destination: مقدار رنگ مقصد را در Gradient افزایش می‌دهد.

۷- برای تعیین این‌که تمام محدوده Gradient روی شی نقاشی شود یا روی Cast member یا در کل فضای پنجره Paint، طبق این توضیحات یکی از گزینه‌های Range را انتخاب کنید:

Paint Object: بدون توجه به موقعیت شی در پنجره Paint، Gradient را به عنوان پرکننده یا خطوط اطراف شی نقاشی می‌کند.

Cast Member: یک Gradient کامل در کل فضای Cast member نقاشی می‌کند.

Window: تنها اگر شی به اندازه طول یا عرض پنجره کشیده شده باشد، یک Gradient کامل نقاشی می‌کند. در غیراین صورت بخشی از Gradient را که روی محل قرارگیری شی در پنجره منطبق است، می‌کشد.

۸- برای انتخاب رنگ پیش‌زمینه، پس‌زمینه یا مقصد برای Gradient از جعبه رنگ مربوطه استفاده کنید.

رنگ پیش‌زمینه، رنگ ابتدایی Gradient و رنگ مقصد، رنگ انتهایی آن است، رنگ پس‌زمینه تأثیری ندارد مگر این‌که از یک الگو استفاده کنید.

۹- برای انتخاب یک الگو از منوی Pattern استفاده کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

استفاده از یک الگو

شما می‌توانید از میان سه مجموعه الگو که در دایرکتور یا الگوهای سفارشی وجود دارد، الگوی مورد نظر خود را انتخاب کنید. الگوهایی که در پنجره Paint تغییر می‌دهید یا ویرایش می‌کنید روی الگوهایی که در استفاده از Shapeها در دسترس هستند، تأثیر نمی‌گذارد.

۱- ابزار Brush، Bucket یا یکی از ابزارهای پرکننده شکل را انتخاب کنید.

۲- نوع الگو را از منوی Patterns برگزینید.

برای تعیین دستی یک الگو از منوی آن Pattern Settings را انتخاب کنید.

ویرایش الگوها

قبل از استفاده از الگوها می‌توانید با استفاده از تنظیمات موجود در کادر محاوره‌ای Pattern Settings آن‌ها را تغییر دهید. در نتیجه پیش‌نمایش تغییراتی که اعمال می‌کنید، بلافاصله دیده می‌شود.

برای انتخاب یک مجموعه جدید از الگوها یا ایجاد یک الگوی سفارشی:

۱- از پایین منوی Patterns، Pattern Settings را انتخاب کنید.

۲- از منوی بالای کادر محاوره‌ای Pattern Settings یک گزینه را انتخاب کنید:

- برای تعیین یکی از مجموعه‌های الگوی استاندارد یا الگوی غیر قابل ویرایش، Quick View، Grays یا Standard را برگزینید.
- برای ویرایش یک الگو، Custom را انتخاب کنید. Custom یک کپی قابل ویرایش از مجموعه پالت Standard است.

۳- یک الگو برای ویرایش برگزینید یا برای انتقال یکی از الگوهای موجود به یک موقعیت خالی از دکمه‌های Copy و Paste استفاده کنید.

۴- یکی از روش‌های زیر را برای ویرایش الگو به کار ببرید:

- روی یک الگو که توسط ذره‌بین بزرگ‌نمایی شده کلیک کنید. روی یک نقطه خالی کلیک کنید تا پر شود و روی یک نقطه پر کلیک کنید تا خالی شود.
- روی فلش‌های راست، چپ، بالا و پایین کلیک کنید تا الگو به اندازه یک نقطه در هر جهت حرکت کند.
- روی مربع‌های سیاه و سفید کلیک کنید تا رنگ‌های الگو را معکوس کند (به عنوان مثال، نقاط سیاه، سفید شده و نقاط سفید، سیاه می‌شوند).

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

ایجاد یک کاشی سفارشی^۱

کاشی‌های سفارشی یک روش مؤثر در پرکردن نواحی بزرگ با محتوای دلخواه را امکان‌پذیر می‌کنند، بدون این که فضای زیادی از حافظه استفاده شود یا زمان بارگذاری افزایش یابد. کاشی‌ها به خصوص برای فیلم‌های طولانی روی وب مناسب هستند. کاشی‌های سفارشی در هر اندازه‌ای که باشند، فضای یکسانی از حافظه را مورد استفاده قرار می‌دهند.

برای ایجاد یک کاشی سفارشی به این ترتیب عمل کنید:

۱- یک Cast member از نوع Bitmap ایجاد کنید تا به عنوان یک کاشی مورد استفاده قرار گیرد و آن را در پنجره Paint نمایش دهید.

۲- روی کادر Pattern در پنجره Paint کلیک کرده و از پایین منوی Tile Settings، Pattern را انتخاب کنید.

۳- برای ویرایش در محل قرارگیری یکی از کاشی‌ها کلیک کنید.

کاشی موجود در کنار برجسب Edit دیده می‌شود. یکی از کاشی‌های پیش‌ساخته را برای ایجاد یک کاشی جدید جایگزین کنید. برای بازیابی کاشی پیش‌ساخته در هر یک از موقعیت‌ها، آن را انتخاب کرده و روی Built-in کلیک کنید.

۴- روی Cast member کلیک کنید.

Cast member در کادر سمت چپ پایین دیده می‌شود. کادر سمت راست چگونگی نمایش تصویر را پس از کاشی‌کاری نشان می‌دهد. مستطیل نقطه‌چین در تصویر Cast member نشان‌دهنده فضای کاشی است.

برای انتخاب یک Cast member دیگر به عنوان کاشی از دکمه‌های جهت در سمت راست دکمه Cast member استفاده کنید تا در Cast member های فیلم حرکت کند.

۵- مستطیل نقطه‌چین را به سمت فضای Cast member که می‌خواهید کاشی شود، درگ کنید.

۶- برای تعیین اندازه کاشی از کنترل‌های Width و Height استفاده کنید.

کاشی جدید در موقعیتی که انتخاب کرده‌اید، دیده می‌شود. اکنون می‌توانید از آن در پنجره Paint استفاده کنید یا Tool Palette را برای پرکردن Shape ها با این کاشی به کار ببرید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵



شکل ۴۴-۵

۵-۲-۵ تغییر مشخصات پنجره نقاشی

برای تغییر پیش‌فرض‌های پنجره Paint عملیات زیر را انجام دهید:

۱- Remember Color گزینه‌های Paint > Preferences > Edit را انتخاب کنید.

۲- برای این که ابزارها، آخرین رنگ و Ink استفاده شده را نگه‌دارند، یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب کنید:

آخرین رنگ استفاده شده توسط یک ابزار را نگه می‌دارد. این انتخاب برای دفعات بعدی که از ابزارهای Brush یا Airbrush استفاده می‌کنید، باقی می‌ماند.

Remember Ink آخرین Ink استفاده شده توسط یک ابزار را نگه می‌دارد. این انتخاب برای دفعات

بعدی که از هر ابزار دیگری استفاده می‌کنید، باقی می‌ماند.

۳- برای کنترل روش برگشت رنگ هنگامی که با Cycle Ink کار می‌کنید، یکی از گزینه‌های مربوطه را انتخاب کنید:

Repeat Sequence سبب می‌شود رنگ از رنگ پیش‌زمینه به رنگ مقصد برگردد و سپس از رنگ

پیش‌زمینه به رنگ مقصد تکرار شود.

Reverse Sequence سبب می‌شود رنگ از رنگ پیش‌زمینه به رنگ مقصد و سپس از رنگ مقصد

به رنگ پیش‌زمینه برگردد.

۴- برای تنظیم عرضی ضخیم‌تر از عرض موجود در پنجره Paint از لغزنده Other Line

Width استفاده کرده و مقدار آن را وارد کنید. عرضی که تنظیم می‌کنید، پس از انتخاب Other Line

Width دیده می‌شود.

۵- برای تنظیم شفافیت رنگی که در جلوه Blend Ink استفاده می‌شود، از لغزنده Blend استفاده

کرده و مقداری را وارد کنید. می‌توانید میزان Blend را از 0 تا 100% تغییر دهید.

۶- برای تعیین نرخ تغییر طرح هنگام استفاده از Darken و Lighten از لغزنده Darken یا Lighten

استفاده کرده و مقداری را وارد کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

۷- برای تعیین چگونگی رنگ‌های استفاده شده هنگام به کارگیری جلوه‌های Lighten, Smooth, Darken یا Cycle، یکی از گزینه‌های Interpolate By را انتخاب کنید:

Color Value از ترتیب قرارگیری رنگ‌ها در پالت صرف‌نظر کرده و یک آمیختگی ممتد از رنگ‌های پیش‌زمینه و مقصد ایجاد می‌کند.

Palette Location از تمام رنگ‌های بین پیش‌زمینه و مقصد استفاده می‌کند.

۳-۵ فشرده‌سازی تصویر Bitmap با استفاده از کاهش تعداد بیت

اگر قصد دارید فیلم خود را روی اینترنت منتشر کنید، برای Download سریع‌تر می‌توانید تصاویر Bitmap آن را فشرده کنید. دایرکتور امکان فشرده‌سازی تصاویر را در سطح فیلم یا در سطح هر یک از Cast memberها در اختیار شما قرار می‌دهد. فشرده‌سازی Bitmapها که در سطح Cast member انجام می‌شود، تنظیمات فشرده‌سازی در سطح فیلم را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. علاوه بر فشرده‌سازی‌های استاندارد دایرکتور، می‌توانید از فشرده‌سازی JPEG استفاده کرده و یک محدوده کیفیت تصویر مشخص کنید.

۱-۳-۵ فشرده‌سازی یک Bitmap در سطح Cast member

۱- Cast member یا اسپریت مربوط به Bitmap را انتخاب کرده و روی زبانه Bitmap در Property Inspector کلیک کنید.

اگر چند Cast member یا اسپریت را انتخاب کنید، در صورتی که تنظیمات فشرده‌سازی اشیای انتخاب شده مشابه باشند،^۱ آن‌ها را نشان می‌دهد و در غیر این صورت، منوی Compression خالی خواهد بود.

۲- روی منوی Compression کلیک کرده و یکی از اعمال زیر را انجام دهید:

- برای فشرده‌سازی Bitmapهای انتخاب شده با استفاده از تنظیمات فشرده‌سازی فیلم، Movie Settings را انتخاب کنید.
- برای استفاده از فشرده‌سازی استاندارد دایرکتور، Standard را برگزینید.
- برای استفاده از فشرده‌سازی JPEG آن را انتخاب کرده و نوار لغزنده را به سمت فشرده‌سازی دلخواه حرکت دهید. بیشترین عددی که تعیین می‌کنید، Bitmap را کمتر فشرده می‌کند (در واقع 100 نشان‌دهند فشرده نشدن است).

Movie Settings معمولاً فشرده‌سازی پیش‌فرض است، به استثنای شرایط خاص، هنگامی که ویژگی فشرده‌سازی غیر فعال می‌شود یا زمانی که دایرکتور انتخاب‌های فشرده‌سازی تصاویر را کنترل می‌کند.

۱- منوی Compression در پنجره Property Inspector

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

به عنوان مثال هنگامی که تصویر یک JPEG است، تنظیمات فشرده‌سازی نوع JPEG را در نظر می‌گیرد و می‌توانید گزینه دیگری برای فشرده‌سازی انتخاب کنید.

به همین صورت، تنظیم Compression، فشرده‌سازی Standard را در نظر می‌گیرد و نمی‌توانید این تنظیم را هنگامی که Cast member یکی از موارد زیر باشد، تغییر دهید:

- یک Cast member هشت بیتی که در پنجره Paint ایجاد شده است.
- یک GIF که به عنوان یک Bitmap و بدون اطلاعات کانال آلفا وارد شده است.
- یک PNG هشت بیتی
- یک Cast member متصل شده یا یک Cast member که توسط لینگو ایجاد شده است.



نکته: اگر یک فیلم Director 7 را در Director MX باز کنید، Cast member Bitmap به عنوان پیش‌فرض به Movie Settings نسبت داده شده و تنظیمات فشرده‌سازی در سطح فیلم در کادر محاوره Publish Settings با فشرده‌سازی Standard مقداردهی می‌شود. این کار سبب می‌شود فیلم به همان صورتی که در Director 7 دیده می‌شود، پخش شود.

۲-۳-۵ فشرده‌سازی Bitmapها در سطح فیلم

۱- گزینه‌های Publish Settings > File را انتخاب کنید در نتیجه کادر محاوره Publish Settings ظاهر می‌شود.

۲- در زبانه Compression یک انتخاب از منوی Image Compression انجام داده و کلیک کنید.

- برای استفاده از فشرده‌سازی استاندارد دایرکتور، Standard را انتخاب کنید.
- برای استفاده از فشرده‌سازی JPEG، آن را انتخاب کرده و نوار لغزنده را به سمت فشرده‌سازی دلخواه حرکت دهید. بیشترین عددی که تعیین می‌کنید، Bitmap را کمتر فشرده می‌کند (در واقع 100 نشان‌دهنده فشرده نشدن است).



نکته: هنگامی که فیلم خود را ذخیره می‌کنید، دایرکتور تنظیمات Publish را نگه می‌دارد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

خلاصه مطالب

دو نوع مهم از گرافیک‌های مورد استفاده در نرم‌افزار دایرکتور تصاویر Bitmap و Vector هستند. اشکال Vector برای تصاویر ساده، نرم و یکنواخت مناسب‌تر هستند و گاهی نسبت به تصاویر Bitmap، جزئیات کمتری را شامل می‌شوند. بنابراین می‌توان بدون هیچ نوع تحریفی اندازه آن‌ها را تغییر داد. اشکال برداری با استفاده از ابزارهای ترسیم پنجره Vector Shape ایجاد می‌شوند. ممکن است یک شکل برداری دارای منحنی‌های زیادی باشد که در این صورت شما می‌توانید منحنی‌ها را بشکنید یا آن‌ها را به هم متصل کنید. خصوصیات تصاویر از جمله رنگ پرکننده داخل اشکال بسته، رنگ خط دور شکل و ضخامت آن در منحنی‌های مختلف یک Cast member یکسان است.

Bitmapها تصاویر با کیفیت بالا و ترکیب رنگی پیچیده، مانند عکس‌ها هستند. شما به راحتی می‌توانید با ویرایش نقاط، تصویر را تغییر دهید. اما ممکن است تغییر اندازه تصویر موجب تحریف نقاط و در نتیجه افت کیفیت شود.

تصاویر Bitmap را می‌توان با استفاده از پنجره Paint ایجاد کرد. پنجره Paint دارای مجموعه کاملی از ابزارهای نقاشی و Ink برای ایجاد و تغییر Cast memberهاست. هرچه در پنجره Paint ترسیم کنید، به یک Cast member تبدیل می‌شود. هنگامی که یک Cast member را در پنجره Paint تغییر می‌دهید، بلافاصله در پنجره Cast به‌روز می‌شود.

یک تصویر Bitmap نسبت به یک شکل Vector به فضای بیشتری از حافظه RAM و دیسک سخت نیاز دارد و اگر تصاویر Bitmap فشرده نشوند، هنگام بارگذاری از اینترنت، زمان بیشتری نسبت به شکل‌های Vector صرف می‌کنند. خوشبختانه دایرکتور کنترل‌هایی برای فشرده‌سازی پیشنهاد می‌کند. این فشرده‌سازی می‌تواند در سطح Cast member یا در کل فیلم اعمال شود.

واژه‌نامه

Onion skin

پوست پیاز، یکی از تکنیک‌های انیمیشن‌سازی دایرکتور

Transform

تغییر شکل دادن

Vertex

نقاط مشخص و ثابتی در اشکال برداری

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: کار بانصاویر Vector و Bitmap
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵

آزمون نظری

۱- کدام جمله صحیح است؟ " در یک شکل برداری "

الف - Vertex های با دستگیره به شکل مربع هستند.

ب - Vertex های بدون دستگیره به شکل دایره هستند.

ج - اولین Vertex هر منحنی سبز است.

د - آخرین Vertex هر منحنی آبی است.

۲- کدام یک از ابزارهای زیر در پنجره Paint وجود ندارد؟

الف - Lasso ب - Marquee ج - Bucket د - Closed

۳- کدام عبارت صحیح نیست؟

الف - برای انتخاب Vertex، ابزار Arrow را انتخاب کرده و روی Vertex کلیک کنید.

ب - برای پاک کردن یک Vertex، آن را انتخاب کرده و کلید Backspace را فشار دهید.

ج - به طور پیش فرض نقطه ثبت هر شکل برداری در مرکز آن قرار دارد.

د - کنترل Fill type نوع پرشدن داخل شکل را مشخص می کند.

۴- برای حرکت دادن نمای پنجره Paint از کدام ابزار استفاده می شود؟

الف - Arrow ب - Magnifying Glass

ج - Hand د - Bucket

۵- برای انتخاب یک محدوده چند ضلعی در پنجره Paint، از کدام ابزار استفاده می شود؟

الف - Lasso ب - Marquee ج - Select د - Arrow

۶- برای پرکردن محدوده انتخاب با رنگ پیش زمینه از کدام ابزار استفاده می شود؟

الف -  ب - 

ج -  د - 

۷- به طور پیش فرض نقطه ثبت یک Bitmap در کدام قسمت تصویر قرار دارد؟

الف - مرکز ب - گوشه سمت چپ و بالا

ج - گوشه سمت راست و بالا د - بستگی دارد.

واحد کار: کار باتصاویر Vector و Bitmap	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۵	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۸- کدام عبارت صحیح نیست؟

- الف - فیلتر در پوشه Xtras برنامه دایرکتور کپی می‌شود.
- ب - برای ترسیم چند Cast member تصویری به دنبال هم، از تکنیک Onion Skin استفاده می‌شود.
- ج - استفاده از یک Tile سفارشی، زمان بارگذاری را افزایش می‌دهد.
- د - ممکن است فشرده‌سازی یک Bitmap در سطح یک Cast member انجام شود.

آزمون عملی

- ۱- پنجره Vector Shape را باز کنید و تمام ابزارهای پنجره را بررسی کنید.
- ۲- پنجره Paint را باز کرده و تمام ابزارهای پنجره را بررسی کنید.
- ۳- با کمک روش Onion Skin، رویش یک گل را در گلدان شبیه‌سازی کنید.
- ۴- با اعمال فشرده‌سازی روی تصاویر فیلم، آن را با نام دیگری ذخیره کرده و با نسخه قبلی مقایسه کنید.
- ۵- یک الگو برای ابزار Brush به شکل یک سکه ۲۵۰ ریالی ایجاد کنید.
- ۶- با استفاده از ابزار Brush یا Bucket و منوی Gradient یک الگوی رنگ ایجاد کنید.





توانایی استفاده از رفتارها در دایرکتور

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۴	۳

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحدکار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- مارکر و روش ایجاد آن را توضیح دهد.
 - ۲- اصطلاح رفتار در دایرکتور را توضیح دهد.
 - ۳- انواع رفتارها را شرح دهد.
 - ۴- بتواند به روشهای مختلف رفتار ایجاد کند.
 - ۵- انواع کنترلها را شناسایی کرده و توانایی استفاده از رفتارهای کاربردی کنترلها را داشته باشد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

کلیات

در نرم‌افزار Macromedia Director MX یک رفتار^۱ قطعه برنامه از پیش نوشته شده لینگو است که محاوره و جلوه‌های جذابی برای فیلم شما فراهم می‌کند. استفاده از این رفتارها بسیار ساده است و فقط کافی است از پنجره کتابخانه به سمت یک فریم یا اسپریت درگ شوند تا به آن متصل شوند.

اگر رفتار دارای پارامترهایی باشد، پنجره‌ای باز می‌شود و پارامترها را دریافت می‌کند. برای مثال در رفتار پرش به یک مارکر خاص، باید شماره نام مارکر به عنوان پارامتر وارد شود.

اغلب رفتارها به **رویدادهای**^۲ ساده‌ای مانند کلیک روی اسپریت، پاسخ می‌دهد. هنگامی که رویدادی اتفاق می‌افتد، رفتار یک **عمل**^۳ مانند پرش به یک فریم خاص یا پخش یک صوت را اجرا می‌کند.

دایرکتور می‌تواند بسته‌های نرم‌افزاری دلخواه شما را بسازد و برای بسیاری از عملکردهای مهم از رفتارهای تکراری استفاده کند. هم‌چنین توسعه‌دهندگان می‌توانند رفتارهای دلخواه خود را با کمک اسکریپت‌نویسی لینگو ایجاد کنند. برای تغییر این رفتارها نیز می‌توان از Property Inspector یا Behavior Inspector استفاده کرد.

در دایرکتور برای ایجاد فیلم‌های محاوره‌ای روش‌های متفاوتی وجود دارد. اما سریع‌ترین راه، استفاده از کنترل‌هایی است که خود دایرکتور به شما پیشنهاد می‌کند. از جمله این کنترل‌ها می‌توان به Push Button، Radio Button و Check Box اشاره کرد.

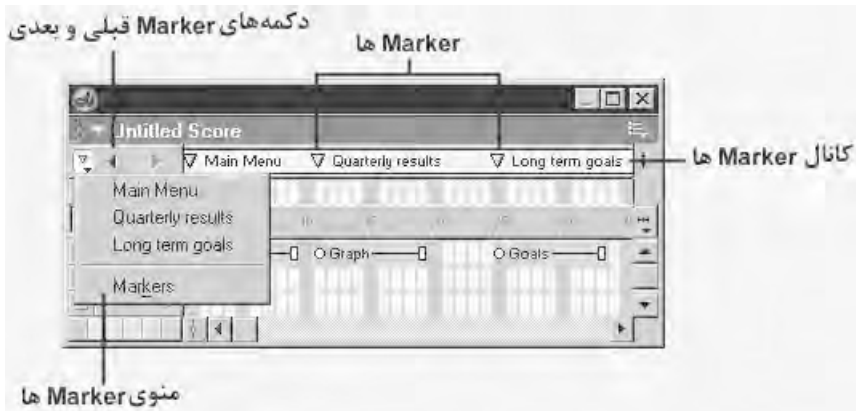
در این واحد کار بانحوه ایجاد، حذف و کنترل مارکرها و ایجاد و استفاده از رفتارها آشنا می‌شوید.

۱-۶ مارکر

همان‌طور که گفته شد مارکرها مکان ثابتی را در یک فریم مشخص تعیین می‌کنند (شکل ۱-۶). از مارکرها برای پرش از یک صحنه به صحنه دیگر استفاده می‌شود. با کمک زبان برنامه‌نویسی لینگو یا رفتارهای آماده کتابخانه، می‌توانید هدپخش را به سمت یک مارکر هدایت کنید. این ویژگی زمانی مفید است که بخواهید از یک صحنه به صحنه بعدی پرش کرده یا تا بارگذاری کامل یک Cast member از وب، محدوده‌ای از فریم‌ها را مرتباً اجرا کنید.

1-Behavior
2-Events
3-Action

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶



شکل ۱-۶ کانال Marker

۱-۱-۶ ایجاد مارکر

پس از این که توسط یک مارکر، فریمی را نشانه‌گذاری کردید، می‌توانید برای پرش به آن فریم، در یک اسکریپت یا رفتار، نام مارکر را صدا بزنید. نام مارکرها بدون توجه به ویرایش اسپریت‌های موجود در Score ثابت می‌مانند و مطمئن‌تر از شماره فریم هستند، زیرا با حذف یا اضافه کردن فریمی در Score، شماره آن تغییر می‌کند.

برای ایجاد یک مارکر مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- روی کانال مارکر کلیک کنید. در سمت راست فلش مارکر، یک کادر متنی ظاهر می‌شود.
- ۲- نام کوتاهی برای مارکر تایپ کنید.

تمرین: فایل Example را باز کرده و برای فریم اول آن مارکری به نام Start، فریم 15، مارکری به نام Animation و فریم 55، مارکری به نام SoundVideo ایجاد کنید.

۱-۲-۶ حذف مارکر

برای حذف یک مارکر آن را به سمت پایین یا بالا خارج از محدوده کانال مارکر درگ کنید.

۱-۳-۶ حرکت به سمت مارکر

در زمان تألیف برای پرش به یک مارکر خاص یکی از روش‌های زیر را اجرا کنید:

- روی دکمه Next Marker و Previous Marker که در گوشه سمت چپ کانال مارکر است، کلیک کنید.
- در صورتی که کلید NumLock صفحه کلید خاموش است، کلیدهای 4 و 6 ماشین حساب را فشار دهید.

واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

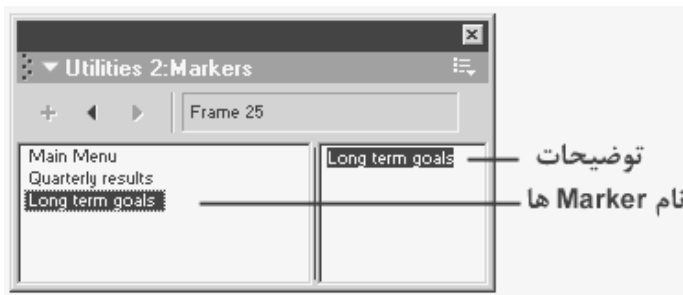
• از منوی مارکرها روی نام مارکر کلیک کنید.

۴-۱-۶ مارکرهای نسبی

می‌توانید از پنجره Markers برای درج توضیحات مناسب هر مارکر استفاده کنید یا هدپخش را به سمت مارکر خاصی حرکت دهید. اگر می‌خواهید توضیحی برای مارکر خود وارد کنید، هدپخش را روی یک مارکر حرکت داده و گزینه‌های Window > Markers را انتخاب کنید. پنجره Markers باز شده (شکل ۲-۶) و توضیح متناسب با هر فریم مارکر را نمایش می‌دهد. در ستون سمت راست، توضیحات هر مارکر نمایان می‌شود. به طور پیش‌فرض، نام مارکرها در خط اول ستون توضیحات، ظاهر شده و غیر قابل حذف است.

نکته: می‌توانید از کلید Ctrl و کلید جهت سمت راست، برای حرکت به سمت مارکر بعدی یا از کلید Ctrl و کلید جهت سمت چپ، برای حرکت به سمت مارکر قبلی استفاده کنید.

برای وارد کردن توضیحات، در سمت راست روی نام مارکر کلیک کنید تا توضیح آن را در سمت چپ مشاهده کنید. وقتی مکان‌نمای تایپ ظاهر شد، دوباره کلیک کنید تا نام مارکر از حالت انتخاب خارج شود و سپس برای ایجاد خط جدید کلیدهای Ctrl و Enter را فشار دهید و شروع به تایپ کنید.



شکل ۲-۶ پنجره مارکرها

۲-۶ ایجاد یک رفتار

برای نمایش رفتارهای دایرکتور می‌توانید از *پالت کتابخانه*^۱ استفاده کنید. دایرکتور به شما اجازه می‌دهد در یک زمان، یک رفتار را به چندین اسپریت یا فریم نسبت دهید. حتی می‌توانید رفتارهای مختلفی را به یک اسپریت نسبت دهید، اما به یک فریم تنها یک رفتار نسبت داده می‌شود. اگر رفتاری

1-Library Palette

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانه مهاتمی: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

را به فریمی که در حال حاضر رفتار دیگری دارد، نسبت دهید، رفتار جدید جایگزین رفتار قبلی می‌شود. مناسب‌ترین روش ایجاد فعالیت‌ها برای جلوه‌های داخل فیلم، رفتارهای متصل به فریم است. به عنوان مثال، می‌توانید تا زمانی که رسانه به طور کامل از اینترنت بارگذاری شود، برای ایجاد توقف، رفتار Loop Until Media in Frame is Available را نسبت دهید.

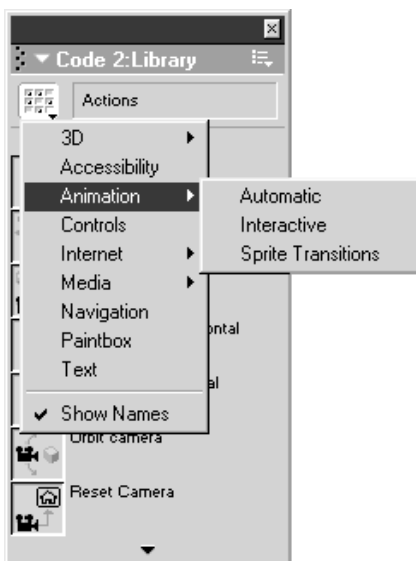
هنگامی که رفتاری را به یک اسپریت یا فریم نسبت می‌دهید، ممکن است کادر محاوره‌ای برای دریافت پارامترها باز شود. توجه کنید که این پارامترها فقط روی همان اسپریت یا فریم تعریف می‌شوند و تأثیری روی عملکرد رفتار در جاهای دیگر ندارد. می‌توان برای تغییر پارامترهای رفتار نسبت داده شده به یک فریم یا اسپریت از پنجره Behavior Inspector استفاده کرد.

اولین بار که رفتاری را به یک فریم یا اسپریت نسبت می‌دهید، دایرکتور یک نسخه آن را از پنجره کتابخانه در پنجره Cast فعال کپی می‌کند. این بدان معنی است که در هنگام توزیع فیلم نیازی به وجود کتابخانه نیست.

۱-۲-۶ ایجاد رفتار با استفاده از پنجره Library

برای اتصال یک رفتار به یک اسپریت یا فریم، با کمک پالت کتابخانه به ترتیب زیر عمل کنید:

- ۱- گزینه‌های Window > Library Palette را برگزینید.
- ۲- از منوی Library واقع در گوشه سمت چپ بالای پنجره، کتابخانه موردنظر را انتخاب کنید.



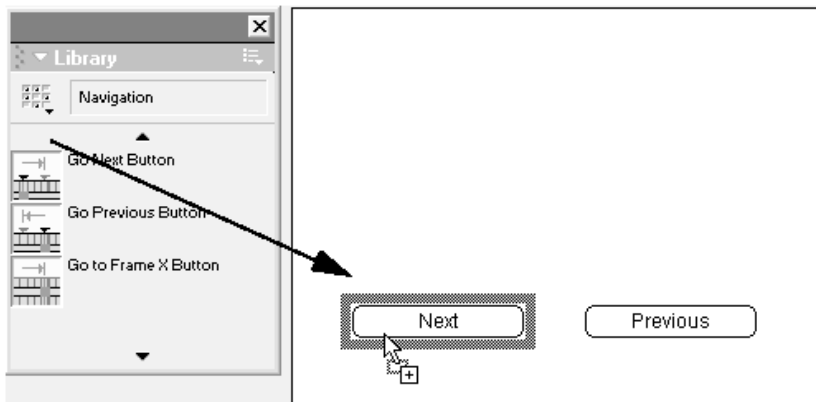
شکل ۳-۶ کتابخانه‌های مختلف در پنجره کتابخانه

۳- برای نمایش شرح مختصری از رفتارها، اشاره‌گر را به سمت آیکن یک رفتار حرکت دهید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

اگر رفتار، توضیحی طولانی داشته باشد می‌توانید آن را در پنجره Behavior Inspector مشاهده کنید. رفتارهای کتابخانه و شرح آن‌ها به همراه دایرکتور قابل استفاده هستند و از منبع دیگری در دسترس قرار نمی‌گیرند. برای نمایش یا عدم نمایش نام رفتارها از منوی Library روی گزینه Show Names کلیک کنید.

۴- برای اتصال یک رفتار به یک اسپریت ساده مانند شکل ۴-۶، رفتار را از پالت کتابخانه به سمت اسپریت موردنظر موجود در Stage یا Score درگ کنید.



شکل ۴-۶ نسبت دادن یک رفتار به یک اسپریت

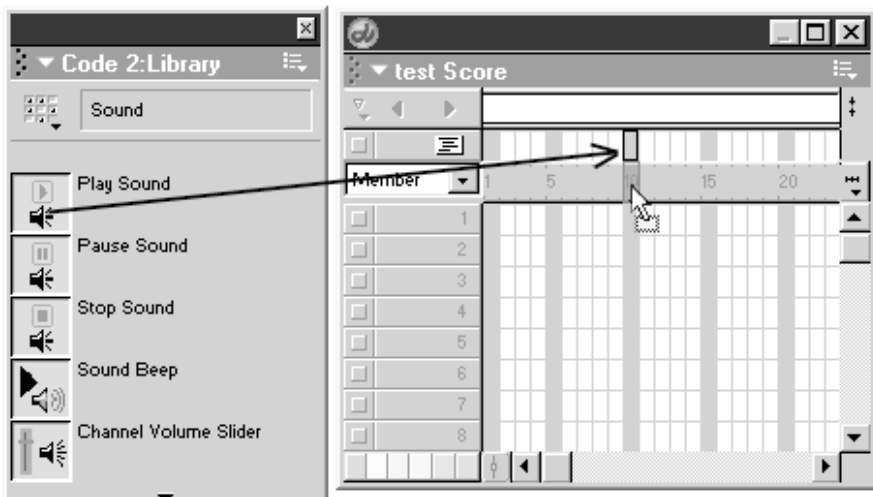
۵- برای نسبت دادن یک رفتار به فریمی از کانال رفتار، رفتار موردنظر را از کتابخانه به سمت فریم موردنظر درگ کنید (شکل ۵-۶).

۶- اگر کادر محاوره‌ای پارامترهای آن باز بود، مقادیر مورد نیاز را وارد کنید.

۷- برای نسبت دادن یک رفتار به چندین اسپریت، ابتدا اسپریت‌های موردنظر را انتخاب کرده و سپس رفتار موردنظر را از کتابخانه روی آن‌ها درگ کنید.

تمرین: پنجره Score و کتابخانه را باز کنید. در پنجره کتابخانه روی گزینه Navigation کلیک کرده و از میان توابع آن تابع Hold On Current Frame را به سمت فریم 10 کانال Script درگ کنید. افزودن این تابع در فریم 10 سبب می‌شود هدیچش با رسیدن به این فریم، توقف کند. تغییرات ایجاد شده را در فایل ذخیره کرده و فیلم را از ابتدا اجرا کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶



شکل ۵-۶ نسبت دادن یک رفتار به یک فریم

۲-۲-۶ ایجاد رفتار با استفاده از بازیبن رفتار^۱

در دایرکتور به منظور ایجاد رفتارهای ساده، نیازی به دانستن لینگو نیست. ولی برای ساخت رفتارهای پیچیده تر باید با برنامه نویسی لینگو آشنا بود.

برای ایجاد یک رفتار جدید، پنجره Behavior Inspector آن را باز کنید:

- ۱- اسپریت یا فریمی را که رفتار به آن متصل است، برگزینید.
 - ۲- روی اسپریت یا فریم انتخاب شده، کلیک راست کنید تا منوی میانبر آن باز شود.
 - ۳- گزینه Behavior را انتخاب کنید. روش دیگر باز کردن پنجره Behavior Inspector این است که در نوار ابزار، روی آیکن Behavior Inspector کلیک کنید یا پس از انتخاب اسپریت مورد نظر، از منوی Window روی گزینه Inspector کلیک کرده و از زیرمنوی آن، گزینه Behavior را برگزینید.
- ساختار کلی این پنجره مانند پنجره Property Inspector است. برای ساخت یک رفتار ساده، مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- از گوشه سمت چپ بالای پنجره، منوی Behavior Pop را برگزینید.
- ۲- گزینه New Behavior را انتخاب کنید.
- ۳- در کادر ظاهر شده نامی دلخواه برای رفتار جدید تایپ کرده و دکمه OK را کلیک کنید.
- ۴- تا این جا یک رفتار ساخته شد، اما هنوز دستورات داخل آن ایجاد نشده است. هر رفتار شامل یک یا چند Event و یک یا چند Action است. Actionها همان دستورات العملها هستند و Eventها رویدادهایی

¹-Behavior Inspector

واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور	پیمانمهرتی: Director MX	استانداردمهرت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

هستند که باید رخ دهند تا Actionها اجرا شوند. مثلاً اگر با کلیک روی دکمه‌ای صدای بیپ شنیده شود، عمل کلیک یک Event و عمل پخش صدا یک Action است. در قسمت رویدادها نام چندین رویداد را مشاهده می‌کنید. بخش اول منو شامل رویدادهای ماوس است:

- رویداد MouseUp هنگامی اتفاق می‌افتد که کلید سمت چپ ماوس را روی شیئی فشرده و رها کنید.

- رویداد MouseDown هنگامی اتفاق می‌افتد که کلید سمت چپ ماوس را روی شیئی فشرده و هنوز رها نکرده‌اید.

- رویداد MouseEnter لحظه‌ای که اشاره‌گر ماوس روی اسپریت قرار می‌گیرد، اتفاق می‌افتد.

- رویداد MouseWithin تمام لحظاتی که اشاره‌گر ماوس در محدوده اسپریت است، اتفاق می‌افتد.

- رویداد MouseLeave لحظه‌ای که اشاره‌گر ماوس از محدوده اسپریت خارج می‌شود، اتفاق می‌افتد.

- بخش بعدی رویدادها مربوط به کلیدهای صفحه کلید است:

- رویداد KeyUp هنگامی اتفاق می‌افتد که کلیدی از صفحه کلید فشرده و رها شود.

- رویداد KeyDown هنگامی اتفاق می‌افتد که کلیدی از صفحه کلید فشرده و هنوز رها نشده باشد.

رویدادهای بعدی مربوط به کلید سمت راست ماوس است:

- رویداد Right MouseUp هنگامی اتفاق می‌افتد که کلید سمت راست ماوس را روی شیئی فشرده و رها کنید.

- رویداد Right MouseDown هنگامی اتفاق می‌افتد که کلید سمت راست ماوس را روی شیئی فشرده و هنوز رها نکرده‌اید.

رویدادهای زیر مربوط به فریم است:

- رویداد Prepare Frame هنگامی اتفاق می‌افتد که هدپخش وارد فریم مزبور شود.

- رویداد Exit Frame هنگامی اتفاق می‌افتد که هد از فریم مزبور خارج شود.

این رویدادها مربوط به اسپریت است:

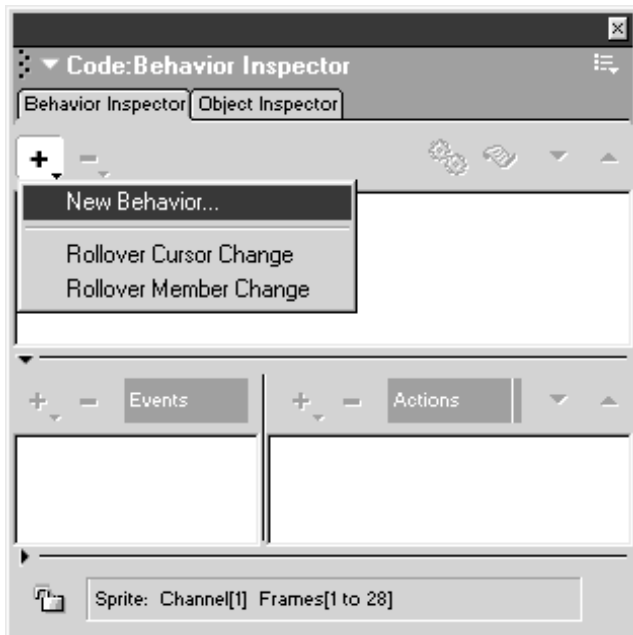
- رویداد Begin Sprite هنگامی اتفاق می‌افتد که هدپخش وارد اسپریت مزبور شود.

- رویداد End Sprite هنگامی اتفاق می‌افتد که هد از اسپریت مزبور خارج شود.

اگر می‌خواهید تابع جدیدی ایجاد کنید، روی گزینه New Event کلیک کنید.

۵- در قسمت Action دستورالعمل‌ها برحسب موضوع طبقه‌بندی شده‌اند، مثلاً از گزینه Navigation برای پرش استفاده می‌شود. اگر در این قسمت دستورالعمل موردنظر را نیافتید، گزینه New Action را کلیک کرده و در کادر ظاهر شده، دستوری از زبان لینگو را وارد کنید و اگر می‌خواهید برنامه‌نویسی کامل‌تری داشته باشید روی آیکن Script کلیک کنید تا پنجره آن باز شود.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶



شکل ۶-۶ ایجاد یک رفتار جدید

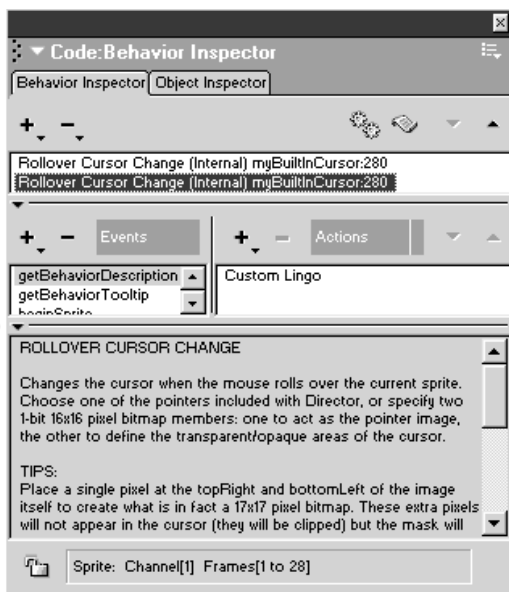
دایرکتور رفتارها را به همان ترتیبی که نسبت داده شده‌اند و در پنجره Property Inspector یا Behavior Inspector فهرست شده‌اند، اجرا می‌کند. برای تغییر ترتیب اجرای رفتارها باید به ترتیب زیر عمل کنید:

- ۱- اسپریت را در Score یا Stage، انتخاب کنید.
 - ۲- پنجره Behavior Inspector را باز کنید یا در پنجره Property Inspector روی زبانه Behavior کلیک کنید.
 - ۳- رفتاری را از فهرست رفتارها انتخاب کنید.
 - ۴- روی فلش‌های نوار ابزار (▲ ▼) کلیک کنید تا رفتار انتخاب شده در فهرست به سمت بالا یا پایین حرکت کند.
- رفتارهای کتابخانه دایرکتور دارای توضیحاتی هستند که این توضیحات در هنگام حرکت اشاره‌گر روی آن‌ها نمایان می‌شوند. برخی از آن‌ها شرحی طولانی‌تر و سازمان‌یافته‌تر دارند که می‌توانید آن‌ها را در پنجره Behavior Inspector مشاهده کنید.
- شما می‌توانید با پیمایش این شرح در پایین پنجره، توضیح کامل مؤلف رفتار را مطالعه کنید. پنجره Behavior Inspector فقط اطلاعاتی را در رابطه با نحوه نسبت دادن یک رفتار به یک فریم یا اسپریت نمایش می‌دهد. برای نمایش این شرح مراحل بعد را انجام دهید:

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

- ۱- پنجره Behavior Inspector را باز کنید.
- ۲- اسپریت یا فریمی را که رفتار به آن نسبت داده شده است، انتخاب کنید.
- ۳- در پایین پنجره Behavior Inspector، روی فلش گسترش دهنده توضیحات کلیک کنید.

فلش گسترش دهنده پنجره
برای دیدن توضیحات



شکل ۶-۷ مشاهده توضیحات رفتارها

همه رفتارهای استاندارد دایرکتور شرح دارند، اما ممکن است رفتارهای توسعه دهندگان دیگر شرح نداشته باشند.

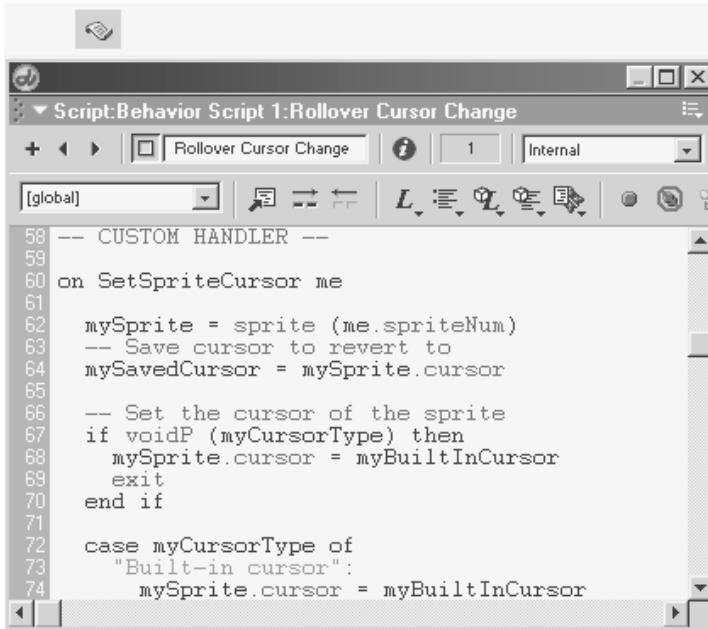
بدون این که برنامه نویسی یا اسکریپت نویسی حرفه ای باشید، می توانید از Behavior Inspector برای ایجاد یا تغییر رفتارها استفاده کنید. برای ایجاد رفتارهایی با ساختارهای حرفه ای بسیار پیچیده باید با زبان برنامه نویسی لینگو آشنا باشید.

۳-۲-۶ نوشتن رفتارها با استفاده از لینگو

استفاده از پنجره Behavior Inspector روش مناسبی برای فراگیری لینگو است. لینگو نام زبان برنامه نویسی دایرکتور است. شما می توانید با ایجاد اسکریپت ها در Behavior Inspector، عملکرد و اجرای آن ها را آزمایش کنید. برای دیدن اسکریپت های لینگوی یک رفتار، آن را انتخاب کرده و روی دکمه Script کلیک کنید (شکل ۸-۶). اگر می خواهید همواره رفتارها را به جای پنجره Behavior Inspector در پنجره Script ویرایش کنید به این ترتیب عمل کنید:

استانداردمهاری: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

- ۱- گزینه‌های Preferences > Editors > Edit را برگزینید.
- ۲- در پنجره محاوره‌ای Editors Preferences، رفتار را از فهرست انتخاب کنید.
- ۳- روی گزینه Edit کلیک کنید.
- ۴- در کادر Select Editor روی عبارت Script Window کلیک کنید.



شکل ۸-۶ پنجره اسکریپت‌نویسی

تمرین: پنجره Score را باز کنید و روی فریم 50 کانال Script کلیک راست کرده و گزینه Frame Script را برگزینید. در پنجره ظاهر شده عبارات زیر را تایپ کنید:

```

on exitFrame me
  go to frame "Animation"
end

```

اکنون پنجره را بسته و فیلم را از ابتدا اجرا کنید. هدپخش با رسیدن به این فریم، به فریم 15 پرش کرده و دوباره فریم‌های 15 تا 50 را اجرا می‌کند. تغییرات ایجاد شده را در فایل ذخیره کنید. عبارات‌های ذکر شده دستورات لینگو هستند که فقط برای آشنایی شما در این قسمت بررسی شد. با لینگو و اسکریپت‌نویسی در واحدکارهای بعدی آشنا خواهید شد.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

۳-۶ کار با رفتارهای کنترل‌ها

در دایرکتور برای ایجاد فیلم‌های محاوره‌ای روش‌های متفاوتی وجود دارد. اما سریع‌ترین راه، استفاده از کنترل‌هایی است که خود دایرکتور به شما پیشنهاد می‌کند. از جمله این کنترل‌ها می‌توان به Push Button، Radio Button و Check Box اشاره کرد.

۱-۳-۶ Push Button

Push Button‌ها دکمه‌هایی هستند که با کلیک روی آن‌ها فرمان خاصی اجرا می‌شود. از این دکمه‌ها در جاهای مختلفی استفاده می‌شود. مثلاً برای ساخت یک منو یا ایجاد دکمه‌های OK، Cancel، Yes، No و ...

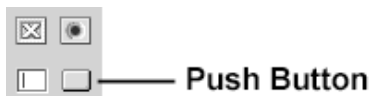
نرم‌افزار دایرکتور راه‌های مختلفی برای ایجاد دکمه Push Button ارائه می‌دهد که آن‌ها را شرح می‌دهیم:

استفاده از Tool Palette: برای ایجاد یک دکمه Push Button با استفاده از پنجره Tool Palette به ترتیب زیر عمل کنید:

۱- پنجره Score را باز کرده و فریمی را که می‌خواهید دکمه Push Button در آن درج شود، انتخاب کنید.

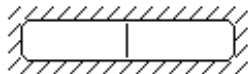
۲- اگر پنجره Tool Palette بسته است، گزینه‌های Window > Tool Palette را برگزینید.

۳- از پنجره Tool Palette، ابزار Push Button را انتخاب کنید.



شکل ۹-۶ ابزار Push Button در Tool Palette

۴- ماوس را در مکان مشخصی از پنجره Stage برده و به اندازه دلخواه درگ کنید تا یک Push Button مانند شکل زیر ایجاد شود.

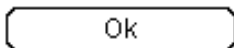


شکل ۱۰-۶ دکمه Push Button روی Stage

۵- پس از رها کردن کلید سمت چپ ماوس، نام دکمه را وارد کرده و در قسمتی از Stage و خارج از دکمه کلیک کنید.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانمهاتری: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

۶- اکنون دکمه‌های شبیه شکل زیر ایجاد شده است. فیلم را از ابتدا اجرا کرده و نحوه عملکرد این دکمه را مشاهده کنید.



شکل ۱۱-۶ دکمه Push Button پس از تأیید نام آن

استفاده از منوی Insert: برای ایجاد یک دکمه Push Button با استفاده از منوی Insert مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- پنجره Score را باز کرده و فریمی را که می‌خواهید دکمه Push Button در آن درج شود، انتخاب کنید.
- ۲- گزینه‌های Insert > Control > Push Button را برگزینید تا دکمه Push Button دقیقاً در مرکز Stage ایجاد شود.
- ۳- نام دکمه را وارد کرده و در قسمتی از Stage و خارج از دکمه کلیک کنید.
- ۴- اکنون می‌توانید دکمه را انتخاب کرده و به مکان دلخواه درگ کنید.

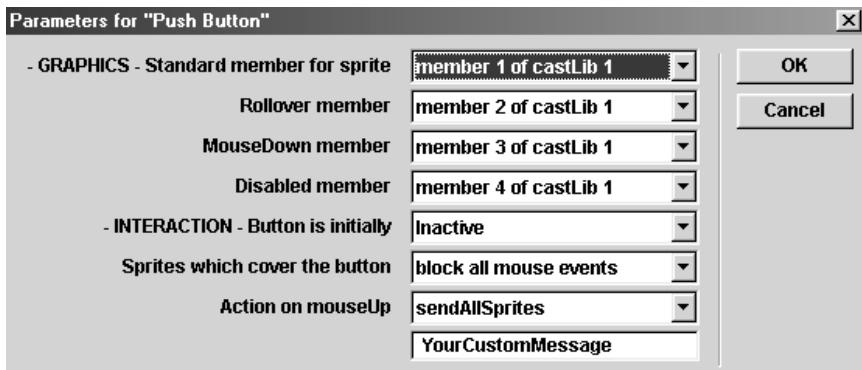
استفاده از کتابخانه: برای ایجاد یک دکمه Push Button شخصی از کتابخانه استفاده کنید:

- ۱- پنجره Score را باز کرده و فریمی را که می‌خواهید دکمه Push Button در آن درج شود، برگزینید.
- ۲- در پنجره Cast member، Cast memberهای دکمه را در چهار وضعیت ایجاد کنید. این چهار وضعیت عبارتند از:
 - عادی: ماوس روی دکمه حرکت نمی‌کند.
 - های لایت: ماوس روی دکمه قرار دارد.
 - فشرده: روی دکمه کلیک شده است.
 - غیرفعال: دکمه در مقابل ماوس واکنشی نشان نمی‌دهد.
- ۳- Cast member دکمه را در حالت عادی روی Stage قرار دهید.
- ۴- اگر پنجره کتابخانه بسته است، آن را باز کنید.
- ۵- از منوی پنجره کتابخانه، گزینه Control را برگزینید.
- ۶- رفتار Push Button را از کتابخانه به سمت اسپرایت دکمه‌ای که ایجاد کرده‌اید، درگ کنید.
- ۷- پس از رها کردن دکمه سمت چپ ماوس، پنجره پارامترهای رفتار مطابق شکل ۱۲-۶ باز می‌شود. از چهار لیست اول، به ترتیب Cast memberهای دکمه را در حالت عادی، های لایت، فشرده

واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور	پیمانمه‌پارته: Director MX	استانداردمه‌پارته: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۶-۴۷/۱-۶۱	شماره شناسایی: ۴۷/۶۱-۱	شماره شناسایی: ۴۷/۶۱-۱

و غیرفعال برگزینید و از لیست پنجم وضعیت فعال یا غیرفعال بودن دکمه را تعیین کرده، در کادر Action on mouseUp نیز عملکرد دکمه را تعیین کنید و سپس روی دکمه OK کلیک کنید.

۸- اکنون فایل را از ابتدا اجرا کرده و عملکرد دکمه را آزمایش کنید.



شکل ۱۲-۶ پنجره پارامترهای رفتار Push Button

تمرین: روی فریم 15 کانال ششم کلیک کنید. از پنجره Tools (Tool Palette)، ابزار Push button را انتخاب کرده و سمت چپ پایین صحنه، دکمه ای ایجاد کنید و روی آن عبارت Go to start را تایپ کنید. اسپریت دکمه را تا فریم 64 امتداد دهید. حال برای این که با کلیک روی دکمه به صحنه اول باز گردید، باید یک رفتار به آن نسبت دهید. پس ابتدا پنجره بازبین رفتار را باز کرده، اسپریت دکمه را انتخاب و روی دکمه New Behavior کلیک کنید. نام رفتار جدید را GoToStart بگذارید. از قسمت رويدادها، MouseUp را برگزینید و از بخش Actions نیز گزینه‌های Navigation > Go to Marker را برگزینید و در کادر پارامتر، مارکر Start را انتخاب کنید. تغییرات ایجاد شده را در فایل ذخیره کرده و فایل را از ابتدا اجرا کنید.

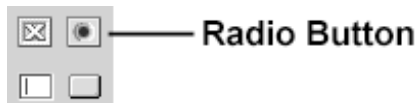
تمرین: دو دکمه به نام‌های Go to Animation و Go to Sound and Video برای پرش به مارکرهای Animation و SoundVideo ایجاد کنید.

۲-۳-۶ Radio Button

دکمه‌های Radio Button دکمه‌های دایره‌ای شکلی هستند که معمولاً به صورت گروهی به کار می‌روند و نشان دهنده تعدادی انتخاب هستند. به این معنی که در هر لحظه فقط انتخاب یکی از آن‌ها امکان‌پذیر است.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

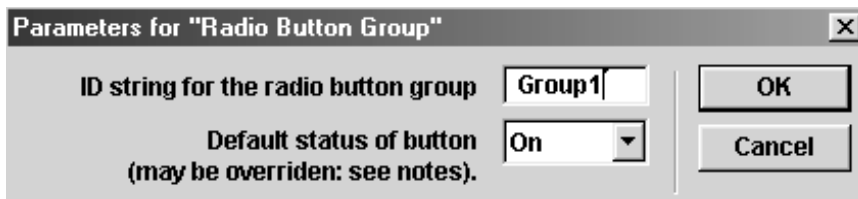
ایجاد Radio Button مانند Push Button است و از طریق Tool Palette یا منوی Insert انجام می‌شود. تنها تفاوت آن انتخاب دکمه یا گزینه Radio Button به جای Push Button است.



شکل ۱۳-۶ ابزار Radio Button در Tool Palette

نکته مهم در استفاده از دکمه‌های Radio Button، کاربرد گروهی آنهاست. برای گروه‌بندی این دکمه‌ها به روش زیر عمل کنید:

- ۱- روی Stage، چند دکمه Radio Button ایجاد کنید.
- ۲- اگر پنجره کتابخانه بسته است، آن را باز کنید.
- ۳- از منوی کتابخانه، گزینه Control را برگزینید.
- ۴- رفتار Radio Button Group را یافته و روی دکمه اول درگ کنید تا پنجره پارامترهای آن باز شود.



شکل ۱۴-۶ پنجره پارامترهای رفتار Radio Button Group

- ۵- در کادر متنی ابتدای پنجره، نامی را برای یک گروه از دکمه‌ها انتخاب کنید.
- ۶- در لیست دوم پنجره پارامترها، وضعیت فعال یا غیرفعال بودن دکمه جاری را تعیین کنید.
- ۷- روی دکمه OK کلیک کنید.
- ۸- این‌بار رفتار Radio Button Group را از پنجره Cast به سمت دکمه بعدی درگ کنید.
- ۹- اگر می‌خواهید دکمه جاری در گروه دکمه‌های قبلی قرار گیرد، در کادر متنی اول، نام گروه را هم‌نام با دکمه قبلی وارد کنید.
- ۱۰- اگر دکمه جاری هم گروه دکمه قبلی است، وضعیت آن را مخالف دکمه قبلی برگزینید و دکمه OK را کلیک کنید.
- ۱۱- مراحل ۸ تا ۱۰ را برای همه دکمه‌ها تکرار کنید.
- ۱۲- اکنون با اجرای فایل، عملکرد دکمه‌ها را امتحان کنید.

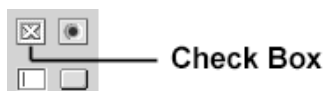
استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶



نکته: در هر گروه از دکمه‌های *Radio Button* یکی فعال و بقیه دکمه‌ها در وضعیت غیرفعال قرار می‌گیرند.

۳-۳-۶ Check Box

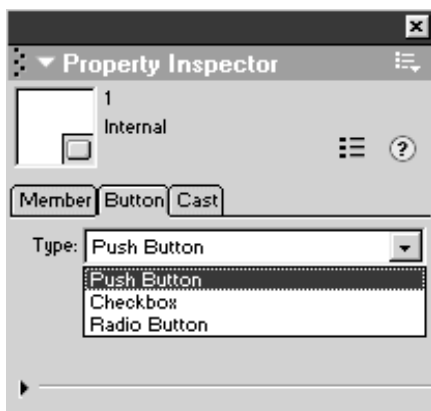
Check Boxها کادرهای مربع شکلی هستند که با فعال یا غیرفعال کردن آن‌ها، گزینه‌های متناظر فعال یا غیرفعال می‌شوند. برخلاف *Radio Button*ها، در این کنترل‌ها می‌توان در هر لحظه بیش از یک گزینه فعال داشت و هر *Check Box* مستقل از دیگری عمل می‌کند. نحوه ایجاد *Check Box*ها نیز مانند دکمه‌های قبلی است و از طریق منوی *Insert* یا *Tool Palette* ایجاد می‌شوند. یعنی کافی است از پنجره *Tool Palette* ابزار *Check Box* را انتخاب کرده و روی *Stage* درگ کنید.



شکل ۱۵-۶ ابزار *Check Box* در *Tool Palette*

همان طور که ملاحظه می‌کنید، با آن که هر کدام از دکمه‌های کنترلی به منظور خاصی مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما همه آن‌ها از یک جنس محسوب می‌شوند و به راحتی قابل تبدیل به یکدیگر هستند. برای تبدیل یک دکمه کنترلی به دکمه دیگر مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- دکمه کنترلی مورد نظر را در *Stage* یا در پنجره *Cast* انتخاب کنید.
- ۲- در پنجره *Property Inspector*، زبانه *Button* را فعال کنید (شکل ۱۶-۶).
- ۳- از لیست *Type* دکمه کنترلی مورد نظر را انتخاب کنید.



شکل ۱۶-۶ تبدیل دکمه‌های کنترلی در *Property Inspector*

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

خلاصه مطالب

مارکرها مکان ثابتی را در یک فریم مشخص تعیین می‌کنند. از مارکرها برای پرش از یک صحنه به صحنه دیگر استفاده می‌شود. می‌توانید از پنجره Markers برای درج توضیحات مناسب هر مارکر، حرکت هدپخش به سمت یک مارکر خاص یا حذف مارکرها استفاده کنید. هم‌چنین می‌توانید با کمک زبان برنامه‌نویسی لینگو یا رفتارهای آماده کتابخانه، هدپخش را به سمت یک مارکر خاص هدایت کنید.

در نرم‌افزار Macromedia Director MX یک رفتار، اسکریپت‌های لینگویی است که محاوره و جلوه‌های جذابی برای فیلم فراهم می‌کند. استفاده از رفتارها بسیار ساده است و فقط کافی است آن را از پنجره کتابخانه به سمت یک فریم یا اسپریت درگ کنید تا به آن متصل شود.

هر رفتار شامل یک یا چند Event و یک یا چند Action است. Action‌ها همان دستورالعمل‌ها هستند و Event‌ها رویدادهایی هستند که باید رخ دهند تا Action‌ها اجرا شوند. برای تغییر این رفتارها نیز می‌توان از پنجره Property Inspector یا Behavior Inspector استفاده کرد. دایرکتور رفتارها را به همان ترتیبی که نسبت داده شده و در این پنجره فهرست شده‌اند، اجرا می‌کند. شما می‌توانید رفتارهای دلخواه خود را با کمک اسکریپت‌نویسی لینگو ایجاد کنید.

برای ایجاد فیلم‌های محاوره‌ای می‌توان از کنترل‌های Push Button، Radio Button و Check Box استفاده کرد.

Push Button‌ها دکمه‌هایی هستند که با کلیک روی آن‌ها فرمان خاصی اجرا می‌شود. از این دکمه‌ها در جاهای مختلفی برای ساخت منو یا ایجاد دکمه‌های OK، Yes، Cancel، No و... استفاده می‌شود. Radio Button‌ها دکمه‌هایی دایره‌ای شکل هستند که معمولاً به صورت گروهی به کار می‌روند و نشان‌دهنده تعدادی انتخاب هستند که در هر لحظه فقط انتخاب یکی از آن‌ها امکان‌پذیر است.

Check Box‌ها کادرهای مربع شکلی هستند که با فعال یا غیرفعال کردن آن‌ها، گزینه‌های متناظر فعال یا غیرفعال می‌شوند. برخلاف Radio Button‌ها، در این کنترل‌ها می‌توان در هر لحظه بیش از یک گزینه فعال داشت و هر Check Box مستقل از دیگری عمل می‌کند.

ساده‌ترین روش ایجاد یک کنترل، استفاده از ابزارهای پنجره Tool Palette است. رفتارهای کنترل‌ها از طریق رفتارهای آماده کتابخانه و لینگو تعیین می‌شود.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

واژه‌نامه

فعالیت، عمل

رویداد

برنامه‌نویسی در دایرکتور

نشانه‌هایی برای نام‌گذاری یک فریم

Action

Event

Script

Marker



استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

آزمون نظری

۱- توضیح کامل و طولانی‌تر رفتارهای کتابخانه در کدام پنجره نمایش داده می‌شود؟

الف - Behavior Inspector ب - Property Inspector

ج - Message د - Library Palette

۲- کانال Script در کدام قسمت پنجره Score قرار دارد؟

الف - بالای کانال پالت رنگ ب - در قسمت کانال‌های جلوه‌های ویژه

ج - کانال اول د - زیر کانال شماره فریم‌ها

۳- عبارت زیر تعریف کدام رویداد است؟

" رویداد . . . هنگامی اتفاق می‌افتد که اشاره‌گر ماوس وارد محدوده اسپریت شود. "

الف - MouseUp ب - MouseEnter

ج - MouseWithin د - MouseLeave

۴- کدام یک از عبارات زیر یک رویداد است؟

الف - Go to ب - ExitFrame

ج - The Frame د - SendSprite

۵- برای درج کنترل‌ها از کدام ابزار می‌توان استفاده کرد؟

الف - Tool Box ب - Tool Palette

ج - Control Box د - Control Palette

۶- از کدام بخش کتابخانه برای کنترل دکمه‌های کنترلی استفاده می‌شود؟

الف - Interactive ب - Navigation

ج - Control د - Trigger

۷- کدام رفتار کتابخانه برای گروه‌بندی Radio Button ها به کار می‌رود؟

الف - Radio Button Group ب - Grouping Buttons

ج - Radio Button د - Interactive Radio Buttons

۸- کانال مارکرها در کدام قسمت پنجره Score قرار داد ؟

الف - پایین کانال‌های اسپریت ب - زیر کانال‌های جلوه‌های ویژه

ج - بالای کانال شماره فریم‌ها د - بالای کانال‌های جلوه‌های ویژه

واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۹- برای تغییر مکان یک مارکر به فریم جدید

الف- مارکر را در پنجره Score انتخاب کرده و به فریم جدید درگ کنید.

ب- مارکر را در پنجره Markers انتخاب کرده و شماره فریم را تایپ کنید.

ج- مارکرها غیر قابل جابه‌جا شدن هستند.

د- مارکر را پاک کرده و مارکر جدید ایجاد کنید.

۱۰- در توضیحات مارکرها، برای رفتن به خط بعدی، باید کلیدهای را بفشارید.

الف- Ctrl + → ب- Shift + →

ج- CTRL + Enter د- Shift + Enter

۱۱- برای حذف یک مارکر

الف- روی آن کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده، گزینه Remove را انتخاب کنید.

ب- آن را انتخاب کرده و کلید Delete را از صفحه کلید بفشارید.

ج- مارکر را به سمت خارج از محدوده کانال مارکرها درگ کنید.

د- روی آن کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده گزینه Delete را انتخاب می‌کنیم.

آزمون عملی

۱- فایل فیلم جدیدی ایجاد کرده و در فریم‌های 5، 10 و 15، سه مارکر با نام‌های Title1، Title2 و Title3 ایجاد کنید.

۲- پنجره Markers را باز کرده و برای هر مارکر، توضیحی اضافه کنید.

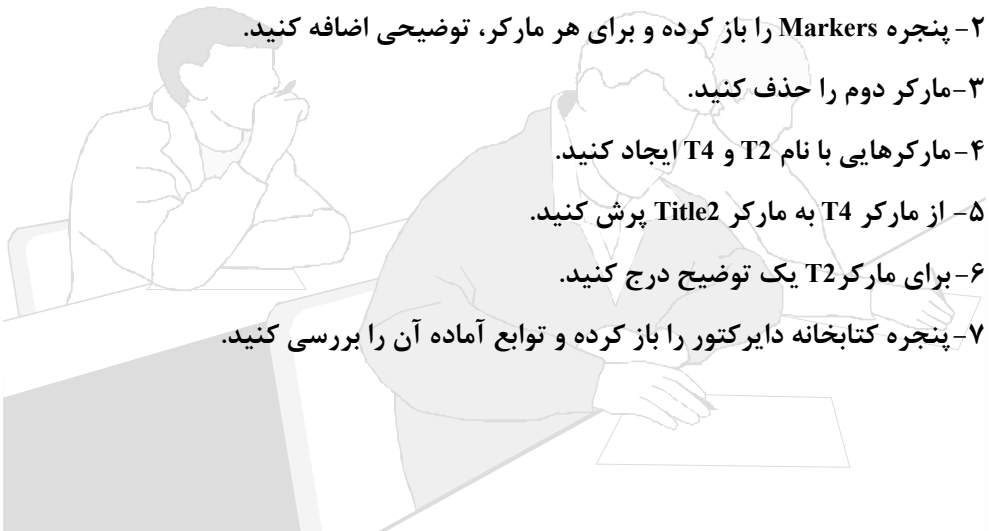
۳- مارکر دوم را حذف کنید.

۴- مارک‌هایی با نام T2 و T4 ایجاد کنید.

۵- از مارکر T4 به مارکر Title2 پرش کنید.

۶- برای مارکر T2 یک توضیح درج کنید.

۷- پنجره کتابخانه دایرکتور را باز کرده و توابع آماده آن را بررسی کنید.



استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: استفاده از رفتارها در دایرکتور
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۶

۸- با استفاده از رفتار **Hold On Current Frame** که در کتابخانه **Navigation** وجود دارد، هدپخش را در فریم یک متوقف کنید.

۹- دو **Cast member** متنی یکسان با رنگ‌های متفاوت در خانه‌های دوم و سوم پنجره **Cast** ایجاد کنید. **Cast member** متنی شماره ۲ را در فریم ۱ کانال اول قرار دهید و طول آن را به اندازه یک فریم کوتاه کنید.

۱۰- از پنجره کتابخانه، گزینه‌های **Animation > Interactive** را انتخاب کرده و رفتارهای **Rollover Cursor Change** و **Rollover member Change** را روی اسپرایت درگ کنید. برای آن که بتوانید به درستی پارامترهای رفتارها را مقداردهی کنید، پیش از درگ کردن آن‌ها، کادر توضیح هر کدام را به دقت بخوانید.

۱۱- فیلم را اجرا کرده و عملکرد رفتارها را مشاهده کنید.

۱۲- روش‌های مختلف ایجاد هر کدام از کنترل‌ها را آزمایش کنید.

۱۳- رفتارهای کتابخانه **Control** را که در این واحد کار شرح داده شد، بررسی کنید.





توانایی متحرک‌سازی و ایجاد انیمیشن

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۷/۵	۳/۵

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحدکار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- انواع متحرک‌سازی در دایرکتور را توضیح دهد.
 - ۲- بتواند انیمیشن Tweening را ایجاد کند.
 - ۳- بتواند انیمیشن فریم به فریم بسازد.
 - ۴- بتواند انیمیشن Real-time Recording را ایجاد کند.
 - ۵- بتواند Film Loop بسازد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷

کلیات

هنگامی که هر فرد به شیئی می‌نگرد، طرح آن تا مدت کوتاهی روی شبکیه چشم باقی می‌ماند، بنابراین اگر موقعیت یا شکل شیء، با سرعت کافی تغییر داده شود، به علت خطای دید، چشم تغییرات را به صورت حرکت مشاهده خواهد کرد.

متحرک سازی، نمایش پشت سرهم تصاویر در طول زمان است. در Macromedia Director MX معمول ترین متحرک سازی، حرکت اسپرایت در صحنه **نمایش^۱** یا استفاده از چند Cast member در یک **اسپرایت واحد^۲** است.

در این واحد کار با انواع و نحوه متحرک سازی در دایرکتور آشنا می‌شوید.

۱-۷ استفاده از فریم کلیدی در ایجاد تحرک

در Macromedia Director MX روش‌های متعددی برای ایجاد انیمیشن وجود دارد. مهم ترین آن‌ها تکنیک Tweening و Frame by Frame است.

• Tweening یک اصطلاح متحرک سازی است که از فرآیند ساخت انیمیشن الگو می‌گیرد. در تکنیک‌های متحرک سازی، یک مدیر متحرک ساز، فریم‌های مهم را در مکان‌های اصلی تغییر انیمیشن رسم می‌کند. این فریم‌ها، "فریم کلیدی" نامیده می‌شوند. در مرحله بعد متحرک سازان زیردست، فریم‌های بین فریم‌های کلیدی را رسم می‌کنند.

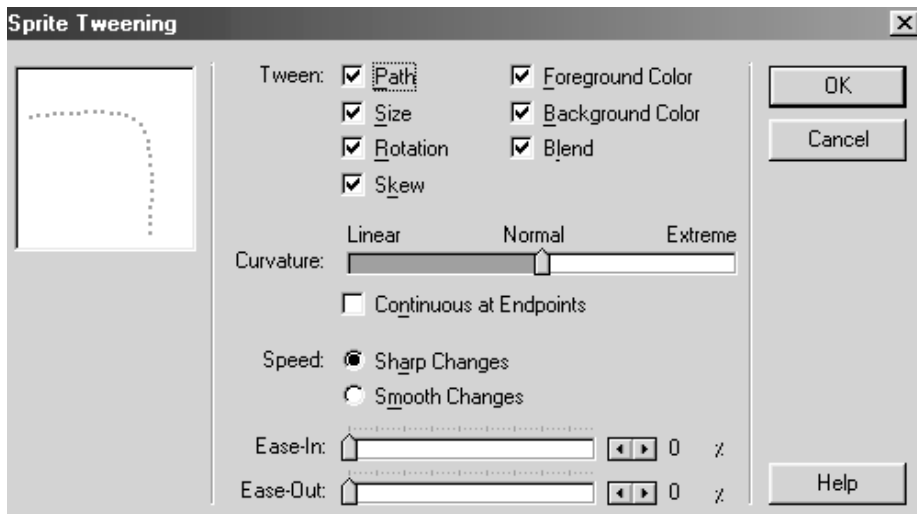
• Frame by Frame تکنیکی است که در آن همه فریم‌ها به طور دستی ایجاد می‌شوند. به این ترتیب که Cast member های یک اسپرایت در هر فریم یا ویژگی‌های یک اسپرایت در صحنه تغییر داده می‌شود.

مدل‌های دیگر متحرک سازی شامل ایجاد تغییرات در اندازه، زاویه، رنگ یا شفافیت اسپرایت است. برای تعیین ویژگی‌های Tweening یک اسپرایت از کادر محاوره Sprite Tweening استفاده کنید. برای باز کردن این کادر محاوره، ابتدا اسپرایتی را انتخاب کرده و گزینه‌های Tween > Sprite > Modify را برگزینید (شکل ۱-۷).

۱- متحرک سازی Tweening

۲- متحرک سازی فریم به فریم

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷



شکل ۷-۱ کادر محاوره Sprite Tweening

۷-۲ کار با Tweening

در تکنیک Tweening، برای فریم‌های کلیدی هر اسپریت، ویژگی‌های مختلفی تعریف می‌شود و دایرکتور خصوصیات فریم‌های میانی را تخمین زده و تغییر می‌دهد. این تکنیک در ساخت فایل‌های انیمیشنی تحت وب بسیار مفید است، زیرا Cast member متحرک شده یک بار بارگذاری می‌شود و تغییر آن در هر فریم، نیاز به بارگذاری مجدد ندارد.

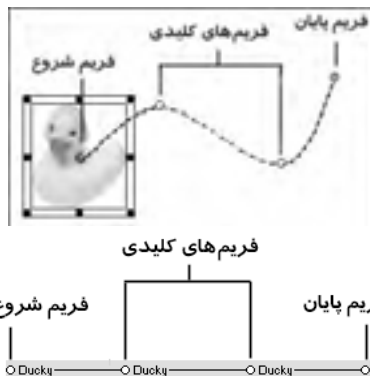
در هر فریم کلیدی، حداقل یکی از ویژگی‌های اسپریت تغییر می‌کند. این ویژگی‌ها شامل مکان، اندازه، زاویه چرخش، مایل کردن، شفافیت، رنگ یا پیش‌زمینه اسپریت است. البته حتی اگر در فریم کلیدی فقط یکی از این مقادیر تغییر یابد، باز هم در هر فریم کلیدی باید همه مقادیر مقداردهی شوند.

۷-۲-۱ متحرک‌سازی با استفاده از Tweening

خطوطی که دایرکتور در Stage نمایش می‌دهد، مسیر حرکت یک اسپریت را مشخص می‌کنند. کنترل این مسیرها در پنجره Sprite Overlay Setting انجام می‌شود. شما می‌توانید تنظیمات را برای همه اسپریت‌ها، اسپریت‌های انتخاب شده یا فقط اسپریت مشخصی که با اشاره‌گر روی آن حرکت می‌کنید، تغییر دهید.

هم‌چنین می‌توانید با ویرایش مسیر یک اسپریت، آن را مستقیماً روی صحنه، Tween کنید. دایرکتور مسیر اسپریت انتخاب شده را روی Stage نمایش می‌دهد، بنابراین می‌توانید فریم‌های کلیدی را مستقیماً در صحنه انتخاب و درگ کنید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: متحرک‌سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷



شکل ۲-۷ فریم‌های کلیدی اسپریت در Stage و Score

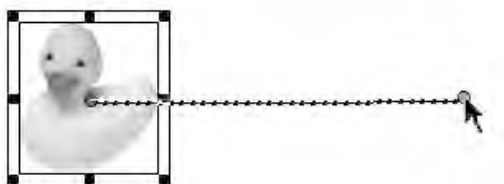
برای Tween کردن مسیر یک اسپریت مراحل زیر را انجام دهید:

۱- در صحنه نمایش، اسپریت را در نقطه شروع حرکت قرار دهید. اگر اسپریت قبلاً در این مکان واقع شده است، آن را انتخاب کنید. این مکان فریم شروع اسپریت است، بنابراین حتماً باید یک فریم کلیدی باشد.

۲- اگر لازم است، گزینه‌های `View > Sprite Overlay > Show Paths` را انتخاب کنید. این گزینه به طور پیش‌فرض فعال است. با فعال بودن آن، دایرکتور مسیر حرکت اسپریت را در پنجره Stage نمایش می‌دهد. لازم به ذکر است که فریم‌های کلیدی به صورت دایره‌های توپر و بزرگ‌تری مشخص می‌شوند و دایره آبی رنگ نیز فریم جاری اسپریت را در میان فریم‌های Tween شده نمایش می‌دهد.

۳- هرگاه بخواهید مسیر انیمیشن تغییر کند، می‌توانید فریم کلیدی دیگری ایجاد کنید.

۴- دایره قرمز را به مکان موردنظر صحنه درگ کنید تا انتهای مسیر حرکت اسپریت مشخص شود. دایره قرمز همواره فریم کلیدی انتهایی را نشان می‌دهد. این دایره در تصاویر Bitmap در مرکز اسپریت ظاهر می‌شود و در اشکال برداری و رسانه‌های دیگر در گوشه سمت چپ بالای اسپریت نمایان می‌شود.

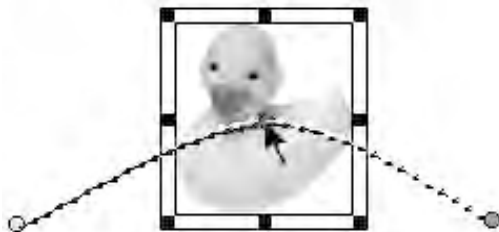


شکل ۳-۷ مسیر حرکت اسپریت

۵- در صحنه نمایش، مسیر پیموده شده توسط اسپریت دیده می‌شود (شکل ۳-۷). دایره‌های کوچک واقع در مسیر حرکت، فریم‌هایی هستند که بین فریم‌های کلیدی قرار دارند.

استاندارد مہارت: رایانہ کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷

۶- اگر می‌خواهید اسپرایت منحصرأ در یک مسیر خطی حرکت نکند، کلید Alt را فشرده و اشاره‌گر ماوس را روی یکی از دایره‌های مسیر حرکت دهید. پس از تغییر رنگ اشاره‌گر، می‌توانید دایره مورد نظر را به مکان جدید درگ کنید (شکل ۴-۷).



شکل ۴-۷ ایجاد یک فریم کلیدی و تغییر مسیر

اکنون فریم کلیدی جدیدی ایجاد می‌شود و خصوصیات موقعیت جدید را حفظ می‌کند. در نتیجه شما می‌توانید همین مراحل را برای ایجاد فریم‌های کلیدی بیشتری تکرار کنید.

۷- برای این که در یک فریم کلیدی، تغییرات تعریف شده در زمان مشخصی اتفاق بیفتد، در پنجره Score فریم کلیدی را به سمت شماره فریم دیگری در طول اسپرایت درگ کنید.

۸- برای تغییر انحناى مسیر میان فریم‌های کلیدی، گزینه‌های Tweening > Sprite > Modify را برگزیده و لغزنده Curvature را تنظیم کنید. اگر می‌خواهید اسپرایت همین مسیر را از انتها به سمت ابتدا بازگردد، در پنجره Sprite Tweening، عبارت Continuous at Endpoints را فعال کنید.

۹- برای ایجاد حرکت طبیعی در اسپرایت، یکی از این اعمال را انجام دهید:

- Ease-In و Ease-Out نحوه حرکت یک اسپرایت را از فریم ابتدایی تا فریم انتهایی بدون در نظر گرفتن فریم‌های میانی تعیین می‌کند. اسپرایت در حالت Ease-In بسیار آرام شروع به حرکت کرده و شتاب می‌گیرد و در Ease-Out بسیار سریع شروع به حرکت کرده و در فریم‌های انتهایی از شتاب آن کاسته می‌شود. این تنظیمات، حرکت شیء را طبیعی‌تر کرده و مانند دنیای واقعی به نظر می‌رسد.
- تنظیمات Speed نحوه حرکت یک اسپرایت در فریم‌های کلیدی را تعیین می‌کند. گزینه Sharp Changes پیش‌فرض است. با کمک این گزینه دایرکتور چگونگی حرکت اسپرایت را در میان هر دو فریم کلیدی به صورت جداگانه محاسبه می‌کند. اگر در پنجره Score یا Stage فاصله فریم‌های کلیدی متفاوت باشد، اسپرایت در طول حرکت و گذشتن از فریم‌های کلیدی، ناگهان تغییر سرعت می‌دهد. اما اگر بخواهید این تغییر سرعت به صورت ناگهانی اتفاق نیفتد و به آرامی صورت گیرد، گزینه Smooth Changes را انتخاب کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷



شکل ۵-۷ تأثیر گزینه Smooth Changes بر سرعت حرکت اسپرایت

در مجموع برای Tween کردن مسیر حرکت یک اسپرایت، دایرکتور می‌تواند اندازه، زاویه چرخش، زاویه انحنای شفافیت، رنگ اسپرایت و پیش‌زمینه آن را Tween کرده یا این‌که همه ویژگی‌ها را یک‌باره Tween کند. برای Cast member های تصاویر برداری که در پنجره Vector Shape ایجاد شده‌اند یا در برنامه Macromedia Flash ساخته شده‌اند، بهترین روش Tween کردن، تغییر اندازه است. زیرا با تغییر اندازه، کیفیت تصاویر Bitmap پایین می‌آید، اما تصاویر برداری با تغییر اندازه، افت کیفیت پیدا نمی‌کنند.

برای محو کردن یک اسپرایت می‌توانید از Tween کردن خاصیت شفافیت یعنی همان Blend استفاده کنید یا برای این‌که چرخش یک شیء را نمایش دهید، ویژگی Rotation آن را به کار ببرید.



شکل ۶-۷ محو کردن اسپرایت با تغییر درصد Blend

نکته: اگر می‌خواهید دایرکتور از Tween کردن ویژگی‌های یک اسپرایت ممانعت کند، گزینه‌های *Tweening > Sprite > Modify* را برگزیده و همه گزینه‌های *Tweening* را غیرفعال کنید.

تمرین: فایل جدیدی را باز کرده و در پنجره Paint، یک دایره طیف دار رسم کنید. سپس پنجره Score را باز کرده و انیمیشنی از افتادن توپ از بالای صحنه به سمت پایین ایجاد کنید.

۲-۲-۷ تغییر ویژگی‌های اسپرایت با استفاده از Tweening

برای Tween کردن ویژگی‌های یک اسپرایت مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- اگر پنجره Score باز نیست، گزینه‌های *Window > Score* را انتخاب کنید.
- ۲- یک اسپرایت در Stage قرار دهید و اطمینان حاصل کنید که به اندازه کافی در طول فریم‌هایی که می‌خواهید تغییر کند، کشیده شده است.
- ۳- فریم شروع اسپرایت را انتخاب کنید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷

۴- برای Tween کردن اندازه، ویژگی Scale را تعیین کرده یا در پنجره Stage اندازه اسپریت را تغییر دهید.

۵- اگر می‌خواهید ویژگی‌های نقطه شروع حرکت را تعیین کنید، پنجره Property Inspector را باز کرده و یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- شما می‌توانید اسپریت را **محو** یا **روشن**^۲ کنید. بدین ترتیب که در پنجره Property Inspector (در حالت نمایشی List)، مقدار 0 را برای حالت روشن شدن و مقدار 100 را برای حالت محو کردن وارد کنید.

- برای چرخاندن یا مایل کردن اسپریت در پنجره Stage زاویه چرخش یا انحنا را در نقطه شروع تغییر دهید یا برای آن‌ها در پنجره Property Inspector مقادیر جدیدی وارد کنید.

۶- از آنجایی که فریم آخر، فریم کلیدی نیست (مگر این که شما آن را به فریم کلیدی تبدیل کرده باشید) آن را در پنجره Score انتخاب کرده و گزینه‌های **Insert > Keyframe** را برگزینید.

۷- اطمینان حاصل کنید که فقط فریم کلیدی انتخاب شده است نه همه اسپریت، سپس مقداری را برای یکی از ویژگی‌های آن در پنجره Property Inspector تایپ کنید. مثلاً اگر در فریم کلیدی به خاصیت Blend آن مقدار صفر داده شده در این جا برای آن مقدار 100 را وارد کنید.

۸- در صورت نیاز می‌توانید در اسپریت فریم‌های کلیدی بیشتری ایجاد کنید و ویژگی‌های مختلف هرکدام را تغییر دهید.

۹- اگر می‌خواهید تغییرات تعریف شده در فریم‌های کلیدی در زمان مشخصی اتفاق بیفتد، در پنجره Score فریم کلیدی موردنظر را به فریم دیگری در محدوده اسپریت درگ کنید.

۱۰- برای مشاهده نتیجه Tweening، فیلم را به عقب باز گردانده و اجرا کنید. دایرکتور به تدریج مقادیر یک ویژگی Tween شده را از فریم کلیدی اول تا فریم کلیدی بعدی تغییر می‌دهد.

برای افزایش عملکرد Tween کردن اسپریت‌ها، پیشنهادات زیر را به کار بندید:

- عمل Tween را در فریم‌های بیشتری اجرا کنید یا زمان Tempo را افزایش دهید تا حرکات نرم‌تری داشته باشید.

- برای ایجاد برخی حرکت‌ها بهتر است اسپریت را به دو یا چند اسپریت دیگر تقسیم کنید یا اصطلاحاً آن را Split کنید و هر اسپریت را جداگانه Tween کنید.

- برای ایجاد فریم‌های کلیدی جدید با تنظیمات فریم‌های کلیدی موجود، فریم کلیدی موردنظر را انتخاب کنید و کلید Alt را فشرده، سپس آن را درگ کنید. این تکنیک برای ایجاد مسیرهای پیچیده همراه با فریم‌های کلیدی روش بسیار سریعی است یعنی می‌توانید یک فریم کلیدی ایجاد کرده و از

استانداردمهاتر: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاتری: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷

روی آن چندین فریم کلیدی بسازید، سپس روی Stage مکان هر کدام را تنظیم کنید.

- برای آن که اسپریت از سمت فریم انتهایی گسترش یابد، می‌توانید فریم انتهایی را همراه با فشردن کلید Alt درگ کنید.
- اگر می‌خواهید چند فریم کلیدی را به یک نسبت از مکان خود جابه‌جا کنید، ابتدا در پنجره Score کلید Ctrl را نگاه‌دارید و با کلیک روی فریم‌های کلیدی موردنظر، آن‌ها را انتخاب کرده و سپس اسپریت انتخاب شده را در پنجره Stage درگ کنید.
- اگر می‌خواهید انیمیشن طبیعی‌تری داشته باشید، با استفاده از یک نرم‌افزار ویرایشگر تصویری، لبه‌های تصویر Bitmap را محو کنید.
- اگر نمی‌خواهید میان دو فریم کلیدی عمل Tween صورت گیرد، گزینه‌های Tweening را غیرفعال کنید.

تمرین: یک فایل جدید باز کرده و در پنجره Vector شکلی شبیه اشک طراحی کنید. سپس در صحنه خود انیمیشنی از ریزش قطرات باران ایجاد کنید، به طوری که هر قطره آب در شروع ریزش، بالای صحنه، محو و کوچک باشد و در پایین صحنه بزرگ‌تر و روشن باشد.

۲-۷ تغییر مشخصات Tweening با استفاده از Sprite Tweening

شما می‌توانید تنظیمات Tweening را در پنجره Sprite Tweening تغییر دهید، هم‌چنین می‌توانید برخی از ویژگی‌ها Tweening را فعال یا غیر فعال کرده و انحنای مسیر و سرعت Tween را کنترل کنید. برای تغییر تنظیم Tweening مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱- روی Stage یا Score یک اسپریت Tween شده را انتخاب کنید.
- ۲- گزینه‌های Tweening > Sprite > Modify را برگزینید تا پنجره تنظیمات Tweening باز شود. در گوشه سمت چپ بالای پنجره، نموداری از مسیر Tween شده مشاهده می‌شود. البته این نمودار مسیر واقعی اسپریت را نمایش نمی‌دهد و فقط تنظیمات Ease-In، Ease-Out، Curvature و Speed را مشخص می‌کند. اگر نقطه شروع و پایان یک اسپریت در یک نقطه واقع باشد، این نمودار به صورت دایره‌ای نمایان می‌شود و نشان می‌دهد که اسپریت در یک مسیر دایره‌ای از نقطه‌ای شروع به حرکت کرده و به همان نقطه باز می‌گردد. اما اگر نقطه شروع و پایان در دو مکان مختلف باشد، نمودار به صورت یک منحنی دیده می‌شود.

۳- برای تغییر ویژگی‌های قابل Tween شدن یک اسپریت، روی علامت کنار هر ویژگی کلیک کنید و آن را به دلخواه خود فعال یا غیر فعال کنید.

۴- برای تغییر انحنای میان فریم‌های کلیدی یک اسپریت، لغزنده Curvature را تغییر مکان دهید.

واحد کار: متحرک‌سازی و ایجاد انیمیشن	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

Linear: سبب می‌شود که مسیر میان دو فریم کلیدی به خط راست تبدیل شود.

Normal: مسیر میان دو فریم کلیدی را منحنی می‌کند.

Extreme: مسیر خارج از دو فریم کلیدی را منحنی می‌کند.

۵- اگر بخواهید اسپریت در یک مسیر بسته حرکت کند و از انتهای مسیر مجدداً به ابتدای مسیر بازگردد، گزینه Continuous at Endpoints را فعال کنید.

۶- برای تعیین چگونگی حرکت اسپریت در میان فریم‌های کلیدی از گزینه‌های Speed استفاده کنید که این گزینه‌ها عبارتند از:

Sharp Changes: سبب می‌شود که تغییرات در نقاط کلیدی به طور ناگهانی صورت گیرد.

Smooth Changes: سبب می‌شود تغییرات در میان نقاط کلیدی آرام آرام صورت گیرد و فریم‌های کلیدی به آرامی به یکدیگر تبدیل شوند.

۷- لغزنده‌های Ease-In و Ease-Out شتاب حرکت اسپریت بین دو فریم کلیدی را تعیین می‌کنند:

Ease-In: سبب می‌شود اسپریت فاصله میان دو فریم کلیدی را با شتاب افزایش دهد.

Ease-Out: سبب می‌شود اسپریت فاصله میان دو فریم کلیدی را با شتاب کاهش دهد.

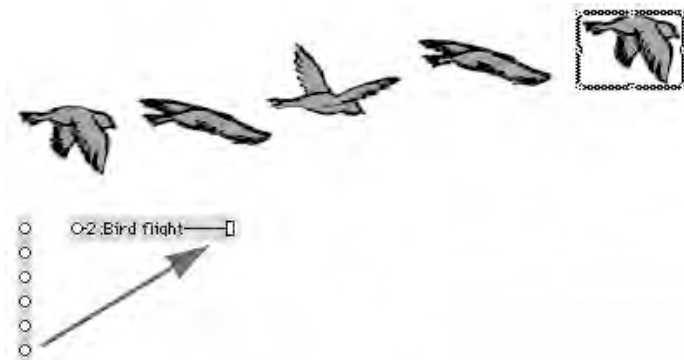
تمرین: به قطره‌های باران ساخته شده در تمرین قبل شتاب دهید، به طوری که هر چه به پایین صحنه نزدیک تر می‌شوند، سرعت آن‌ها بیشتر شود.

۳-۷ ایجاد Film Loop

Film Loop یک سری انیمیشن است که تحت یک Cast member ذخیره می‌شود. به عنوان مثال برای ایجاد انیمیشنی از پرواز یک پرنده می‌توانید یک سری از Cast memberهایی که تکان دادن بال‌های پرنده را نشان می‌دهند به Film Loop تبدیل کنید. در این روش به جای استفاده از تکنیک فریم به فریم، فقط یک اسپریت ایجاد می‌کنید که شامل Film Loop حرکت بال پرنده است. سپس آن را در طول فریم‌های دلخواه متحرک می‌کنید. هنگامی که انیمیشن را اجرا می‌کنید، پرنده هم‌زمان با تکان دادن بال‌هایش در طول Stage حرکت می‌کند.

شما می‌توانید از Film Loop برای یکی کردن داده‌های Score نیز استفاده کنید. Film Loopها زمانی مفید هستند که بخواهید تعداد اسپریت‌های کانال‌های Score را کاهش دهید. برای تغییر خصوصیات Film Loop و تغییر اندازه آن یا برای تکرار کردن یا قطع صدای آن از خصوصیات Cast member استفاده کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: متحرک‌سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷



شکل ۷-۷ در ساخت یک Film Loop چندین اسپریت به یک اسپریت تبدیل می‌شوند

برای ایجاد یک Film Loop مراحل زیر را طی کنید:

- ۱- اسپریت‌هایی را که می‌خواهید به Film Loop تبدیل شوند در پنجره Score انتخاب کنید. فراموش نکنید که همه کانال‌های مورد استفاده حتی کانال صوت را انتخاب کنید. شما می‌توانید قسمتی از اسپریت را برگزینید. برای این کار ابتدا یک اسپریت را انتخاب کرده و سپس گزینه‌های Edit > Edit Sprite Frame را برگزینید. برای انتخاب اسپریت‌هایی که در کانال‌های غیر مجاور قرار دارند نیز کلید Ctrl را پایین نگه‌داشته و سپس روی آن‌ها کلیک کنید.
- ۲- گزینه‌های Insert > Film Loop را انتخاب کنید.
- ۳- نام Film Loop را در کادر محاوره‌ای ظاهر شده وارد کنید.
- ۴- دایرکتور داده‌های انتخاب شده Score را مانند Cast member جدیدی از نوع Film Loop نگه می‌دارد.



نکته: سریع‌ترین روش ساخت Film Loop این است که اسپریت‌های انتخاب شده Score را به سمت پنجره Cast درگ کنید.

- رفتار Film Loop نیز مانند Cast member های دیگر است و برخی تفاوت‌های آن به شرح زیر است:
- هنگامی که در طول انیمیشن Film Loop حرکت می‌کنید؛ چه با استفاده از Step Forward یا Step Backward و چه با درگ کردن هدپخش در Score، حرکت Film Loop قابل مشاهده نیست و این انیمیشن تنها در زمان اجرای فیلم دیده می‌شود.
 - جلوه‌های Ink روی Film Loop تأثیری ندارند. اگر بخواهید در یک Film Loop از جلوه‌های Ink استفاده کنید، باید قبل از آن که انیمیشن را به Film Loop تبدیل کنید، جلوه‌ها را روی اسپریت‌های آن اعمال کنید.

واحد کار: متحرک‌سازی و ایجاد انیمیشن	پیمان‌مهرتی: Director MX	استانداردمهرت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

• کوتاه یا بلند کردن یک اسپریت که شامل Film Loop است روی سرعت پخش Film Loop تأثیری ندارد. این عمل تعداد دفعات تکرار Film Loop را تغییر می‌دهد.



نکته: اگر می‌خواهید *Film Loop* را ویرایش کنید و داده‌های اصلی آن را از *Score* حذف کنید، *Cast member* مربوط به *Film Loop* را به داخل *Clipboard* کپی کرده و در پنجره *Score* سلولی را برگزینید، سپس *Paste* کنید. در این حالت به جای *Film Loop*، داده‌های اصلی *Score*، *Paste* خواهند شد.

تمرین: تمرین قطره‌های باران را به *Film Loop* تبدیل کنید و از *Film Loop* آن برای تکرار سریع تر و آسان تر صحنه استفاده کنید.

۷-۳-۱ تنظیم مشخصات *Film Loop*

برای تغییر ویژگی‌های *Film Loop* خصوصیات *Cast member* آن را تنظیم کنید. برای تنظیم خصوصیات *Film Loop* مراحل زیر را طی کنید:

۱- *Cast member* چرخه فیلم را انتخاب کنید.

۲- گزینه‌های *Properties > Cast Member > Modify* یا *Property Inspector > Window* را انتخاب کنید تا پنجره *Property Inspector* نمایان شود.

۳- در صورت لزوم روی زبانه *Member* کلیک کرده و آن را در حالت نمایشی *Graphical* قرار دهید. در این صورت تنظیمات غیرقابل ویرایش زیر مشاهده می‌شوند:

• اندازه *Cast member* بر حسب کیلوبایت

• تاریخ ایجاد و ویرایش *Cast member*

• نام آخرین شخصی که *Cast member* را ویرایش کرده است.

۴- برای مشاهده یا تغییر نام *Cast member* از کادر متنی *Name* استفاده کنید.

۵- برای اضافه کردن توضیحی درباره *Cast member* از کادر *Comment* استفاده کنید.

۶- اگر دایرکتور با کمبود حافظه مواجه شود، *Cast member* های *Film Loop* را به ترتیب زیر از حافظه خارج می‌کند:

3-Normal: *Cast member* را به طور تصادفی از حافظه خارج می‌کند.

2-Next: بلافاصله *Cast member* را از حافظه خارج می‌کند.

1-Last: *Cast member* را در آخرین مرحله که *Cast member* دیگری در حافظه نمانده، از حافظه خارج می‌کند.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷

0-Never : Cast member را اصلاً از حافظه خارج نمی کند.

۷- روی زبانه Film Loop کلیک کرده و حالت نمایشی Graphical را انتخاب کنید.

۸- برای تعیین چگونگی ظاهر شدن Film Loop ، یکی از گزینه های Framing زیر را انتخاب کنید:

Crop: تصویر فیلم را با اندازه پیش فرض نمایش می دهد و در صورت تغییر اندازه محدوده اسپرایت، قسمت های فراتر از مستطیل اسپرایت دیده نمی شود.

Center: تنها زمانی که Crop انتخاب شده باشد، فعال می شود. این گزینه تعیین می کند که تغییر شکل نسبت به مرکز Cast member رخ دهد یا نسبت به گوشه سمت چپ بالای Cast member که دقیقاً با گوشه سمت چپ بالای اسپرایت تراز شده است.

Scale: فیلم را در محدوده مستطیلی اسپرایت قرار می دهد. بنابراین با تغییر اندازه اسپرایت، اندازه فیلم نیز تغییر می کند.

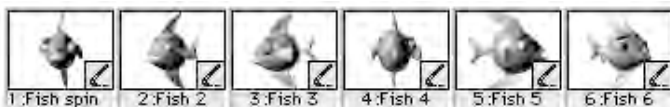
۹- برای تعیین چگونگی پخش Film Loop از تنظیمات زیر استفاده کنید:

Audio: سبب پخش صوت Film Loop می شود. غیرفعال کردن این گزینه سبب قطع صوت می شود.
Loop: سبب تکرار اجرای Film Loop می شود.

تمرین: فایل Example را باز کرده و در محدوده فریم های 15 تا 50 انیمیشنی از حرکت خورشید و ابر بسازید، به طوری که خورشید در پشت کوه پنهان شده و ابر از سمت چپ صحنه خارج شود. اکنون فیلم را از فریم 15 اجرا کرده و نتیجه را مشاهده کنید. سپس تغییرات جدید را در فایل ذخیره کنید.

۲-۳-۷ ایجاد انیمیشن فریم به فریم

برای ایجاد انیمیشنی که پیچیده تر از یک Tweening ساده است، می توانید انیمیشن فریم به فریم بسازید. در این روش به ازای هر لحظه فیلم، یک Cast member ساخته می شود. در این جا معمولاً هر اسپرایت به یک Cast member بازمی گردد که می تواند در زمان های متفاوت به Cast member های مختلف نسبت داده شوند.



O1: Fish spin



شکل ۸-۷ استفاده از چند Cast member در ساخت یک انیمیشن فریم به فریم

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷

توجه کنید که در ساخت انیمیشن فریم به فریم از فریم های کمتری استفاده کنید، زیرا برای اجرای آن باید همه Cast member ها در حافظه بارگذاری شوند. بهتر است در ساخت این انیمیشن ها از اشکال برداری، چرخش و مایل کردن Cast member ها یا از فیلم های Flash استفاده کنید. در دایرکتور می توان به روش های گوناگونی انیمیشن فریم به فریم ساخت. یکی از روش های به کارگیری چند Cast member در یک انیمیشن واحد، روش Cast to Time است.



نکته: بهترین روش ساخت Cast member هایی که در روش Cast to Time استفاده

می شوند، به کارگیری تکنیک Onion Skinning است.

- ۱- برای متحرک سازی یک اسپریت با کمک چند Cast member به این ترتیب عمل کنید:
 - ۱- اولین Cast member را در فریم مناسبی از پنجره Stage قرار دهید تا اسپریت آن ایجاد شود.
 - ۲- طول اسپریت را به اندازه لازم تنظیم کنید. برای انجام این کار، فریم ابتدایی یا انتهایی اسپریت را درگ کنید یا در زبانه Sprite پنجره Property Inspector در کادرهای متنی Start و End مقادیر مناسبی را وارد کنید.
 - ۳- گزینه های Cast Member > Display > View را انتخاب کنید تا نام Cast member در هر اسپریت نمایش داده شود.
 - ۴- گزینه های Changes Only > Sprite Label > View را انتخاب کنید تا در پنجره Score با تغییر Cast member هر اسپریت، نام اسپریت آن نیز تغییر کند. اگر می خواهید در فریم های مختلف، اطلاعات بیشتر و دقیق تری از Cast member هر اسپریت داشته باشید، Score را در حالت بزرگ نمایی 800% قرار دهید.
 - ۵- گزینه های Edit Sprite Frames > Edit را برگزینید. این گزینه سبب می شود فریم های یک اسپریت راحت تر انتخاب شوند.
 - ۶- فریمی را که می خواهید Cast member دیگری در اسپریت آن نمایان شود، انتخاب کنید.
 - ۷- پنجره Cast را باز کرده و Cast member بعدی را انتخاب کنید.
 - ۸- گزینه های Exchange Cast members > Edit را برگزینید تا دایرکتور، Cast member فریم انتخاب شده را با Cast member انتخاب شده در پنجره Cast جایگزین کند.
 - ۹- مراحل ۶ تا ۸ را تا کامل شدن انیمیشن تکرار کنید و پس از پایان کار دوباره گزینه های Edit Entire Sprite > Edit را برگزینید.
- ممکن است پس از اجرای فیلم متوجه شوید که برخی از Cast member های جایگزین شده، سبب پرش ناگهانی انیمیشن در پنجره Score شده اند. علت این است که احتمالاً نقطه ثبت این


استاندارد مہارت: رایانه کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷

Cast member ها در یک نقطه قرار ندارند. وقتی یک Cast member با Cast member دیگر جایگزین می‌شود، دایرکتور نقطه ثبت Cast member دوم را درست در همان مختصات نقطه ثبت Cast member اول قرار می‌دهد. بنابراین اگر نقطه ثبت Cast member دوم در جای مناسبی قرار نداشته باشد، در مکان مناسبی ظاهر نشده و ایجاد پرش می‌کند. البته به صورت پیش‌فرض نقطه ثبت هر تصویر Bitmap در مرکز آن است.

تمرین: با به‌کارگیری ۱۲ تصویر و روش فریم به فریم، انیمیشنی از حرکت یک دور عقربه ساعت ایجاد کنید.

۷-۶ ایجاد انیمیشن Real-time Recording

شما می‌توانید در حالی که اسپریت را روی Stage درگ می‌کنید، حرکت آن را ضبط کنید و در نتیجه یک انیمیشن Real-time بسازید. این تکنیک زمانی مناسب است که بخواهید حرکت یک اشاره‌گر را شبیه‌سازی کنید یا یک حرکت پیچیده را سریع ایجاد کرده و بعد آن را اصلاح کنید. در پانل Control از کنترل Tempo استفاده کنید تا انیمیشن را با سرعتی کمتر از سرعت طبیعی ضبط کرده و در نتیجه در حین ضبط کنترل بهتری داشته باشید.

نکته:  پانل کنترل هنگامی که به پایین Stage متصل می‌شود، تنظیمات Tempo را نشان نمی‌دهد. این تنظیمات فقط از طریق پانل شناور در دسترس قرار می‌گیرد.

برای استفاده از Real-time recording مراحل زیر را دنبال کنید:

۱- یک یا چند اسپریت را در Stage یا Score انتخاب کنید. در این صورت ضبط از محل جاری هدپخش آغاز خواهد شد. بهتر است در کانال‌هایی که اسپریت‌های انتخاب شده قرار دارند، اسپریت‌های دیگری وجود نداشته باشد. برای ضبط محدوده مشخصی از فریم‌ها، فریم‌ها را انتخاب کرده و سپس در پانل Control روی دکمه Selected Frame Only کلیک کنید.

۲- گزینه‌های Control > Real-Time Recording را انتخاب کنید. برای این که بدانید کدام کانال‌ها و فریم‌ها در انیمیشن Real-Time شرکت دارند، در پنجره Score در کنار شماره کانال‌های در حال ضبط، دایره قرمز رنگی ظاهر شده و خط سبز رنگی، محدوده فریم‌ها را نشان می‌دهد و کادری با رنگ قرمز و سفید نیز دور اسپریت نمایان می‌شود. با درگ اسپریت روی Stage ضبط آغاز می‌شود.

۳- اسپریت را روی Stage درگ کنید تا مسیر آن ضبط شود. اکنون دایرکتور مسیر را ضبط می‌کند.

واحد کار: متحرک‌سازی و ایجاد انیمیشن	پیمان‌مهرتی: Director MX	استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۴- دکمه ماوس را رها کنید تا ضبط متوقف شود. اجرای فیلم تا زمانی که آن را متوقف کنید، ادامه می‌یابد.



نکته: اگر خاصیت *Trails اسپریت* را فعال کنید، می‌توانید از *Real-Time Recording* نیز برای شبیه‌سازی عمل نوشتن استفاده کنید.

تمرین: با به‌کارگیری روش *Real-Time Recording* به تعداد دفعات مورد نیاز، انیمیشنی از نوشتن نام خود ایجاد کنید.

۵-۷ معکوس کردن یک انیمیشن

شما می‌توانید به آسانی انیمیشنی ساخته و در کوتاه‌ترین زمان معکوس آن را ایجاد کنید. برای انجام این کار می‌توانید از دو روش استفاده کنید:

روش اول

- ۱- انیمیشنی را به طریقه Tweening متحرک کنید.
- ۲- اسپریت Tween شده را روی Stage یا Score انتخاب کنید.
- ۳- گزینه‌های Tweening > Sprite > Modify را برگزینید تا پنجره تنظیمات Tweening باز شود.
- ۴- گزینه Continuous at Endpoints را فعال کنید تا اسپریت از انتهای مسیر مجدداً به ابتدای مسیر بازگردد.

روش دوم

- ۱- انیمیشنی را به طریقه Tweening متحرک کنید.
- ۲- اسپریت Tween شده را روی Stage یا Score انتخاب کنید.
- ۳- گزینه‌های Tweening > Reverse Sequence را برگزینید. پس از انتخاب این گزینه، در پنجره Score اسپریت Tween شده معکوس می‌شود.

واحد کار: متحرک‌سازی و ایجاد انیمیشن	پیمان‌مهرتی: Director MX	استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

خلاصه مطالب

متحرک‌سازی، نمایش پشت سرهم تصاویر در طول زمان است. در نرم‌افزار دایرکتور روش‌های متعددی برای ایجاد انیمیشن وجود دارد که از آن جمله می‌توان به Tweening، Frame by Frame، Real-time Recording و Film Loop اشاره کرد.

در تکنیک Tweening برای فریم‌های کلیدی هر اسپرایت، ویژگی‌های مختلفی تعریف می‌شود و دایرکتور خصوصیات فریم‌های میانی را تخمین زده و تغییر می‌دهد.

Frame by Frame تکنیکی است که در آن همه فریم‌ها به‌طور دستی ایجاد می‌شوند. به این ترتیب که Cast member های یک اسپرایت در هر فریم یا ویژگی‌های یک اسپرایت در صحنه، تغییر داده می‌شود.

Film Loop یک سری انیمیشن است که تحت یک Cast member ذخیره می‌شود.

می‌توان درحالی‌که اسپرایت روی صحنه درگ می‌شود، حرکت آن را ضبط کرد و انیمیشن Real-time Recording ایجاد کرد.

واژه‌نامه

Film Loop

چرخه فیلم

Overlay

پوشش، روی هم قرار دادن

Record

ضبط کردن

Sharp

تیز، تند

Smooth

نرم، روان، صاف

Tweening

یک اصطلاح متحرک‌سازی است که از فرآیند ساخت انیمیشن الگو می‌گیرد.

واحد کار: متحرک‌سازی و ایجاد انیمیشن	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

آزمون نظری

۱- حرکت دادن یک اسپریت روی صحنه و تغییر خصوصیات آن، انیمیشن را به وجود می‌آورد.

الف - Frame by Frame ب - Cast to time

ج - Real-time Recording د - Tweening

۲- قراردادن یک مجموعه Cast member در یک اسپریت واحد، انیمیشن را ایجاد می‌کند.

الف - Frame by Frame ب - Cast to time

ج - Real-time Recording د - Tweening

۳- کدام جمله صحیح نیست؟

الف - فریم‌های مابین فریم‌های کلیدی، Tween نام دارد.

ب - تغییر مکان اسپریت پایین فریم‌های کلیدی به طور خودکار توسط دایرکتور انجام می‌شود.

ج - از روش انیمیشن‌سازی Tweening فقط برای اسپریت استفاده می‌شود.

د - هر چه تعداد فریم‌های کلیدی یک اسپریت بیشتر باشد، حرکات پیچیده‌تری ایجاد می‌شود.

۴- برای ایجاد یک فریم کلیدی کدام جمله صحیح نیست؟

الف - فریم میانی اسپریت را انتخاب کرده و گزینه‌های Insert > Key Frame را برگزینید.

ب - فریم میانی اسپریت را برگزینید، سپس کلید Alt را پایین نگه داشته و آن را درگ کنید.

ج - فریم میانی اسپریت را برگزینید و در پنجره Score روی آن کلیک راست کرده، گزینه Key Frame را انتخاب کنید.

د - فریم میانی اسپریت را برگزینید، سپس کلید Ctrl را پایین نگه داشته و آن را درگ کنید.

۵- کدام گزینه پنجره Sprite Tweening سبب حرکت اسپریت با شتاب صعودی می‌شود؟

الف - Ease-In

ب - Ease-out

ج - Speed

د - Smooth Changes

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷

۶- برای شبیه سازی حرکت عقربه های یک ساعت کدام تکنیک مناسب تر است؟

الف - Frame by Frame ب - Film Loop

ج - Tweening د - Real-time Recording

۷- برای شبیه سازی نوشتن یک عبارت در صحنه کدام انیمیشن مناسب تر است؟

الف - Frame by Frame ب - Film Loop

ج - Tweening د - Real-time Recording

۸- کدام گزینه پنجره Sprite Tweening سبب طبیعی تر و آرام تر کردن حرکت یک

اسپریت می شود؟

الف - Ease-In ب - Ease-out

ج - Speed د - Smooth changes

۹- اگر بخواهید انیمیشنی از محوشدن یک شیء در صحنه بسازید باید کدام ویژگی

اسپریت را Tween کنید؟

الف - Rotation ب - Skew

ج - Blend د - Ink

۱۰- در هنگام انیمیشن سازی در Director، کدام تکنیک سبب کاهش تعداد اسپریت های

کانال های Score می شود؟

الف - Frame by Frame

ب - Film Loop

ج - Tweening

د - Real-time- Recording



استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: متحرک سازی و ایجاد انیمیشن
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۷

آزمون عملی

- ۱- از پوشه `Tutorials\Basics\Finished` در جایی که دایرکتور را نصب کرده‌اید، فایل `Basic_finished.dir` را باز کرده و اجرا کنید و در صحنه اول روی دکمه `Go to Animation` کلیک کنید تا انیمیشن غروب اجرا شود.
- ۲- پس از بررسی فایل فیلم آزمون شماره یک از پوشه `Tutorials\Basics\Start`، فایل `Basic_Start.dir` را باز کرده و سعی کنید، انیمیشن غروب را در این فایل شبیه‌سازی کنید.
- ۳- فیلم موجود در آزمون شماره یک را به صورت `Film Loop` متحرک در آورید.
- ۴- با روش `Tweening` انیمیشنی از حرکت عقربه‌های ساعت ایجاد کنید.
- ۵- انیمیشن سؤال قبل را با روش `Frame by Frame` ایجاد کنید.
- ۶- هر دو انیمیشن آزمون شماره پنج و چهار را با هم مقایسه کرده و از لحاظ تکنیکی و مهارتی، برتری‌های آن‌ها را نام ببرید.





توانایی کار با صدا و فیلم‌های خارجی

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۶	۳

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- توانایی استفاده از صوت را در دایرکتور داشته باشد.
 - ۲- اصول کار با Shockwave Audio را بداند.
 - ۳- بتواند در دایرکتور از فیلم‌های Flash استفاده کند.
 - ۴- بتواند در دایرکتور فایل‌های PowerPoint را نمایش دهد.
 - ۵- با کمک ActiveX قابلیت‌های دایرکتور را افزایش دهد.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلمهای خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

کلیات

با افزودن یک فایل صوتی کوتاه، یک موسیقی یا یک طنین صوتی بر جذابیت فیلم افزوده می‌شود. در نرم‌افزار Macromedia Director MX می‌توان نحوه آغاز، پایان، طول، کیفیت، بلندی صدا و جلوه‌های دیگر را کنترل کرد.

با افزودن فایل‌های ویدیویی دیجیتال نیز می‌توان جذابیت فیلم‌های دایرکتور را افزایش داد. دایرکتور می‌تواند در سیستم‌عامل Windows از فایل‌های ویدیویی AVI، QuickTime و RealMedia پشتیبانی کند.

با آن که لینگو پیچیدگی‌های دایرکتور را بیشتر می‌کند، اما با کمک آن می‌توانید صوت‌ها و فیلم‌های ویدیویی را به صورتی مدیریت کنید که نگران مشکلات اجرایی نباشید. در این واحد کار توانایی استفاده از اصوات و فایل‌های ویدیویی را کسب خواهید کرد.

۸-۱ به کارگیری صدا و فیلم با استفاده از Import

دایرکتور فایل‌های صوتی را به صورت داخلی یا خارجی وارد می‌کند لازم به ذکر است که نحوه وارد کردن یک فایل صوتی را شما تعیین می‌کنید و هرکدام از این حالات مزایای خود را دارند. هنگامی که فایل‌های صوتی به صورت داخلی وارد می‌شوند، دایرکتور داده‌های Cast member های داخلی را در فایل فیلم یا فایل Cast ذخیره کرده و پیش از اجرا به طور کامل در حافظه RAM بارگذاری می‌کند. پس از این که یک صوت داخلی در حافظه بارگذاری شد، به سرعت شروع به پخش می‌کند. این تکنیک برای فایل‌های صوتی کوتاه و کم حجم مانند صدای کلیک که مرتب در فیلم تکرار می‌شود، مناسب است و انتخاب مناسبی برای فایل‌های صوتی بلند نیست، زیرا حافظه زیادی اشغال می‌کند.

اما داده‌های فایل‌های صوتی که به صورت Link to External File وارد شده‌اند، در Cast member ها ذخیره نمی‌شوند و فقط اطلاعاتی از نحوه رجوع به یک فایل صوتی مانند مکان ذخیره‌سازی آن نگه‌داری می‌شود و هر لحظه که فایل شروع به پخش می‌کند، داده‌های آن را وارد می‌کند. از آنجایی که این صوت را هیچ‌گاه نمی‌توان به طور کامل در RAM بارگذاری کرد، بنابراین می‌توانید از حافظه خود استفاده مؤثرتری داشته باشید.

دایرکتور می‌تواند بسیاری از فایل‌ها را به روش **جریانی**^۱ پخش کند یعنی هم‌چنان که صوت در حال پخش است، بقیه اطلاعات آن از منبع یعنی دیسک سخت یا اینترنت در حال بارگذاری به حافظه RAM است. این روش مشکل اجرای فایل‌های صوتی بلند را خصوصاً هنگام اجرا از اینترنت برطرف

1-Streaming

واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی	پیمانه‌مهرتی: Director MX	استانداردمهرت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

می‌کند. از صداهای خارجی برای فایل‌های صوتی بلند مانند موسیقی‌ها و صدای گوینده استفاده می‌شود.

دایرکتور می‌تواند صداهای زیر را به طریق جریانی پخش کند:

• QuickTime، Shockwave Audio، MP3 و صداهایی که از یک آدرس URL به صورت خارجی وارد شده‌اند.

• QuickTime، Shockwave Audio، MP3، AIFF و فایل‌های WAV که در همان کامپیوتری که برنامه در آن در حال اجراست، قرار دارد.

• دایرکتور فایل‌های AIFF و WAV (فشرده و غیر فشرده)، AU، Shockwave Audio و MP3 را وارد می‌کند. بهتر است کیفیت فایل‌های صوتی، 8 یا 16 بیت و نرخ نمونه‌برداری 44.1، 22.050 یا 11.025 کیلوهرتز باشد.

برای وارد کردن یک صوت به این ترتیب عمل کنید:

۱- گزینه‌های File > Import را برگزینید.

۲- فایل‌های صوتی موردنظر را انتخاب کنید.

۳- یکی از گزینه‌های Media را برگزینید تا نوع ورود آن‌ها به صورت داخلی یا خارجی تعیین شود:

Standard Import: همه صداها را به صورت داخلی وارد Cast member می‌کند.

Link to External File: همه صداها را به صورت خارجی و متصل شده وارد می‌کند.

۴- روی دکمه Import کلیک کنید.

با تغییر ویژگی‌های Cast member های صوتی می‌توانید پخش یک فایل صوتی را **تکرار** کنید، نام آن‌ها را تغییر دهید، اگر فایل صوتی از نوع متصل شده باشد فایل آن‌ها را تغییر دهید و ترتیب خروج آن‌ها را از حافظه تنظیم کنید.

برای تنظیم ویژگی‌های یک Cast member صوتی به این ترتیب عمل کنید:

۱- یک Cast member صوتی را برگزینید.

۲- در پنجره Property Inspector روی زبانه Sound کلیک کنید. در این زبانه عبارات غیرقابل تغییری دیده می‌شوند.

۳- با فعال کردن گزینه Loop می‌توانید اجرای فایل را به صورت تکرار شونده تنظیم کنید.

۴- برای پخش فایل روی دکمه Play کلیک کنید.

۵- در پنجره Property Inspector روی زبانه Member کلیک کنید. ویژگی‌های غیرقابل ویرایش به این صورت نمایان می‌شوند:

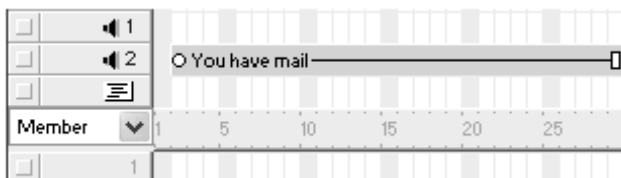
• اندازه Cast member بر حسب واحد کیلوبایت

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

- تاریخ ایجاد و ویرایش Cast member
- نام شخصی که Cast member را تغییر داده است.
- ۶- برای نمایش یا ویرایش نام Cast member از کادر متنی Name استفاده کنید.
- ۷- برای تغییر فایل صوتی خارجی که Cast member به آن متصل است، در کادر متنی Filename نام و مسیر فایل جدید را تایپ کرده یا با کلیک روی دکمه Browse فایل موردنظر را انتخاب کنید.
- ۸- برای تعیین نحوه خارج کردن Cast member ها از حافظه نیز یکی از گزینه‌های منوی Unload را برگزینید.

۲-۸ افزودن صدا به فیلم با استفاده از کانال صدا

در پنجره Score می‌توانید اسپریت‌های صوتی را مانند اسپریت‌های دیگر کنترل کنید. در این جا باید صوت را در یکی از دو کانال صوتی قرار داده و اسپریت آن را تا جایی که لازم است گسترش دهید (شکل ۱-۸).



شکل ۱-۸ قرار دادن اسپریت صوت در کانال‌های صوتی

تا زمانی که هدپخش روی اسپریت صوتی حرکت می‌کند، صدا شنیده می‌شود، مگر این‌که صوت موردنظر توسط یک رفتار^۱ یا یک دستور لینگو متوقف شود. اگر خاصیت Loop صوت فعال نباشد و هدپخش روی اسپریت آن در حال حرکت باشد، فایل صوتی پس از یک بار پخش شدن متوقف می‌شود.

نکته: با تبدیل یک فایل صوتی به فرمت QuickTime و تغییر خاصیت MovieRate آن، می‌توان سرعت پخش یک صوت را افزایش یا کاهش داد.

در مجموع دایرکتور می‌تواند علاوه بر دو کانال پنجره Score از 6 کانال صوتی دیگر بهره گیرد. این کانال‌ها فقط از طریق رفتارها و دستورات لینگو قابل دسترسی هستند. RAM موجود و سرعت

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

کامپیوتر از جمله عوامل مؤثر بر چگونگی پخش صوت در دایرکتور هستند.

برای قرار دادن صوت در پنجره Score به این ترتیب عمل کنید:

۱- اگر کانال‌های صدا دیده نمی‌شوند، روی دکمه Hide/Show Effects Channels موجود در گوشه سمت راست بالای پنجره Score کلیک کنید.

۲- یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- یک Cast member صوتی از پنجره Cast به سمت فریم مشخصی از کانال‌های صوتی درگ کنید.
- در یک کانال صوتی روی یک کانال دابل کلیک کرده و از پنجره ظاهر شده، صوتی را انتخاب کنید. در این پنجره فهرست کاملی از تمام Cast member های صوتی فیلم وجود دارد.
- یک صوت را روی Stage درگ کنید تا در اولین فریم از اولین کانال صوتی موجود در پنجره Score قرار گیرد.

۳- اسپرایت صوت را تا فریم‌های موردنظر گسترش دهید.

اسپرایت صوت جدید به اندازه همان تعداد فریمی که در پنجره Sprite Preferences تعیین شده، ظاهر می‌شود. ممکن است لازم باشد طول اسپرایت را کوتاه‌تر یا بلندتر کرده یا برای اجرای کامل فایل صوتی از تنظیمات Tempo استفاده کنید.

نکته: اجرای صوتی که در آخرین فریم فیلم وجود دارد تا شروع مجدد فیلم یا خارج شدن از برنامه ادامه می‌یابد، حتی اگر خاصیت Loop آن فعال نباشد.



۸-۳ کنترل صدا در Score

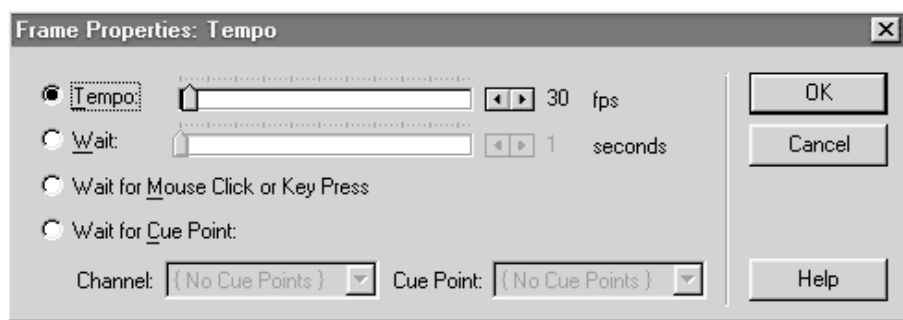
اگر می‌خواهید حرکت هدپخش وابسته به پخش صوت باشد، در پنجره Score پس از درگ کردن یک Cast member صوتی به یکی از کانال‌های صوتی، بالای آخرین فریم اسپرایت صوتی در کانال Tempo که در بخش کانال‌های جلوه‌های ویژه قرار دارد (شکل ۲-۸) دابل کلیک کنید تا کادر تنظیمات آن باز شود (شکل ۳-۸).

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمه‌پارتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸



شکل ۲-۸ کانال Tempo

با انتخاب گزینه Wait for Cue Point حرکت هد به صوت وابسته می‌شود. پس از فعال کردن این گزینه در لیست بازشوی Channel، شماره کانال صوتی را که قرار است اجرای انیمیشن به آن وابسته شود، انتخاب کنید، سپس Cue Point موردنظر را برگزینید. Cue Point ها همان مارکرها یا علایمی هستند که قبلاً در فایل صوتی در نظر گرفته شده‌اند. هر فایل صوتی حداقل یک Cue Point دارد و آن هم انتهای فایل است که با End مشخص می‌شود. اگر End را انتخاب کرده و انیمیشن را اجرا کنید، هدپخش با رسیدن به فریمی که Tempo در آن است تا پخش کامل صوت در این فریم باقی می‌ماند.



شکل ۳-۸ تنظیمات Tempo

در ویندوز برای مدیریت کردن صوت، موارد زیر را در نظر بگیرید:

- صدایی که از کانال‌های صوتی پخش می‌شود، صدای فیلم Flash، ویدیوهای AVI و QuickTime را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد و مانع پخش صدای اسپریت ویدیویی می‌شود، حتی پس از این‌که صدای کانال صوتی متوقف شد. پس از پخش صوت یک ویدیوی دیجیتال نیز صدای کانال صوتی پخش نمی‌شود.

استاندارد مہارت: رایانہ کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

• برای ترکیب فایل صوتی QuickTime با صداهای داخلی دایرکتور از دستور SoundDevice که یک ویژگی سیستمی برای QT3Mix است، استفاده کنید یا نرم افزار Microsoft DirectSound نسخه ۵ به بالا را نصب کرده و از ویژگی SoundDevice برای تعیین **DirectSound** استفاده کنید. دایرکتور می تواند حداکثر تا 8 کانال صوت را در سیستم عامل ویندوز ترکیب کند. شما می توانید این تعداد را با تغییر مقدار MixMax Channels در فایل Director.ini که در پوشه Director قرار دارد، کاهش دهید.

۱-۳-۸ در حلقه قرارداد صدا

- اگر می خواهید اجرای یک فایل صوتی را مرتب تکرار کنید (مانند صدای قدم زدن یک شخص)، باید هدپخش را روی اسپریت نگه دارید. برای ایجاد تکرار در اجرای صوت به این ترتیب عمل کنید:
- ۱- Cast member صوتی را انتخاب کنید.
 - ۲- در پنجره Property Inspector، زبانه Sound را فعال کنید.
 - ۳- گزینه Loop را کلیک کنید.

نکته: البته با کمک لینگو نیز می توانید صوت را تکرار کنید.



مثال: فایل Example را باز کرده و از پوشه BasicMedia که در کنار پوشه Start قرار دارد، فایل صوتی drumloop را وارد پنجره Cast کرده و به سمت فریم 55 تا 64 کانال صوت پنجره Score درگ کنید. در کانال های 2، 3 و 4 نیز به ترتیب دکمه های Play، Pause و Rewind را قرار دهید و مکان آن ها را در پایین صحنه تنظیم کنید. برای این که هدپخش در فریم 64 متوقف شود، تابع Hold on Current Frame را که قبلاً استفاده کرده اید و در پنجره Cast وجود دارد، انتخاب و به سمت فریم 64 کانال Script درگ کنید. اکنون فیلم را از فریم 55 اجرا کرده و نتیجه را مشاهده کنید. سپس تغییرات جدید را در فایل ذخیره کنید.

۴-۸ کار با Shockwave Audio

Shockwave Audio تکنولوژی است که با کمک آن فایل های صوتی، کم حجم تر شده و سریع تر از روی دیسک سخت یا اینترنت اجرا می شوند. Shockwave Audio، صداها را حداکثر تا نسبت 176 به 1 کوچک می کند، به طوری که قابل Stream

۱- Windows NT4 از DirectSound 5 پشتیبانی نمی کند.

استاندارد مہارت: رایانہ کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

شدن باشند. بنابراین نیازی به بارگذاری کامل صوت در حافظه RAM نیست و هنگامی که مقداری از آن در حافظه بارگذاری شد، دایرکتور شروع به پخش می کند. این درحالی است که بقیه فایل هنوز در حال بارگذاری است. این روش سبب پخش سریع فایل هایی که از کیفیت بسیار بالایی برخوردار هستند، می شود.

هرچند Shockwave Audio ها برای فشرده سازی هرچه بیشتر از تکنولوژی پیشرفته ای استفاده می کنند، اما هرچه فایل صوتی فشرده تر شود، بیشتر تغییر می کند. مقدار فشرده سازی با تنظیم نرخ بیت^۱ در Shockwave Audio Xtra مشخص می شود. نرخ بیت ربطی به نرخ نمونه^۲ برداری که در برنامه های دیگر تنظیم می شود، ندارد.

همواره نرخ بیتی متناسب با سیستمی را که می خواهید تحویل دهید (مودم، ISDN، CD-ROM، دیسک سخت و ...) انتخاب کنید. مثلاً نیاز نیست کیفیت صداهای کلیک به اندازه موسیقی ها بالا باشد. صدای مورد نظر را روی دستگاه های مختلف اجرا کنید تا بتوانید تعادلی میان کیفیت و اجرا برقرار کنید. هرچه صدا فشرده تر باشد، سریع تر Stream می شود. اگر صوتی را کمتر فشرده کنید تا کیفیت بالایی داشته باشد، ممکن است سیستم تحویلی نتواند داده ها را با سرعت کافی بفرستد که در این صورت در طول پخش صوت وقفه هایی شنیده می شود.

۱-۴-۸ فشرده کردن صداهای داخلی با Shockwave Audio

Shockwave Audio می تواند هر صوت داخل فیلم را فشرده کند، البته صوت های داخلی هیچ گاه Stream نمی شوند و فشرده سازی آن ها فقط سبب کاهش حجم داده های صوتی داخل یک فیلم و در نتیجه کوتاه تر شدن زمان بارگذاری از اینترنت و ذخیره روی دیسک می شود. شما می توانید میزان فشرده سازی صوت های داخلی را با تنظیم Shockwave Audio ها تعیین کنید. تنظیمات فشرده سازی روی همه Cast member های صوتی داخلی مؤثر است و نمی توان برای هر Cast member تنظیمات جداگانه ای در نظر گرفت.

مهم نیست تنظیمات فشرده سازی صوت های داخلی در چه زمانی انجام شود، زیرا هنگامی که دایرکتور دستورات Create Projector، Save as Shockwave، Update Movie را اجرا می کند، فشرده سازی روی فایل های صوتی اعمال می شود. وقتی یک فایل اجرایی می سازید، اگر در کادر محاوره ای Projector Options، گزینه Compressed فعال باشد، دایرکتور فایل ها را فشرده می کند. فشرده سازی اصوات سبب افزایش زمان فشرده سازی فیلم می شود.

1-Bit Rate
2-Sample Rate

استاندارد مپهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمپهارتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

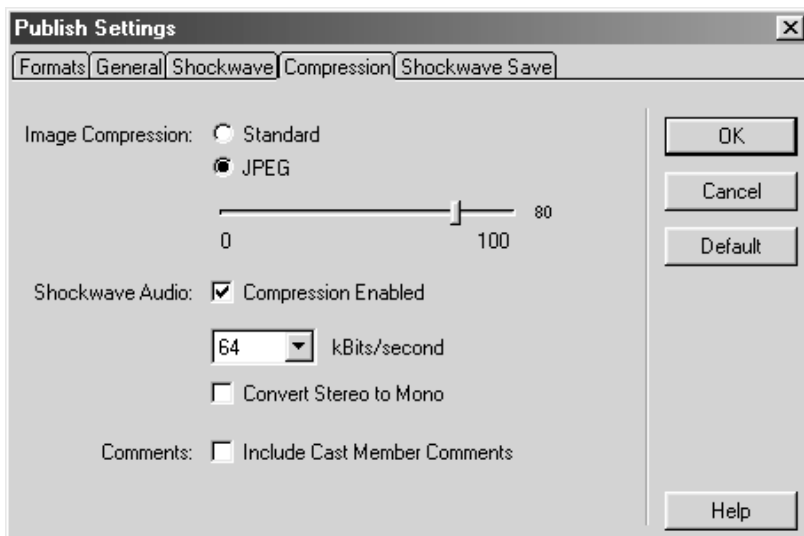
نکته: Shockwave Audio ها نمی‌توانند فایل‌های صوتی SWA و MP3 را فشرده کنند.



هرگاه فیلمی را که شامل صوت‌های فشرده شده Shockwave Audio است، منتشر کنید، Xtra ای که مورد نیاز است برای بازکردن فایل‌های فشرده SWA در Shockwave Player قرار می‌گیرد. اگر می‌خواهید صداها را به فرمت Shockwave تبدیل کنید و از آن‌ها در یک فایل اجرایی استفاده کنید، حتماً باید برای اجرای فایل، Xtra ای را که مورد نیاز است، فراهم کنید. اگر می‌خواهید Cast member های صوتی در هنگام ایجاد یک فایل اجرایی فشرده شوند، فایل دایرکتور را به صورت Shockwave ذخیره کنید یا گزینه Update Movie را برگزینید. برای تنظیم فشرده‌سازی به طریق زیر عمل کنید:

۱- گزینه‌های File > Publish Settings را برگزینید.

۲- زبانه Compression را فعال کنید (شکل ۴-۸).



شکل ۴-۸ تنظیم فشرده‌سازی

۳- گزینه Compression Enabled را فعال کنید تا فشرده‌سازی اعمال شود.

۴- عدد مورد نظر را از لیست بازشوی kbits/second انتخاب کنید.

۵- اگر می‌خواهید صوت Mono باشد، گزینه Convert Stereo to Mono را فعال کنید. البته اگر در قسمت قبل مقدار 48 kbps را انتخاب کرده باشید، در هر صورت صداها Mono خواهند شد.

۶- روی دکمه OK کلیک کنید.

استانداردمهات:رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

۵-۸ Streaming

اگر فایل ها به Shockwave Audio یا Mp3 تبدیل شده باشند، در زمان پخش، دایرکتور آن ها را به صورت Stream شده اجرا می کند. پیش از این که بتوانید یک Cast member صوتی Shockwave Audio و قابل Stream داشته باشید، باید یک فایل Shockwave Audio یا Mp3 ایجاد کنید. برای ایجاد فایل های خارجی Shockwave Audio گزینه های Xtra > Convert WAV to SWA را برگزیده و فایل های صوتی WAV را انتخاب کنید.

برای Stream کردن یک فایل صوتی Mp3 یا Shockwave Audio خارجی به این ترتیب عمل کنید:

۱- گزینه های Shockwave Audio > Media Element > Insert را برگزینید. این فرآیند یک Cast member با خاصیت Stream فراهم می کند.

۲- در پنجره ظاهر شده روی دکمه Browse کلیک کرده و یک فایل Shockwave Audio از روی دیسک سخت انتخاب کرده یا در قسمت Link Address box یک آدرس URL وارد کنید. مطمئن باشید که فایل حتماً از مکان مناسبی انتخاب شده است، مثلاً از همان شاخه ای که فیلم در آن قرار دارد.

۳- ویژگی های Cast member را از طریق پنجره Property Inspector به این ترتیب تنظیم کنید:

- برای تنظیم بلندی صوت از لغزنده Volume Slider واقع در پنجره Property Inspector و زبانه SWA استفاده کنید.

- برای انتخاب کانال صوتی، از منوی Channel عددی را انتخاب کنید. اگر می خواهید در پخش فایل های صوتی مشکلی پیش نیاید و چند فایل از کانال صوتی استفاده نکنند، گزینه Any را انتخاب کنید. این گزینه سبب می شود که صوت از اولین کانال صوتی موجود پخش شود.

- در قسمت Preload میزان حافظه بافر را برای Stream تعیین کنید.

۴- Cast member صوتی Shockwave Audio را به یک کانال اسپریت (از کانال های صوتی استفاده نکنید) درگ کنید تا اسپریت ایجاد شود. اسپریت را تا فریمی که باید پخش شود، گسترش دهید یا از کانال Tempo برای توقف فیلم تا پخش کامل صوت استفاده کنید.

نمی توان Cast member های صوتی را که قابلیت Stream شدن دارند، در کانال های صوتی قرار داد.

۶-۸ استفاده از فیلم های ویدیویی

هنگامی که یک فایل ویدیویی QuickTime، RealMedia یا AVI را وارد می کنید، Cast Member هایی ایجاد می شوند که همواره به فایل اصلی متصل می مانند، حتی اگر گزینه Standard Import را انتخاب کنید. بنابراین با انتشار فیلم همواره باید فایل فیلم ویدیویی همراه با اصل فایل دایرکتور وجود داشته

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

باشد.

باید پیش از تألیف یک فیلم دایرکتور یا اجرای آن، برنامه QuickTime روی دستگاه نصب شود یا در صورت استفاده از فایل‌های ویدیویی، RealMedia، RealPlayer 8 یا RealOne Player نصب شود.

برای وارد کردن یک فایل ویدیویی دیجیتال، به ترتیب زیر عمل کنید:

۱- گزینه‌های File > Import را برگزینید.

۲- از منوی File of Type عبارت QuickTime، AVI یا RealMedia را انتخاب کنید.

۳- فایل‌های ویدیویی مورد نظر را انتخاب کنید. از آنجایی که این فایل‌ها همواره در حالت متصل شده خواهند بود، نیاز به انتخاب گزینه‌های منوی Media نیست.

۴- روی دکمه Import کلیک کنید.

وقتی فایل AVI را وارد می‌کنید، پنجره‌ای ظاهر شده و نوع فایل ورودی را که QuickTime باشد یا AVI، سؤال می‌کند. اگر QuickTime را انتخاب کنید، دایرکتور فایل ویدیویی را مانند یک فایل QuickTime وارد خواهد کرد و برای کنترل آن از QuickTime Asset Xtra کمک می‌گیرد.

در صورتی که ویدیوی دیجیتال، یک Cast member یا یک اسپرایت باشد، می‌توانید پیش‌نمایشی از آن را در پنجره Video مشاهده کنید. ساختار این پنجره بر اساس نسخه‌های مختلف QuickTime، RealMedia و AVI نصب شده روی سیستم متفاوت است.

برای باز کردن پنجره Video یکی از روش‌های زیر را به کار ببرید:

- روی Cast member ویدیویی دابل کلیک کنید.

- گزینه‌های Window > QuickTime، Window > AVI Video یا Window > RealMedia را

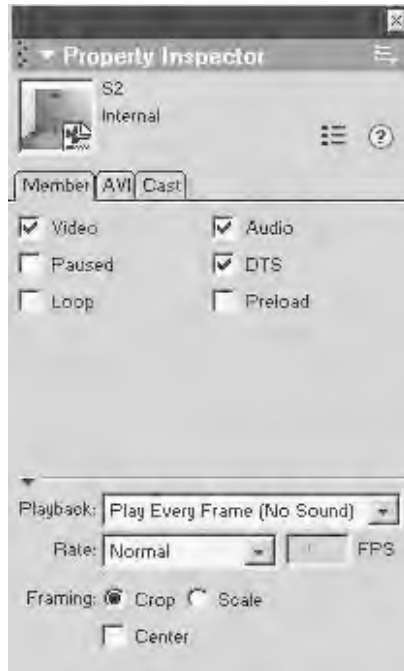
انتخاب کنید تا پنجره Video باز شود.

اگر با فایل‌های ویدیویی QuickTime یا RealMedia کار می‌کنید، در قسمت پایین این فایل‌های ویدیوی نوار کنترلی همراه با دکمه‌های کنترلی برای پخش، متوقف ساختن و حرکت در طول فیلم ظاهر می‌شوند. در یک AVI می‌توانید با کلیک روی فیلم، آن را متوقف و با کلیک مجدد، آن را اجرا کنید.

۱-۶-۸ تنظیم ویژگی‌های Cast member های ویدیویی

با کمک خواص Cast member می‌توان رسانه‌های ویدیوی دیجیتال را کنترل کرده، چگونگی فریم‌بندی، پخش به صورت Direct-to-Stage و دیگر تنظیمات مهم را مشخص کرد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸



شکل ۵-۸ تنظیم ویژگی‌های فیلم ویدیویی

برای تنظیم ویژگی‌های Cast member های ویدیویی، به ترتیب زیر عمل کنید:

- ۱- Cast member ویدیویی را در پنجره Cast انتخاب کنید.
- ۲- در پنجره Property Inspector روی زبانه Member کلیک کنید. گزینه‌های غیرقابل ویرایش زیادی در این قسمت وجود دارند که عبارتند از:
 - اندازه Cast member به واحد کیلو بایت
 - تاریخ ایجاد و تغییر Cast member
 - نام آخرین شخصی که Cast member را تغییر داده است.
- ۳- از کادر متنی Name برای نمایش و ویرایش نام Cast member استفاده کنید.
- ۴- برای تغییر فایل متصل شده به Cast member مسیر و فایل جدیدی را در کادر متنی Filename وارد کرده یا برای انتخاب فایل جدید از دکمه Browse استفاده کنید.
- ۵- با انتخاب گزینه‌های منوی Unload، نحوه خروج Cast member را از حافظه تعیین کنید.
- ۶- در پنجره Property Inspector روی زبانه QuickTime یا AVI کلیک کرده و ویژگی آن را تنظیم کنید (شکل ۵-۸).

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

۷- نحوه نمایش هر فیلم روی صحنه، در هنگام تغییر اندازه یا جابه‌جایی با توجه به انتخاب یکی از گزینه‌های زیر متفاوت است:

Crop: تصاویر فیلم را در اندازه پیش‌فرض خود نمایش می‌دهد. هر بخشی که پشت مستطیل در برگیرنده اسپرایت باشد، غیرقابل دیدن است.

Center: فقط زمانی قابل دسترس است که گزینه Crop فعال باشد و در صورت تغییر اندازه اسپرایت، تأثیر آن در هر چهار طرف کادر فیلم دیده می‌شود.

Scale: فیلم را به اندازه کادری که اطراف آن قرار دارد، تغییر می‌دهد.

۸- برای تعیین چگونگی پخش ویدیو، از این گزینه‌ها استفاده می‌شود:

Video: سبب نمایش ویدیوی دیجیتال می‌شود. اگر این گزینه غیرفعال باشد، تصویر ویدیو پخش نمی‌شود. اگر می‌خواهید فقط صدای یک ویدیو را بشنوید، این گزینه را غیرفعال کنید.

Audio: صدای ویدیو را فعال می‌کند.

DTS (Direct to Stage): سبب می‌شود که درایورهای نصب شده QuickTime یا AVI پخش ویدیو را کنترل کنند.

Controls: در شرایطی که Cast member از نوع QuickTime باشد، ظاهر می‌شود و فعال بودن آن سبب نمایان شدن نوار کنترل ویدیو روی Stage می‌شود، البته به شرط آن‌که ویدیو Direct to Stage باشد.

Paused: فایل ویدیویی را در اولین لحظه نمایش روی Stage متوقف می‌سازد (این موضوع زمانی اتفاق می‌افتد که فیلم دایرکتور در حال اجرا باشد).

Loop: سبب می‌شود هر بار که فیلم ویدیویی به انتها رسید، مجدداً از ابتدا پخش شود.

Preload (فقط در مورد AVI وجود دارد): باعث می‌شود که Cast member فیلم ویدیویی با آغاز فیلم دایرکتور در حافظه بارگذاری شود.

Streaming (فقط در مورد QuickTime وجود دارد): به محض این‌که حجم کافی از داده‌های فایل ویدیویی وارد حافظه شد، شروع به پخش می‌کند. این درحالی است که هنوز ویدیو در حال بارگذاری از منبع است.

۹- اگر Direct to Stage فعال است، یکی از گزینه‌های منوی Playback را برگزینید تا نحوه هم‌زمانی تصویر و صوت مشخص شود:

Sync to Sound: در صورت لزوم سبب حذف برخی از فریم‌های تصاویر فیلم ویدیویی شده تا بتواند هم‌زمان با صوت پخش شود. این روش زمان کمتری را برای پخش فیلم ویدیویی صرف می‌کند.

Play Every Frame (No Sound): سبب می‌شود تا صوت فیلم ویدیویی پخش نگردد، بنابراین همه فریم‌های فیلم اجرا می‌شوند. ممکن است در صورت استفاده از این گزینه متناسب با سرعت پخش فیلم

استاندارد مہارت: رایانہ کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

دایرکتور، سرعت پخش فیلم ویدیو نیز کند شده و فیلم به نرمی پخش شود. اگر گزینه Play Every Frame (No Sound) فعال باشد، می‌توانید برای تنظیم سرعت پخش فیلم ویدیویی یکی از گزینه‌های منوی Rate را انتخاب کنید:

Normal: هر فریم را با سرعت عادی پخش کرده و از هیچ فریمی پرش نمی‌کند.

Maximum: فیلم را با حداکثر سرعت ممکن پخش می‌کند.

Fixed: فیلم ویدیویی را با سرعتی که در کادر سمت راست مشخص شده پخش می‌کند. از این گزینه زمانی استفاده می‌شود که سرعت پخش یک فیلم ویدیویی برابر با سرعت پخش فیلم دایرکتور باشد.

۲-۶-۸ پخش ویدیوی دیجیتالی به صورت Direct-to-Stage

دایرکتور می‌تواند Cast member های ویدیویی را با به کارگیری روش Direct to Stage پخش کند. در این روش درایورهای QuickTime و AVI نصب شده روی دستگاه، کنترل پخش فیلم ویدیویی را به دست می‌گیرند. این روش در مورد Cast member های RealMedia کاربرد ندارد. با آن‌که روش Direct to Stage شرایط بهتری برای پخش یک فیلم ویدیویی فراهم می‌آورد، اما دو اشکال عمده دارد:

- در این حالت اسپریت فیلم‌های ویدیویی بدون توجه به کانالی که در آن وجود دارد، در پنجره Stage همواره روی همه اسپریت‌ها قرار می‌گیرد.

- در این حالت Inkها کار نمی‌کنند. بنابراین هیچ‌گاه نمی‌توان فضای اطراف تصویر ویدیویی را Transparent کرد.

زمانی که گزینه Direct to Stage غیرفعال است، Cast member های ویدیویی مانند بقیه اسپریت‌ها خواهند بود، بنابراین به طور معمول Inkهایی مانند Background Transparent روی آن‌ها عمل می‌کنند و حالت Matte روی آن‌ها تأثیری نمی‌گذارد. برای تنظیم گزینه Direct to Stage به این ترتیب عمل کنید:

۱- Cast member ویدیویی را انتخاب کنید.

۲- در پنجره Property Inspector روی زبانه QuickTime یا AVI کلیک کنید.

۳- گزینه DTS را فعال یا غیرفعال کنید.

۴- اگر گزینه DTS فعال است، یکی از گزینه‌های Sync to Soundtrack یا Play Every Frame را انتخاب کنید.

۵- در مورد Cast member های QuickTime با فعال بودن گزینه DTS می‌توانید گزینه Controls را نیز انتخاب کنید تا نوار کنترلی در پایین فیلم ظاهر شود.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمه‌ارتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

۳-۶-۸ کنترل ویدیوی دیجیتال در پنجره Score

Cast member های ویدیویی نیز مانند بقیه Cast member ها در پنجره Stage یا Score قرار می‌گیرند. هنگامی که هدپخش به فریمی می‌رسد که اسپریت ویدیویی در آن موجود است، فیلم ویدیویی شروع به پخش می‌کند. برای ایجاد یک اسپریت ویدیویی به این ترتیب عمل کنید:

۱- Cast member ویدیویی را به کانال موردنظر درگ کنید.

۲- اسپریت آن را تا فریمی که لازم است، گسترش دهید.

Cast member ویدیویی مانند Cast member های صوتی مبتنی بر زمان است. اگر اسپریت آن در پنجره Score فقط در یک فریم قرار گیرد، با گذشتن هدپخش از روی آن، اجرای فیلم ویدیویی ناقص می‌ماند، زیرا دایرکتور برای پخش فیلم زمان کافی ندارد.

برای این که مطمئن شوید دایرکتور همه فیلم ویدیویی را پخش می‌کند، یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- از کانال Tempo استفاده کنید.
- دستورات لینگو یا رفتارها را به کار بگیرید.
- فریم‌های فیلم ویدیویی را به اندازه مناسب گسترش دهید.

تمرین: اگر از نصب برنامه QuickTime روی دستگاه خود مطمئن هستید، فایل Example را باز کرده و از پوشه BasicMedia فایل ویدیویی Quch! را با پشتیبانی QuickTime وارد پنجره Cast کنید، سپس آن را به سمت فریم 55 تا 64 کانال اول پنجره Score درگ کنید و مکان آن را در بالای صحنه تنظیم کنید. در این صحنه یک دکمه برای بازگشت به صحنه انیمیشن و در صحنه انیمیشن یک دکمه برای پرش به این صحنه ایجاد کنید. اکنون فیلم را از ابتدا اجرا کرده و نتیجه را مشاهده کنید. سپس تغییرات جدید را در فایل ذخیره کنید.

۷-۸ کنترل فیلم Flash

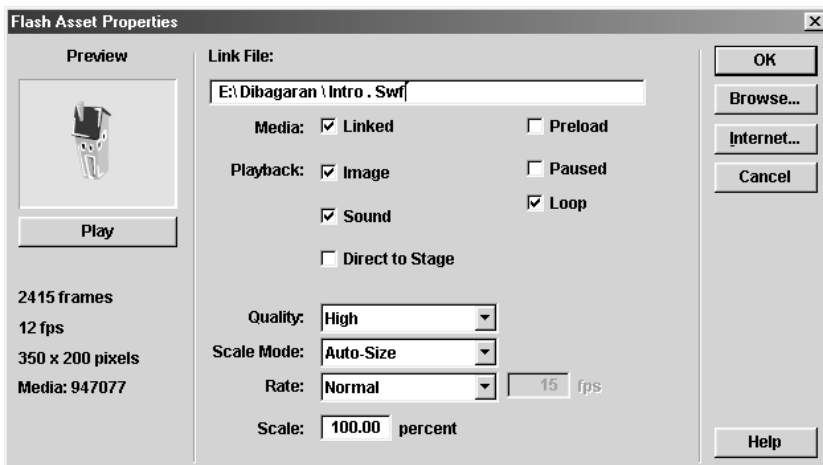
شما می‌توانید فایل‌های ایجاد شده در Flash را در داخل فیلم‌های برنامه دایرکتور درج کنید. این کار به سادگی یک عمل Import است. کلیه کارهایی را که می‌توانستید روی یک اسپریت انجام دهید روی اسپریت Flash نیز قابل انجام است. فایل‌هایی که از داخل Flash در داخل دایرکتور درج می‌شوند، پسوند swf دارند.

برای درج کردن یک Cast member از نوع Flash بدین ترتیب عمل کنید:

۱- فیلم موردنظر را در Flash بسازید، سپس فایل را به swf تبدیل کرده و نرم‌افزار دایرکتور را اجرا کنید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

۲- گزینه‌های Insert > Media Element > Flash Movie را برگزینید تا کادر محاوره‌ای درج فایل Flash مطابق شکل ۶-۸ باز شود.



شکل ۶-۸ درج فایل Flash

۳- روی یکی از دو دکمه Browse یا Internet کلیک کرده و فایل موردنظر را از پنجره Open انتخاب کنید. فیلم در ناحیه Preview ظاهر شده و مشخصات آن اعم از تعداد فریم، سرعت و اندازه پنجره نمایش، ظاهر می‌شود و دکمه Play فیلم را نمایش می‌دهد.

۴- با فعال بودن Linked اتصالی بین برنامه دایرکتور و فایل Flash برقرار می‌شود و در صورت نیاز، دایرکتور فایل موردنظر را در مسیر مشخص شده جستجو کرده و در حافظه بارگذاری می‌کند.

۵- با کلیک روی گزینه Preload، نمایش فیلم Flash تا بارگذاری کامل فریم‌های آن به تعویق می‌افتد. در صورت غیرفعال بودن این گزینه نمایش فیلم با بارگذاری اولین فریم، آغاز می‌شود.

۶- با تنظیم گزینه‌های Playback می‌توانید نحوه اجرای فیلم را کنترل کنید:

- با انتخاب Image، تصویر فیلم Flash نمایش داده می‌شود.
- در صورت فعال بودن گزینه Sound صدای فیلم پخش می‌شود.
- اگر می‌خواهید فیلم در ابتدا اجرا نشود، گزینه Paused را فعال کنید.
- اگر قصد دارید اجرای فیلم پس از رسیدن به آخرین فریم ادامه یابد و تکرار شود، Loop را فعال کنید.

• فعال کردن گزینه Direct to Stage باعث می‌شود فیلم Flash با بیشترین سرعت و بهترین کیفیت اجرا شود که در این صورت جلوه‌های رنگ‌آمیزی روی آن کار نمی‌کند.

۷- در لیست بازشوی Quality می‌توانید کیفیت نمایش فیلم را انتخاب کنید.

واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۸-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

- ۸- در لیست بازشوی Scale Mode نحوه قرار گرفتن و اندازه فیلم Flash روی Stage تنظیم می‌شود.
- ۹- در لیست بازشوی Rate سرعت نمایش فیلم Flash را در دایرکتور تنظیم کنید. البته هیچ گاه فیلم Flash نمی‌تواند سرعتی بیش از دایرکتور داشته باشد.
- ۱۰- در کادر Scale نیز می‌توانید اندازه فیلم را تغییر دهید.
- پس از انجام تنظیمات روی دکمه OK کلیک کنید تا فیلم Flash در یک Cast member دایرکتور درج شود. استفاده از این Cast member مانند Bitmap یا یک Vector Shape است.

تمرین: یک فایل جدید باز کرده و یک Cast member از نوع Flash در پنجره Cast وارد کنید. سپس آن را در صحنه قرار دهید و تنظیمات ذکر شده را روی آن اعمال کنید و تأثیر آن را در زمان اجرا مشاهده کنید.

۸-۸ استفاده از فیلم PowerPoint

نرم‌افزار دایرکتور می‌تواند محصولات PowerPoint را وارد کرده و آن‌ها را به همان صورت اولیه نمایش دهد. به عنوان مثال می‌توانید با اضافه کردن یک Presentation و تنظیم صدا و موسیقی، فیلم PowerPoint را به همراه صدا و موسیقی نمایش دهید.

وارد کردن یک محصول PowerPoint به دایرکتور، متن و جلوه‌های انتقال را به عنوان یک Cast member مستقل به پنجره Cast دایرکتور وارد می‌کند و هر اسلاید آن را به یک مرحله Score تبدیل می‌کند.

دایرکتور می‌تواند صدا، انیمیشن و جلوه‌های جذابی را به پروژه اضافه کند. هم‌چنین با کمک لینگو نیز می‌توان جذابیت‌های فوق‌العاده‌ای به نمایش اضافه کرد. از جمله می‌توان به کاربران اجازه داد تا بین اسلایدهای نمایش، اسلاید دلخواه را انتخاب کنند.

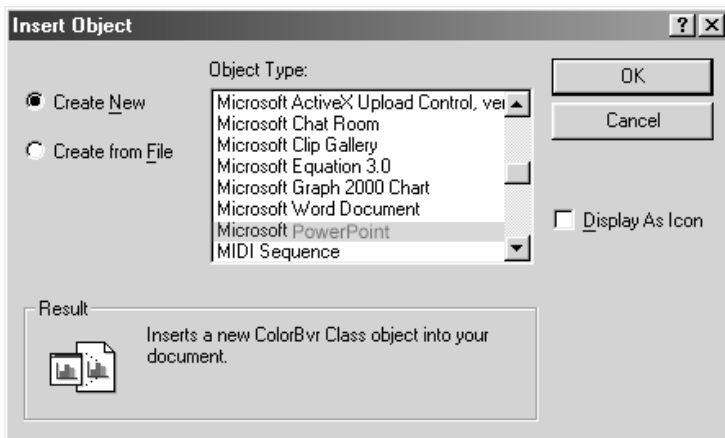
وارد کردن یک Presentation در دایرکتور موجب می‌شود که یک کپی از آن تهیه شود. بنابراین می‌توانید بدون نگرانی هر تغییری را در نسخه اصلی، ایجاد کنید. در اکثر موارد نمایش فیلم دایرکتور دقیقاً مانند نسخه اصلی است.

برای درج یک نمایش PowerPoint به ترتیب زیر عمل کنید:

- ۱- پنجره Cast را باز کنید.
- ۲- Cast member مورد نظر را که می‌خواهید نمایش در آن درج شود، برگزینید.
- ۳- از منوی Insert روی گزینه OLE Object کلیک کنید.
- ۴- پس از نمایش کادر محاوره‌ای Insert Object (شکل ۷-۸)، به یکی از روش‌های زیر عمل کنید:

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

- اگر فایل قبلاً در برنامه PowerPoint ساخته شده است، گزینه Create From File را فعال کرده و مسیر آن را در کادر متنی تایپ کنید.
- با کلیک روی دکمه Browse فایل مزبور را برگزینید.
- اگر می‌خواهید هم‌اکنون نمایش PowerPoint خود را بسازید، روی گزینه Create New کلیک کنید و از لیست Object Type نمایش موردنظر را انتخاب کنید. البته این برنامه حتماً باید روی دستگاه نصب شده باشد.



شکل ۷-۸ کادر درج نمایش PowerPoint

- ۵- روی دکمه OK کلیک کنید.
- ۶- اکنون محیط برنامه PowerPoint باز شده است و شما می‌توانید اسلایدهای خود را ساخته و از محیط خارج شوید تا این نمایش به پنجره Cast فایل دایرکتور وارد شود.
- ۷- اکنون می‌توانید از آن مانند Cast member های دیگر استفاده کنید.

۹-۸ استفاده از ActiveX

ActiveX ها برنامه‌های از پیش آماده‌ای هستند که زحمت برنامه‌نویسی با زبان لینگو را کم می‌کنند. این کنترل‌ها مانند کشیدن یک فلوجارت یا کنترل فیلم‌های ویدیویی با پسوندی غیر از AVI، MOV، Text Box، پیشرفته و ... هستند.

دایرکتور اجازه استفاده از کنترل‌های ActiveX خصوصاً ActiveX های OLE و OCX را مانند اسپریت‌ها برای کاربران فراهم می‌کند. با استفاده از این کنترل‌ها می‌توان خصوصیات، اعمال، پنجره‌ها و محتویات برنامه‌های کاربردی را کنترل کرد. در ضمن کاربر نیز می‌تواند منابع مورد استفاده کنترل ActiveX را از درون فیلم دایرکتور کنترل کند.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

کاربرد ActiveX ها در دایرکتور نامحدود است. به عنوان مثال با استفاده از کنترل Microsoft Web Browser که به همراه Internet Explorer نصب می‌شود، می‌توان از داخل یک محصول چندرسانه‌ای به جستجو در اینترنت پرداخت یا با استفاده از کنترل FarPoint SpreadSheet به برنامه‌های کاربردی و محاسباتی دست یافت. با استفاده از کنترل Inter Vista VRML نیز می‌توان دنیاهای مجازی را کاوش کرد.

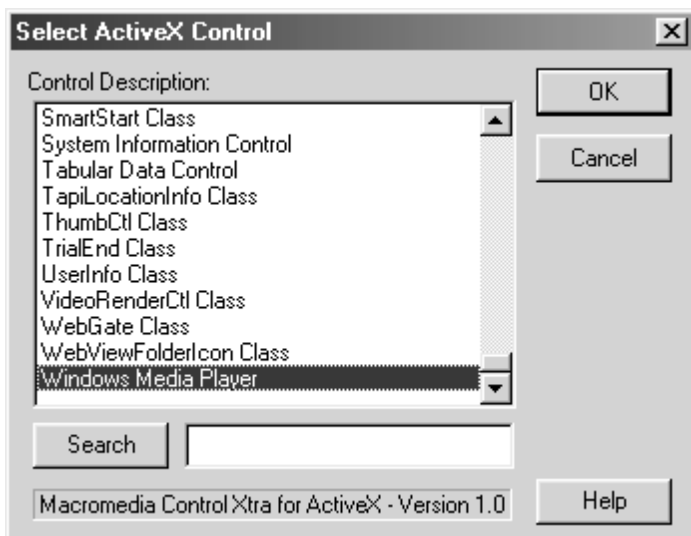
تمام کنترل‌های ActiveX در تمام میزبان‌ها، متدها و خصوصیات، خود را به نمایش نمی‌گذارند. پس برای اطلاع از چگونگی کارکردن آن‌ها در دایرکتور، راهی جز امتحان کردن آن‌ها نیست. می‌توان کنترل‌های ActiveX را در یک نمایش دایرکتور قرار داده و از آن‌ها به عنوان اسپریت بهره برد.

برای وارد کردن و قرار دادن کنترل ActiveX روی صحنه، این اعمال را انجام دهید:

۱- مطمئن شوید که کنترل ActiveX مورد نظر روی سیستم نصب شده است. اکثر کنترل‌ها، امکانات نصب خود را که توسط سازنده ارائه می‌شود به همراه دارند.

۲- گزینه‌های ActiveX > Control > Insert را برگزینید.

۳- کادر محاوره‌ای Select ActiveX Control ظاهر می‌شود (شکل ۸-۸). در کادر محاوره‌ای ظاهر شده، ActiveX مورد نظر خود را انتخاب کرده و دکمه OK را کلیک کنید.



شکل ۸-۸ کادر محاوره انتخاب ActiveX

۴- در کادر محاوره ActiveX Control Properties (شکل ۸-۹) سه زبانه را مشاهده می‌کنید:

• در زبانه Properties ویژگی‌های مربوط به ActiveX فهرست شده‌اند. ستون اول نام ویژگی‌ها و

واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی	پیمان‌مهرتی: Director MX	استانداردمه‌ارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

ستون دوم مقدار آن‌هاست. هنگامی که می‌خواهید با کمک زبان برنامه‌نویسی لینگو و ویژگی‌های یک ActiveX را تغییر دهید، می‌توانید مانند ویژگی‌های یک اسپریت، پس از شماره اسپریت، نام این خواص را بعد از یک نقطه قرار دهید.

• در زبانه Methods، متدهای ActiveX لیست شده‌اند. با کلیک روی هر کدام، توضیحی در کادر مقابل آن ظاهر می‌شود.

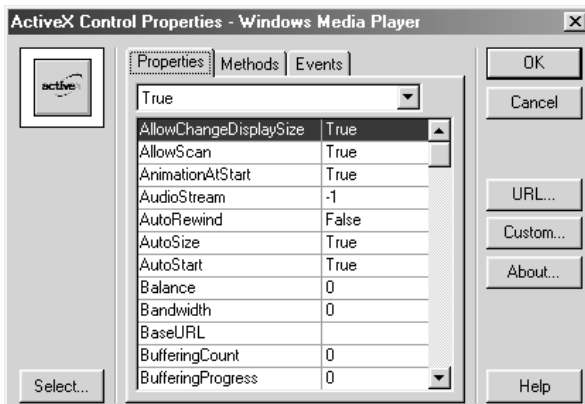
• در زبانه Events می‌توانید رویدادهای مربوط به یک ActiveX را مشاهده کنید.

۵- پس از انجام تنظیمات روی دکمه OK کلیک کنید تا کنترل ActiveX در پنجره Cast ظاهر شود.

۶- اکنون آن را مانند سایر Cast member ها به داخل پنجره Score درگ کنید.

زمانی که یک کنترل ActiveX روی صحنه ظاهر شد، می‌تواند مانند اسپریت‌های دیگر تغییر مکان و اندازه دهد.

تمرین: فایل جدیدی را باز کرده و ActiveX موردنیاز برای اجرای فایل‌های ویدیویی MPEG مانند Windows Media Player را وارد کنید، سپس ویژگی‌های آن را بررسی کنید.



شکل ۸-۹ کادر محاوره تنظیم ActiveX

استاندارد مخابرات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

خلاصه مطالب

در نرم‌افزار Macromedia Director MX می‌توان نحوه آغاز و پایان صوت، طول صوت، کیفیت و بلندی صدا و جلوه‌های دیگر را کنترل کرد.

با به کارگیری Macromedia Shockwave Audio می‌توانید صوت را فشرده کنید تا جریان و اجرای آن از منبع اینترنتی راحت‌تر باشد.

روش‌های هم‌زمانی رسانه‌ها، توانایی هم‌زمان‌سازی رویدادهای فیلم را با نقاط خاصی از صوت امکان‌پذیر می‌سازد. این نقاط راهنما Cue Point نامیده می‌شوند.

صوت‌ها به قدرت پردازش قابل توجهی نیاز دارند، بنابراین باید به دقت مدیریت شوند تا در هنگام اجرای فیلم جلوه‌های ناسازگار به وجود نیاید.

با افزودن فایل‌های ویدیویی دیجیتال نیز می‌توان جذابیت فیلم‌های Macromedia Director MX را افزایش داد. ویدیوها تنها عرضه‌کننده تصاویر انیمیشنی Real-time با کیفیت بالا و همراه با صوت نیستند، بلکه این قابلیت توسط رسانه‌های جدیدی مانند QuickTime VR هم پشتیبانی می‌شود. دایرکتور در Windows از فایل‌های ویدیویی AVI، QuickTime و RealMedia پشتیبانی می‌کند. QuickTime یک فرمت چندرسانه‌ای با ویژگی‌های خاص است. این فرمت می‌تواند جلوه‌های صوتی فریبنده‌ای را عرضه کرده و فرمت‌های تصویری زیادی را پشتیبانی کند. برای به کارگیری QuickTime، نسخه ۳ به بالا را تهیه کنید.

با آن‌که لینگو پیچیدگی‌های دایرکتور را بیشتر می‌کند، اما با کمک آن می‌توانید صوت‌ها و فیلم‌های ویدیویی را به صورتی مدیریت کنید که نگران مشکلات اجرایی نباشید. از جمله کارهایی که می‌توانید با لینگو انجام دهید عبارتند از:

- با توجه به رویدادهای موجود در فیلم، صوت‌ها را پخش یا قطع کنید.
 - بلندی صوت را کنترل کنید.
 - متناسب با نحوه پخش صدای فیلم QuickTime VR، یک صدای دیگر را کنترل کنید.
 - صوت را قبل از اجرا در حافظه بارگذاری کنید، چندین صوت را پشت سرهم اجرا کرده یا اجرای یک صوت را مرتباً تکرار کنید.
 - اجرای صوت را به طور دقیق با انیمیشن هم‌زمان کنید.
- لینگو قدرت دایرکتور را در پخش فایل‌های ویدیویی و غلبه بر مشکلات اجرایی افزایش می‌دهد؛ به همین منظور می‌توان روشی را به کار برد که پخش فایل‌های ویدیویی تنها وابسته به Score نباشند، بنابراین با کمک لینگو می‌توانید کارهای زیر را انجام دهید:
- هم‌زمانی دقیق فایل‌های ویدیویی و انیمیشن

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

- اجرا و متوقف کردن فایل‌های ویدیویی در زمان دلخواه و کنترل اجرای ویدیوها
- کنترل QuickTime VR

شما می‌توانید همه یا قسمتی از فیلم‌های دایرکتور را به صورت QuickTime یا AVI ذخیره کنید. لازم به ذکر است که شما می‌توانید فایل‌های ایجاد شده در Flash را در داخل فیلم‌های برنامه دایرکتور درج کنید یا محصولات PowerPoint را وارد کرده و آن‌ها را به همان صورت اولیه نمایش دهید. به علاوه دایرکتور به کاربران اجازه می‌دهد از کنترل‌های ActiveX استفاده کنند.

واژه‌نامه

Compression	فشرده‌سازی
Cue Point	مارک‌هایی که با کمک آن‌ها می‌توان زمان‌های مختلف صوت را نشانه‌گذاری کرد.
Linked	متصل
Loop	حلقه، تکرار مجدد صوت پس از پخش کامل
Media.	رسانه، به هر یک از رسانه‌های چندرسانه‌ای مانند متن، صوت و ... گویند.
Presentation	نمایش، به فایل‌های PowerPoint گویند.
Streaming	جریانی، روشی برای پخش فایل که وقتی اجرای آن آغاز می‌شود، فایل هم‌چنان در حال بارگذاری است.
Tempo	زمان، کانالی در پنجره Score که حرکت هدپخش را کنترل می‌کند.

واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

آزمون نظری

۱- کدام یک از فایل‌های زیر همواره به صورت **Link to External File** وارد می‌شوند؟

الف - WAV ب - HTML ج - AVI د - SWA

۲- کدام یک از فایل‌های زیر قابلیت **Stream شدن** را ندارند؟

الف - MP3

ب - ShockWave Audio

ج - صداهایی که به صورت داخلی از یک آدرس URL وارد شده‌اند.

د - فایل‌های WAV که در همان دستگاهی که برنامه در حال اجرا است، قرار دارند.

۳- کدام جمله **نادرست** است؟

الف - بهتر است صداهای کوتاه به صورت داخلی وارد شوند.

ب - دایرکتور دو کانال صوتی دارد.

ج - تا زمانی که هد پخش روی اسپریت صوتی حرکت می‌کند، صدا شنیده می‌شود، مگر این‌که

با یک دستور لینگو متوقف شود.

د - بهتر است صداهای بلند و حجیم به صورت خارجی وارد شوند.

۴- پخش کننده **QuickTime** در نرم افزار **Director**، از کدام فرمت زیر پشتیبانی می‌کند؟

الف - WAV ب - AVI ج - SWA د - GIF

۵- اگر **QuickTime** روی دستگاه نصب نشده باشد، کدام فایل در **Director** قابل اجرا

نیست؟

الف - AVI ب - MOV ج - SWA د - SWF

۶- کدام یک از برنامه‌های زیر، امکان کنترل محتویات برنامه‌های کاربردی را از داخل

Director فراهم می‌کنند؟

الف - PowerPoint ب - Lingo ج - ActiveX د - Library

۷- چگونه می‌توان به رویدادها و متدهای **ActiveX** از داخل **Director** دست یافت؟

الف - با کمک **Lingo** ب - با کمک پنجره **Cost**

ج - با به کارگیری **Library** د - غیر قابل دسترس هستند.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: کار با صدا و فیلم‌های خارجی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۸

آزمون عملی

- ۱- یک فایل صوتی را با مقادیر مختلف bitrate بسازید و تغییرات را ملاحظه کنید.
- ۲- از مسیر دایرکتور و از شاخه Tutorials\Basics\BasicsMedia فایل ویدیویی Ouch! را با پشتیبانی QuickTime وارد کنید و آن را در فریم یک پنجره Score قرار دهید.
- ۳- ویژگی‌های فیلم آزمون شماره دو را طوری تنظیم کنید که دکمه‌های کنترلی آن روی Stage ظاهر شوند.
- ۴- فایل فیلم جدیدی را باز کرده و با کمک مدرس خود سعی کنید از Media Player نصب شده روی دستگاه خود برای پخش فیلم استفاده کنید.
- ۵- یک نمایش PowerPoint بسازید و آن را در نرم‌افزار Director وارد کنید.
- ۶- یک فایل Flash را طوری وارد کنید که نیاز به وجود اصل فایل در کنار فایل Director نباشد.
- ۷- موسیقی کوتاهی وارد کرده و آن را در کانال صوتی بالای فایل Flash قرار دهید، سپس آن را طوری تنظیم کنید که در هنگام پخش فایل، مرتب تکرار شود.





توانایی شناخت اصول اسکرپیت نویسی

با لینگو

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۸	۴

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- بتواند اسکرپیت نویسی با لینگو را توضیح دهد.
 - ۲- اجزای لینگو را بشناسد.
 - ۳- توانایی کار با پنجره اسکرپیت را داشته باشد.

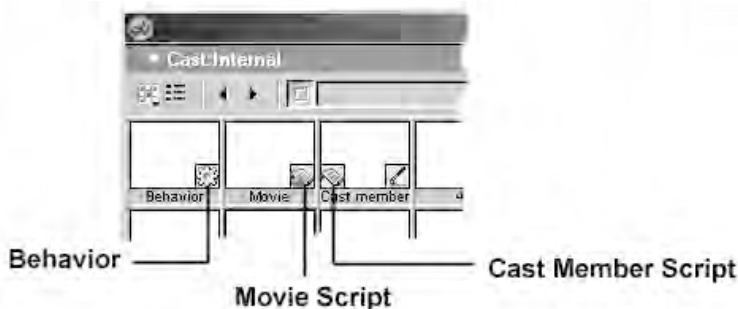
استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکرپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

کلیات

لینگو، نام زبان **اسکرپت‌نویسی**^۲ نرم‌افزار دایرکتور است که به یک فیلم قابلیت محاوره می‌بخشد. شما می‌توانید از لینگو برای کنترل پاسخ یک فیلم به شرایط و رویدادهای ویژه استفاده کنید. برای مثال لینگو می‌تواند صوت را پس از این که مقداری از آن از اینترنت بارگذاری شد، پخش کند. زبان‌های کامپیوتری روزبه‌روز به زبان‌های روزمره انسان نزدیک‌تر می‌شوند. به همین علت است که در زبان‌های جدید از اصطلاح اسکرپت‌نویسی به جای برنامه‌نویسی استفاده می‌شود. لینگو زبان اسکرپت‌نویسی دایرکتور نیز مانند هر زبان دیگری شامل مجموعه قوانینی است که ساختارهای برنامه را کنترل می‌کند. کلمات کلیدی لینگو، فرهنگ لغات این زبان را تشکیل می‌دهند و پایه جملات و پاراگراف‌ها هستند. شناخت اصطلاحات اسکرپت زبان لینگو که کلمات کلیدی متنوعی در آن است و تمام آن‌ها به طور قراردادی توسط برنامه‌نویس مشخص شده‌اند، بسیار مشکل است. در این واحد کار با نحوه اسکرپت‌نویسی با زبان لینگو آشنا می‌شوید.

۹-۱ اساس اسکرپت

دایرکتور چهار نوع اسکرپت نویسی دارد که عبارتند از: Behavior، Movie، Parent و Cast Member. سه نوع اول در پنجره Cast به صورت Cast member جداگانه‌ای نمایان می‌شوند.



شکل ۹-۱ انواع اسکرپت‌نویسی در لینگو

Behaviors: رفتارها اسکرپت‌هایی هستند که به اسپریت‌ها یا فریم‌های پنجره Score نسبت داده می‌شوند و به همین دلیل به دو نوع Sprite Behavior و Frame Behavior تقسیم می‌شوند.

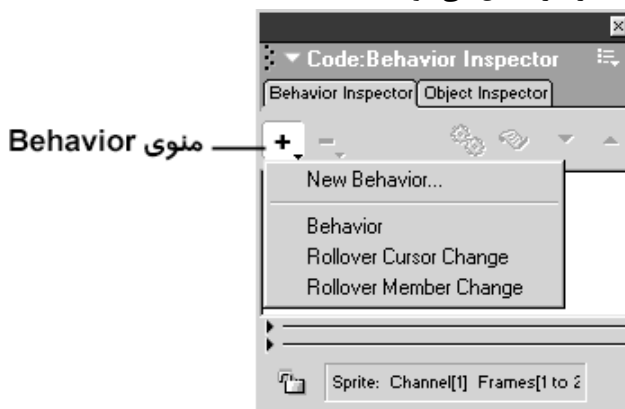
1-Lingo
2-Scripting

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانمهارتی: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

در گوشه سمت راست پایین هر کدام از این نوع اسکریپت‌ها در حالت نمایشی Thumbnail پنجره Cast، آیکنی نمایان می‌شود که نشان‌دهنده اسکریپت‌نویسی نوع رفتار است (شکل ۹-۱).

نکته: از این پس منظور از کلمه "رفتار" اسکریپتی است که به یک فریم یا یک اسپریت نسبت داده می‌شود و با رفتارهای کتابخانه متفاوت است.

همه رفتارهایی که به پنجره Cast اضافه شده، درمنوی Behaviors واقع در پنجره Behavior Inspector نمایان می‌شوند (شکل ۹-۲). البته انواع اسکریپت‌های دیگر در این پنجره نمایش داده نمی‌شوند. شما می‌توانید رفتار را در جاهای مختلف Score استفاده کنید. بنابراین اگر آن را ویرایش کنید، این تغییرات در جاهای دیگر نیز اعمال می‌شود.



شکل ۹-۲ پنجره Behavior Inspector

Movie Script: این اسکریپت‌ها به رویدادهایی چون فشردن یک کلید از صفحه‌کلید، کلیک ماوس و رویدادهایی که توسط شما ایجاد شده‌اند، پاسخ می‌دهند و می‌توانند شروع، پایان و توقف یک فیلم را کنترل کنند. در هنگام پخش یک فیلم، هندلرهای داخل هر Movie Script را می‌توان از داخل اسکریپت‌های دیگر فراخوانی کرد.

اولین آیکن Movie Script در حالت نمایشی Thumbnail پنجره Cast در گوشه سمت راست پایین Cast member دیده می‌شود (شکل ۹-۱).

Movie Script‌ها بدون توجه به فریم یا اسپریت خاصی در کل فیلم در دسترس هستند. اما اگر یک فیلم داخل یک پنجره یا در یک فیلم دیگر اجرا شود، Movie Script فقط در فایل فیلم خودش در دسترس است.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

Parent Scripts: اسکریپت‌های ویژه‌ای هستند که برای ایجاد اسکریپت اشیای دیگر که رفتار و پاسخ‌گویی مشابهی دارند، ولی عملکرد آن‌ها به هم وابسته نیست، استفاده می‌شوند. آیکن آن در حالت نمایشی Thumbnail پنجره Cast در گوشه سمت راست پایین Cast member دیده می‌شود (شکل ۹-۱).

Cast Member Script: اسکریپت‌هایی هستند که بدون هیچ وابستگی به پنجره Score مستقیماً به Cast member نسبت داده شده‌اند و هرگاه Cast member به اسپریت نسبت داده شود، در دسترس قرار می‌گیرند.

برخلاف اسکریپت‌های قبلی، Cast member Script‌ها در پنجره Cast نمایان نمی‌شوند، بلکه هنگامی که در کادر محاوره‌ای Cast Window Preferences عبارت Cast Window Script Icons فعال باشد، آیکن کوچکی در گوشه سمت چپ پایین Cast member نمایش داده می‌شود (شکل ۹-۱).

۹-۲ اصطلاحات لینگو

لینگو مانند هر زبان برنامه‌نویسی دیگری اصطلاحات خاصی را به کار می‌برد و قوانین نحوی ویژه‌ای دارد که در زیر به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:
Arguments: آرگومان‌ها مکان‌های خاصی برای فرستادن مقادیر به اسکریپت‌ها هستند.

مثال: برای مثال هندلر زیر که addThem نامیده می‌شود، دو مقدار a و b را دریافت کرده و مجموع آن‌ها را محاسبه می‌کند.

```
On addThem a , b
  C = a + b
end
```

Commands: فرمان‌ها کلماتی هستند که در هنگام اجرای فیلم به آن دستور می‌دهند که چه کاری انجام دهد. برای مثال فرمان go to، هدپخش را به یک فریم، مارکر یا فیلم مشخصی می‌فرستد.
Constants: عناصر غیرقابل تغییر هستند. برای مثال ثابت‌های TAB، EMPTY و RETURN همواره و در همه جا یک معنی دارند.

Events: رویدادها فعالیت‌هایی هستند که در هنگام اجرای فیلم اتفاق می‌افتادند. برای مثال هنگامی که یک فیلم متوقف می‌شود، یک اسپریت آغاز می‌شود، هدپخش وارد یک فریم می‌شود یا کاربر از طریق صفحه کلید تایپ می‌کند. همه این فعالیت‌ها رویداد نامیده می‌شوند.

Expression: به قسمتی از دستورات که مقداری را باز می‌گرداند، گفته می‌شود. برای مثال $2 + 2$ یک عبارت است.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکرپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

Functions: تابع عبارتی است که یک مقدار باز می‌گرداند. برای مثال، تابع () date تاریخ جاری تنظیم شده در کامپیوتر را باز می‌گرداند و تابع () key، کلید فشرده شده در صفحه‌کلید را باز می‌گرداند. برای فراخوانی یک تابع حتماً باید پس از نام آن، پرانتز باز و بسته قرار گیرد.

Handlers: هندلرها مجموعه‌ای از دستورات لینگو هستند که اسکرپت‌های درون آن‌ها در اثر رویداد خاصی در فیلم اجرا می‌شوند.

مثال: عبارات زیر هندلری است که در اثر کلیک ماوس اجرا شده و سبب پخش صدای بیپ می‌شود.

```
On mouse Down
    beep
end
```

Keywords: کلمات رزرو شده‌ای هستند که هر کدام معنای خاصی دارند. برای مثال end انتهای یک هندلر را مشخص می‌کند.

Lists: لیست‌ها مجموعه‌ای از مقادیر ذخیره شده در آرایه‌ای از داده‌ها هستند، مانند مقادیر متغیری از نوع یک مجموعه که لیست [1,4,2] مثال ساده‌ای از آن است.

Messages: پیغام‌هایی هستند که دایرکتور در هنگام رخداد رویدادهای خاصی در فیلم به اسکرپت مشخصی می‌فرستد. برای مثال، هنگامی که هدپخش وارد فریم مشخصی می‌شود، رویداد enterFrame رخ می‌دهد و دایرکتور پیغام enterFrame را می‌فرستد. بنابراین اگر اسکرپتی دارای یک هندلر On enterFrame باشد، کلیه عبارات داخل هندلر اجرا می‌شوند، زیرا هندلر پیغام enterFrame را دریافت می‌کند.

Operators: عملگرهایی هستند که مقدار جدیدی را از یک یا چند مقدار محاسبه می‌کنند. برای مثال عملگر + برای جمع دو مقدار به کار می‌رود.

Properties: ویژگی‌های یک شیء را مشخص می‌کند. برای مثال Editable یکی از ویژگی‌های Cast memberهای نوع متن است.

Statements: ساختار مشخصی است که دایرکتور می‌تواند اجرا کند. مثلاً عبارت go to frame 23 یک Statements است.

Variables: متغیرها عناصری هستند که برای ذخیره مقادیر به کار می‌روند. برای نسبت دادن یک مقدار به یک متغیر یا تغییر مقدار یک ویژگی، می‌توانید از عملگر = استفاده کنید یا فرمان Set را به کار ببرید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

مثال: عبارت $\text{Set StartValue} = \phi$ ، مقدار ϕ را در متغیر StartValue قرار می‌دهد. این عبارت را در پنجره Message تایپ کنید و کلید Enter را بفشارید. سپس عبارت Put StartValue را تایپ کنید و کلید Enter را بفشارید تا مقدار آن را مشاهده کنید.

۹-۳ گرامر لینگو

لینگو از انواع داده‌های زیادی پشتیبانی می‌کند که شامل اعداد صحیح، اعداد اعشاری، رشته‌ها، اشاره‌گرها، رنگ‌ها، تاریخ، TRUE و FALSE است. کلمات لینگو در مقابل کلمات دیگری که با آن‌ها ترکیب می‌شوند به عبارات مختلفی نیاز دارند. موارد زیر قواعد کلی نحوی است که در تمام Scriptها رعایت می‌شوند:

پرانتر

- از آن جایی که توابع مقداری را باز می‌گردانند، به پرانتر نیاز دارند. هنگامی که تابعی را داخل هندلری تعریف می‌کنید، باید برای فراخوانی دستورات داخل تابع از علامت پرانتر استفاده کنید.
- برای ارجاع به یک شیء، بعد از کلمات کلیدی Sprite یا Member از پرانتر استفاده کنید. به عنوان مثال، ("Dibagaran") member سبب ارجاع به member با نام Dibagaran می‌شود.
- شما می‌توانید در عبارتهای ریاضی برای تغییر اولویت انجام محاسبات از پرانتر استفاده کنید.

کاراکتر Space

کلماتی که داخل عبارات و دستورات قرار دارند با یک کاراکتر Space از هم جدا می‌شوند. البته لینگو از Spaceهای اضافی صرف‌نظر می‌کند.

در رشته‌ای از کاراکترها که داخل علامت کوتیشن (") قرار دارند، Spaceها مانند کاراکترهای دیگر محسوب می‌شوند. به عنوان مثال اگر می‌خواهید فضای خالی چاپ کنید، آن را داخل علامت " قرار دهید.

حروف کوچک و بزرگ

لینگو به حروف کوچک و بزرگ حساس نیست و می‌توانید دستورات را با حروف کوچک یا بزرگ تایپ کنید. به عنوان مثال در لینگو کلمه set با SET یا sEt تفاوتی ندارد.

توضیحات^۱

در اسکریپت‌ها، توضیحات بعد از دو علامت منها (--) قرار می‌گیرند که می‌توانید در انتهای هر خط

واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۹-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

برای آن توضیحی تایپ کنید. لینگو از اجرای هر خطی که در مقابل دو علامت منها قرار دارد، صرف نظر می کند. توضیحات می تواند هر متنی را شامل شود مانند توضیحاتی درباره نحوه عملکرد یک هندلر یا یک دستورالعمل خاص. توضیحات در واقع هدف یک اسکریپت را روشن می سازند و فهم آن را برای برنامه نویس آسان می کند.

افزودن توضیحات در اسکریپت فایل هایی که با پسوند DCX یا DXR ذخیره می شوند، حجم فایل را افزایش نمی دهد. این توضیحات در فرآیند فشرده سازی فایل حذف می شوند.

می توان برای اشکال یابی، تست برنامه و صرف نظر کردن از اجرای خطوط و دستورالعمل های مشخص از دو علامت منها استفاده کرد. با افزودن دو علامت منها قبل از دستورالعمل، آن دستورالعمل تبدیل به توضیح شده و دیگر اجرا نمی شود. شما می توانید با فعال و غیرفعال کردن دکمه Comment که در بالای پنجره Script قرار دارد، خطوط یا خط انتخاب شده را به توضیح تبدیل کرده یا از حالت توضیح خارج کنید.

کلمات کلیدی و انتخابی

شما می توانید از برخی دستورات لینگو به صورت مختصر استفاده کنید. تایپ کردن یک فرمان در حالت اختصاری بسیار آسان است، اما ممکن است خوانایی برنامه را کاهش دهد. فرمان go مثال مناسبی از حالت اختصاری دستورات است. تمام عبارات زیر یک عمل انجام می دهند، اما آخرین عبارت بسیار مختصر است:

```
go to frame " This Marker"
go to " This Marker"
go " This Marker"
```

کنترل شرایط

اغلب لازم است که پیش از اجرای دستورات یک اسکریپت، شرطی قرار دهید، مثلاً چک کنید که آیا عملیات شبکه پایان یافته است یا خیر؟
کلمه TRUE یا عدد 1 نشان دهنده درست بودن شرط و FALSE یا عدد 0 نشان دهنده نادرست بودن شرط است.

۹-۴ استفاده از پیغام ها برای تعیین رویدادها

برای این که دستورات لینگوی مناسبی در زمان مشخصی اجرا شوند، دایرکتور باید بتواند تشخیص دهد که در هر لحظه از فیلم چه اتفاقی رخ می دهد تا به هر رویداد پاسخ مناسبی دهد و اسکریپت متناسب آن را اجرا کند.

استانداردمهاریت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاریت: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکرپیت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

دایرکتور برای مشخص کردن رخداد یک رویداد مشخص در فیلم، پیغام‌های مناسبی می‌فرستد و تا بتوانید پیغام‌های دلخواهی را ایجاد کنید. البته دایرکتور پیغام‌های از پیش تعریف شده‌ای دارد که سبب اجرای رویدادهای خاصی در فیلم می‌شوند از جمله:

- رویدادهای ماوس و صفحه‌کلید
- رویدادهای فریم
- رویدادهای اینترنت و مرورگر
- رویدادهای اسپریت
- رویدادهای فیلم‌های داخل یک پنجره
- رویدادهای فیلم
- رویدادهای هم‌زمان‌سازی فیلم
- رویدادهای زمان بی‌کاری
- رویدادهای خارج از زمان
- رفتارهای نوشته شده توسط مؤلف

۹-۵ استفاده از هندلرها

همان‌طور که گفته شد، هندلر یک‌سری دستورات لینگو است که دایرکتور آن‌ها را برای اجرای برخی عملکردهای مفید تشخیص می‌دهد. هندلرها در پنجره Script تایپ می‌شوند یا در داخل Script Cast Member قرار می‌گیرند.

مثال: کار را با یک هندلر که Helloworld نام دارد، آغاز می‌کنیم. ابتدا یک Cast Member از نوع Movie Script را با استفاده از Ctrl+Shift+U باز کنید، سپس عبارات زیر را در پنجره Cast وارد کنید:

```
On Helloworld
  alert "Helloworld"
end
```

کلمه کلیدی On، شروع هندلر و کلمه کلیدی end پایان هندلر را مشخص می‌کند. نام این هندلر به طور قراردادی Helloworld انتخاب شده است.

نکته: مثال‌هایی که با کلمه کلیدی On شروع می‌شوند، هندلرهایی هستند که باید داخل یک Script تایپ شوند نه در پنجره Message.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکرپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

در نوشتن یک هندلر، به این موارد توجه کنید:

- نام هندلر باید یک کلمه باشد.
- نام هندلر به حروف کوچک و بزرگ حساس نیست، بنابراین می‌توانید آن‌ها را با حروف بزرگ بنویسید تا راحت‌تر خوانده شوند.
- هندلرها را طوری نام‌گذاری کنید که از روی نام آن‌ها، کاری را که انجام می‌دهند به خاطر آورید.
- از به کار بردن نام‌هایی که در فرمان‌های لینگو وجود دارند، اجتناب کنید.
- نام هندلر حتماً باید با یکی از حروف الفبا شروع شود نه با رقم. اما پس از کاراکتر اول، می‌توان از ارقام، علایم و Underline (-) استفاده کرد.
- نام هندلر می‌تواند حداکثر 260 کاراکتر باشد.
- وارد کردن یک هندلر داخل یک Script همان معرفی هندلر به‌شمار می‌آید. شناسایی یک هندلر آن را برای استفاده‌های بعدی در دسترس قرار می‌دهد، ولی هندلر اجرا نمی‌شود، مگر این‌که دایرکتور آن را برای شما اجرا کند.

مثال: اکنون پنجره Script را ببندید تا کامپایل شود. هنگامی که هندلری اجرا می‌شود، لینگو خط به خط آن را اجرا می‌کند. در مثال قبل یک فرمان داخلی alert وجود دارد که متنی را در یک کادر هشداردهنده نمایش می‌دهد.

پنجره Message فضایی برای آزمایش دستورات و اسکرپت‌های لینگو فراهم می‌کند. یک هندلر را که در یک Movie Script ذخیره شده است می‌توان با تایپ نام آن در پنجره Message فراخوانی کرد (یا حتی با استفاده از نام آن در هندلری دیگر).

اکنون می‌توانید اجرای مثال ذکرشده را به ترتیب زیر آزمایش کنید:

- ۱- با استفاده از کلیدهای Ctrl+M پنجره Message را باز کنید.
- ۲- در پنجره Message نام هندلر را تایپ کنید (HelloWorld بدون هیچ فضای خالی). فراموش نکنید که در این‌جا نباید کلمه On را به کار ببرید.



نکته: همواره در انتهای هر خط کلید Enter را فشار دهید. هندلرها همیشه باید در سمت چپ پنجره Message یا پنجره Script تایپ شوند.

اگر اسکرپیت شما کار نمی‌کند، از صحت تایپ کلمات اطمینان حاصل کنید و مطمئن شوید که در پنجره Movie Script وارد شده است نه در یک پنجره Score Script، Cast Member، Field یا Cast

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

member متنی. برای کامپایل کردن آن می‌توانید از منوی Control گزینه Recompile All Scripts را انتخاب کنید.

۱-۵-۹ استفاده از آرگومان‌ها برای ارسال یک مقدار به هندلر

هر فرمان به دایرکتور می‌گوید چه کاری انجام دهد. اغلب این فرمان‌ها نتیجه‌ای بر نمی‌گردانند. مثلاً با فرمان پخش صوت، صوت پخش شده و مقداری بازگردانده نمی‌شود. کلمات کلیدی لینگو توسط فرمان‌ها استفاده می‌شوند، ولی می‌توانید هندلرهایی ایجاد کنید که مانند فرمان‌های داخلی دایرکتور به کار روند و به مجموعه فرمان‌های آن اضافه شوند. شکل کلی یک فرمان به صورت زیر است:

CommandName arg1 , arg2 , arg3 , ...

آرگومان‌های arg1 , arg2 و ... توسط فرمان استفاده می‌شوند و ممکن است اختیاری یا اجباری باشند. این آرگومان‌ها در تعداد و نوع، وابسته به فرمان هستند. به عنوان مثال فرمان alert که قبلاً استفاده شد، دارای یک آرگومان رشته‌ای ساده بود.

فرمانی که یک نتیجه را باز می‌گرداند، تابع نامیده می‌شود. این نتیجه ممکن است عدد، رشته یا هر نوع داده دیگری باشد. شکل کلی تابع به صورت زیر است:

Put functionName (arg1,arg2,...)

در این‌جا نیز ممکن است آرگومان‌ها اختیاری یا اجباری باشند. تعداد یا نوع آن‌ها وابسته به تابع است. به عنوان مثال تابع power () به دو آرگومان نیاز دارد. این تابع آرگومان اول را به توان آرگومان دوم می‌رساند.

نتیجه تابع را می‌توان هم در پنجره پیغام چاپ کرد و هم در یک متغیر ذخیره کرد.

مثال: در این‌جا نتیجه محاسبه در متغیری به نام myvalue ذخیره شده است:

Set myvalue = power(10,2)

مثال: اگر نتیجه را در متغیر ذخیره نکنید، باز هم تابع نتیجه‌ای را باز می‌گرداند که می‌تواند در عبارت‌ها به کار برده شود. بنابراین به جای ذخیره شدن در یک متغیر در پنجره پیغام چاپ می‌شود.

Put power (10,2)
--100.000

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

مثال:

if power (10,2) > 50 then put "That is a big number"

در این حالت دایرکتور، عبارت "That is a big number" را در پنجره پیغام چاپ می‌کند.
مثال: اگر تابعی را مانند خط زیر به تنهایی به کار ببرید، پیغام خطای "This causes an error" چاپ می‌شود.

power (10,2)

مثال: اگر تابعی نیاز به آرگومان نداشته باشد، باید حتماً علامت () را در مقابل آن قرار دهید:

Put browserName()

-- "C:\Windows\InternetExplorer"

۹-۶ متغیرها

در نرم‌افزار دایرکتور از متغیرها برای ذخیره‌سازی و به روز رسانی مقادیر استفاده می‌شود. در هر متغیر مقداری ذخیره می‌شود که این مقدار را می‌توان در زمان اجرای فیلم تغییر داد. شما می‌توانید متغیرهای مورد نیاز خود را ایجاد کرده و آن‌ها را نام‌گذاری کنید. مثلاً ممکن است در ساخت یک بازی، نام کاربر و بالاترین امتیاز او را در دو متغیر جداگانه به نام‌های UserName و HighScore ذخیره کنید.

متغیرها تنها به دستور شما تغییر می‌کنند. یک‌بار که مقداری را در یک متغیر ذخیره می‌کنید، می‌توانید آن مقدار را به سادگی با به کارگیری نام متغیر به دست آورید. متغیرها به دو دسته **سراسری**^۱ و **محلی**^۲ تقسیم می‌شوند.

۹-۶-۱ متغیرهای محلی و سراسری

همان‌طور که گفته شد، متغیرها به دو دسته سراسری و محلی تقسیم می‌شوند. متغیرهای سراسری در زمان اجرا در تمام هندلرها و فیلم‌ها در دسترس هستند. این متغیرها تا زمانی که از دایرکتور خارج شوید یا فرمان Clear Globals را اجرا کنید، مقادیر خود را نگه می‌دارند.

برای معرفی یک متغیر به صورت سراسری، پیش از ایجاد هندلر و در ابتدای اسکریپت، نام متغیر را به همراه کلمه global به کار ببرید. بدین ترتیب اگر مقدار آن در هندلر تغییر یابد، این مقدار جدید در حافظه باقی خواهد ماند تا هندلرهای بعدی بتوانند از آن استفاده کنند. فراموش نکنید که در

1-Global
2-Local

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

هندلرهای بعدی نیز باید به همراه نام متغیر، کلمه global قرار گیرد.

مثال: در این جا یک متغیر سراسری ایجاد شده و به آن عدد 5 نسبت داده شده است.

```
global gval
gval = 5
```

اما متغیرهای محلی متغیرهای زودگذر هستند و هنگامی که یک مقدار به خود می‌گیرند، موجودیت می‌یابند و در انتهای هندلر از بین می‌روند. از متغیرهای محلی برای نیازهای موقتی که به هندلر جاری محدود می‌شود، استفاده کنید. اولین بار که متغیری به کمک عملگر = یا فرمان Set مقداردهی شود، از نوع محلی شناخته می‌شود. بنابراین برای ایجاد یک متغیر محلی، نام مناسبی انتخاب کنید و یک مقدار به آن نسبت دهید. در واقع اگر پیش از نام متغیر از کلمه‌ای استفاده نکنید، این متغیر از نوع محلی خواهد بود.

برای نمایش متغیرهای محلی از داخل هندلر، فرمان showLocals را استفاده کنید. نمی‌توان برای نمایش یک متغیر محلی در پنجره پیغام، فرمان Put را تایپ کرد. اگر متغیری را قبل از مقداردهی به کار ببرید خطای "Variable used before assigned a value" ظاهر می‌شود.

مثال: در این جا x یک متغیر محلی نامعین است و سبب ایجاد خطا می‌شود:

```
On mouseUp
  If x=5 then
    Go frame 15
  End if
End
```

۲-۶-۹ کار با متغیرها

متغیرها می‌توانند انواع داده‌ها از قبیل اعداد، رشته‌ها، آرایه‌ها، TRUE، FALSE و ... را ذخیره کنند. برخلاف زبان‌های برنامه‌نویسی دیگر که هر متغیر فقط می‌تواند یک نوع داده را در خود نگه دارد، در اسکریپت‌نویسی لینگو، متغیرها در زمان‌های مختلف داده‌های مختلفی ذخیره می‌کنند. مثلاً می‌توانید به متغیری عدد نسبت دهید و در جای دیگر به همان متغیر یک داده رشته‌ای نسبت دهید.

برای مقدار دهی متغیر یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- از عملگر = استفاده کنید مثلاً A=20.
- به‌منظور افزایش خوانایی برنامه، برای مقداردهی متغیرها می‌توانید از کلمه Set استفاده کنید. عبارت Set A=20 نیز مانند روش قبل عدد 20 را به متغیر A نسبت می‌دهد.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

بهتر است نام متغیرها را متناسب با مقداری که در آن‌ها ذخیره می‌شود، انتخاب کنید تا خوانایی برنامه افزایش یابد. اگر می‌خواهید مقدار یک متغیر را مشاهده کنید، از پنجره Message یا Watcher و دستور Put استفاده کنید.

مثال: اگر می‌خواهید مقدار متغیر A را مشاهده کنید، به این ترتیب عمل کنید:

- ۱- پنجره Message را باز کنید.
 - ۲- عبارت A put را تایپ کنید.
 - ۳- کلید Enter صفحه کلید را بفشارید.
- بدین ترتیب مقدار ذخیره شده در متغیر A در پنجره Message چاپ می‌شود.

۹-۷ کار با عملگرها

در زبان برنامه‌نویسی لینگو از عملگرها برای مقایسه، مقداردهی، ترکیب یا تغییر عبارات استفاده می‌شود. این عملگرها به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

- عملگرهای ریاضی مانند + ، - ، * ، / ، () و mod
- عملگرهای مقایسه‌ای مانند < ، > ، = ، <> ، <= ، >=
- عملگرهای منطقی مانند and ، or و not
- عملگرهای رشته‌ای مانند & ، && و "

هنگامی که در یک عبارت از دو یا چند عملگر استفاده می‌کنید، لینگو برخی از این عملگرها را زودتر از عملگرهای دیگر اجرا می‌کند. این موضوع "اولویت" نامیده می‌شود. اولویت اجرای عملگرها در یک عبارت، یکسان نیست. مثلاً در عبارت $4 + 2 \times 3$ ابتدا عمل ضرب و سپس جمع انجام می‌گیرد و اگر بخواهید اولویت جمع را بالا ببرید باید از پرانتز استفاده کنید: یعنی $3 \times (4 + 2)$. اولویت عملگرها از بالا به پایین به ترتیب زیر است:

۱- < ، > ، <= ، >= ، <> ، = و "

۲- & و &&

۳- + و -

۴- / ، mod ، and و Or

۵- () ، - و not

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

۸-۹ استفاده از دستورات If ، Case و حلقه

لینگو از عبارات if...then...else و repeat برای اجرای شرطی دستورات استفاده می کند. عبارت if درست یا نادرست بودن یک شرط را بررسی می کند. در صورت برقرار بودن شرط، جملات پس از then و در غیر این صورت، جملات پس از else اجرا می شوند. اگر عبارتهای داخل if بیش از یک خط باشد، حتماً باید در پایان آن ها از کلمه end if استفاده کنید.

مثال: در این جا می توانید با فشردن کلید Enter، به فریم پس از فریم جاری پرش کنید:

```
If the key=RETURN then go the frame+1
```

ساختار کلی دستور if به صورت زیر است:

```
if Logical Expression then
    statements
else
    statements
end if
```

شما می توانید به جای استفاده از ifهای متعدد از عبارت case نیز استفاده کنید تا خوانایی برنامه افزایش یابد. برای نوشتن عبارت case ابتدا شرط موردنظر را در سطر اول پس از کلمه case تایپ کرده و مقادیر مورد مقایسه را در سطرها بعدی قرار دهید. در هنگام اجرا دایرکتور عبارت منطبق با شرط را پیدا کرده و دستورات مناسب با آن را اجرا می کند. ساختار کلی دستور case به صورت زیر است:

```
case expression of
    expression1 : Statement
    expression2 : multipleStatements
    .
    .
    .
    expression3, expression4 : Statement
    { otherwise : statement(s) }
end case
```

مثال: در این جا با حرکت اشاره گر ماوس روی اسپریت های 1، 2 یا 3 صوت مناسب هرکدام اجرا

می شود:

```
case the rollover of
    1 : puppetsound "a"
    2 : puppetsound "b"
    3 : puppetsound "c"
end case
```

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

از عبارت repeat نیز برای تکرار یک عمل تا زمانی که شرط خاصی وجود دارد، استفاده می‌شود. از این دستور به روش‌های متفاوتی می‌توان استفاده کرد:

```
repeat while testCondition
    statement(s)
end repeat
```

در روش ذکر شده حلقه تکرار زمان تا برقراری شرط testCondition ادامه می‌یابد.

```
repeat with counter = start to finish
    statement(s)
end repeat
```

در روش مذکور به تعداد *'start - finish'* حلقه تکرار می‌شود. یعنی یک شمارنده از مقدار start شروع شده و تا رسیدن آن به مقدار finish، تکرار حلقه ادامه می‌یابد.

```
repeat with variable = startValue down to endValue
```

در روش فوق به تعداد endValue - startValue حلقه تکرار می‌شود. یعنی یک شمارنده از مقدار startValue شروع شده و مرتباً از مقدار آن کاسته می‌شود تا به مقدار endValue برسد.

```
repeat with variable in someList
```

در روش ذکر شده، تکرار حلقه وابسته به تعداد اعضای لیست someList است.

مثال: در این جا، اسپرایت‌های 2 تا 10، Background transparent می‌شوند.

```
repeat with n=2 to 10
    sprite ( n ). ink=36
end repeat
```

برای خروج از حلقه repeat پیش از پایان یافتن آن می‌توان از دستور exit repeat استفاده کرد.

مثال: در این جا تا زمانی که دکمه ماوس پایین نگه داشته شده است، بوق سیستم به صدا درمی‌آید. اما اگر اشاره‌گر ماوس روی اسپرایت 1 حرکت کند، لینگو تکرار حلقه را متوقف می‌کند.

```
repeat while the still Down
    beep
    if rollover( 1 ) then exit repeat
end repeat
```

واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...	پیمانهمهرتی: Director MX	استانداردمه‌پارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۹-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۹-۹ به کارگیری اسکریپت با استفاده از پنجره اسکریپت

از پنجره Script برای ایجاد اسکریپت‌ها و نوشتن دستورات لینگو استفاده می‌شود. برای بازکردن این پنجره یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- گزینه‌های Window > Script را انتخاب کنید.

- در پنجره Cast روی یک Cast member از نوع اسکریپت دابل کلیک کنید.

شما می‌توانید فونت متن‌های داخل پنجره Script را تغییر داده و برای قسمت‌های مختلف لینگو، رنگ‌های متفاوتی تعریف کنید. برای تغییر تنظیمات فونت و رنگ پیش‌فرض اسکریپت‌ها از پنجره تنظیمات Script استفاده کنید. دایرکتور به طور خودکار به اجزای متفاوت کدهای لینگو، رنگ‌های مختلفی نسبت می‌دهد، مگر این‌که شما گزینه Auto Coloring را غیرفعال کنید.

برای انجام تنظیمات پنجره Script به این ترتیب عمل کنید:

۱- گزینه‌های Edit > Preferences > Script را برگزینید.

۲- برای انتخاب فونت روی دکمه Font کلیک کنید و در کادرمحاوره‌ای باز شده، تنظیمات لازم را انجام دهید.

۳- برای انتخاب رنگ متن‌های پنجره Script از منوی Color رنگی را انتخاب کنید.

۴- برای انتخاب رنگ زمینه پنجره Script از منوی Background Color، روی رنگ مناسب کلیک کنید.

۵- با فعال کردن عبارت Enable for Auto Coloring، پنجره Script با رنگ‌های پیش‌فرض باز می‌شود.

۶- اگر بخواهید قالب‌بندی اسکریپت‌ها خودکار انجام گیرد، گزینه Enable for Auto Coloring را فعال کنید.

۷- با فعال کردن گزینه Enable for Line شماره خط در کنار خطوط اسکریپت‌ها نمایان می‌شود.

۸- اگر Auto Coloring فعال باشد، می‌توانید از منوی رنگ، رنگ‌های موردنظر را برای عناصر زیر انتخاب کنید:

- کلمات کلیدی

- توضیحات

- فرمان‌ها

- اصطلاحات و عبارات برنامه‌نویس

۹- برای تغییر رنگ زمینه ستون شماره خط از منوی رنگ Line Number رنگ دلخواهی را انتخاب کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مه‌ارتی: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

۱۰- برای تنظیم مکان Call Stack, Variable و Watcher در پنجره Debugger از منوی Debugger Pane مقداری را برای سمت چپ، راست، بالا و پایین پنجره انتخاب کنید.

۹-۱۰ استفاده از اصطلاحات رایج لینگو با استفاده از منوهای موجود

در بالای پنجره Script و Message منوهایی وجود دارد که از طریق آن‌ها می‌توان به دستورات عمومی‌تر لینگو دست یافت و با کمک آن‌ها دستورات موردنظر را داخل پنجره Script یا پنجره Message درج کرد. این دکمه‌ها شامل موارد زیر است:

منوی Alphabetical Lingo: در این منو کلیه دستورات لینگو به‌جز دستورات سه بعدی به ترتیب حروف الفبا فهرست شده‌اند.

منوی Categorized Lingo: در این منو کلیه دستورات لینگو به‌جز دستورات سه‌بعدی بر اساس موضوع دسته‌بندی شده‌اند.

منوی Alphabetical 3D Lingo: در این منو دستورات سه‌بعدی لینگو به ترتیب حروف الفبا فهرست شده‌اند.

منوی Scripting Xtra: این منو شامل اصطلاحات لینگویی است که توسط Xtraهای نصب شده جدید فراهم آمده است.

هنگامی که یکی از گزینه‌های منوهای مذکور را انتخاب می‌کنید، دایرکتور در پنجره Script دستور موردنظر را درج می‌کند. اگر این دستور به پارامتر نیاز داشته باشد، پارامترها توسط لینگو مشخص می‌شوند. اگر دستور به چند پارامتر نیاز داشته باشد، اولین پارامتر در حالت انتخاب قرار می‌گیرد تا به جای آن عبارت مناسب را تایپ کنید.

استاندارد مخابرات: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

خلاصه مطالب

لینگو نام زبان اسکریپت نویسی نرم افزار دایرکتور است که به یک فیلم قابلیت محاوره می بخشد. شما می توانید از لینگو برای کنترل پاسخ یک فیلم به شرایط و رویدادهای ویژه استفاده کنید. برای مثال لینگو می تواند صوت را پس از این که مقداری از آن از اینترنت بارگذاری شد، پخش کند.

لینگو اصطلاحات خاصی را به کار می برد و قوانین نحوی ویژه ای دارد که عبارتند از: Arguments, Messages, Lists, Keywords, Handlers, Functions, Expression, Events, Constants, Commands, Variables, Statements, Properties, Operators.

لینگو از انواع داده های زیادی پشتیبانی می کند که شامل اعداد صحیح، اعداد اعشاری، رشته ها، اشاره گرها، رنگ ها، تاریخ، TRUE و FALSE است.

برای این که دستورات لینگوی مناسبی در زمان مشخصی اجرا شوند، دایرکتور باید بتواند تشخیص دهد که در هر لحظه از فیلم چه اتفاقی رخ می دهد و به هر رویداد پاسخ مناسبی دهد و فرمان متناسب آن را اجرا کند. هر فرمان به دایرکتور می گوید چه کاری انجام دهد. اغلب این فرمان ها نتیجه ای بر نمی گردانند. مثلاً با فرمان پخش صوت، صوت پخش شده و مقداری بازگردانده نمی شود. کلمات کلیدی لینگو توسط فرمان ها استفاده می شوند، ولی می توانید هندلرهای ایجاد کنید که مانند فرمان های داخلی دایرکتور به کار روند و به مجموعه فرمان های آن اضافه شوند.

دایرکتور برای مشخص کردن رخداد یک رویداد مشخص در فیلم، پیغام های مناسبی می فرستد و شما نیز می توانید پیغام های دلخواهی را ایجاد کنید. البته دایرکتور پیغام های از پیش تعریف شده ای دارد که سبب اجرای رویدادهای خاصی در فیلم می شوند.

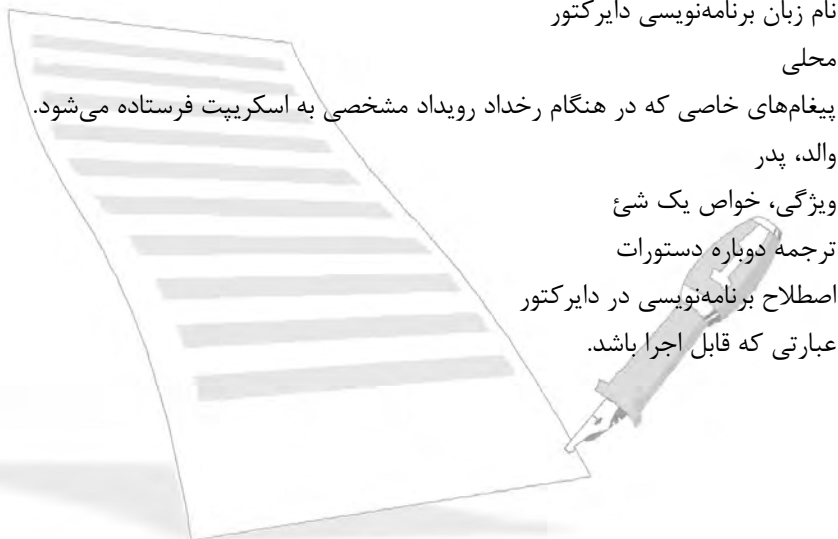
دایرکتور چهار نوع اسکریپت نویسی دارد که عبارتند از: Parent, Movie, Behavior, Cast Member و Cast Member. سه نوع اول در پنجره Cast به صورت Cast member جداگانه ای نمایان می شوند.

از پنجره Script و Message می توانید برای ایجاد اسکریپت ها و نوشتن دستورات لینگو استفاده کنید.

واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...	پیمانه‌مهرتی: Director MX	استانداردمه‌پارت:رایانه‌کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

واژه‌نامه

Argument	شناسه، مکان‌های خاصی برای فرستادن مقادیری به اسکریپت‌ها
Categorize	طبقه‌بندی شده
Command	فرمان، دستور
Constant	ثابت، عناصر غیر قابل تغییر
Expression	عبارت
Function	تابع
Global	عمومی
Lingo	نام زبان برنامه‌نویسی دایرکتور
Local	محلی
Messege	پیغام‌های خاصی که در هنگام رخداد رویداد مشخصی به اسکریپت فرستاده می‌شود.
Parent	والد، پدر
Property	ویژگی، خواص یک شیء
Recompile	ترجمه دوباره دستورات
Scripting	اصطلاح برنامه‌نویسی در دایرکتور
Statements	عبارتی که قابل اجرا باشد.



استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکرپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

آزمون نظری

۱- کدام یک از اسکرپت‌های زیر در پنجره Cast به صورت یک Cast member جداگانه

نمایان نمی‌شود؟

الف - Behavior

ب - Movie Script

ج - Parent Script

د - Cast member Script

۲- کدام عبارت صحیح است؟

الف - رفتارها اسکرپت‌هایی هستند که به Cast memberها نسبت داده می‌شوند.

ب - رفتارها اسکرپت‌هایی هستند که به Score و Cast نسبت داده می‌شوند.

ج - رفتارها اسکرپت‌هایی هستند که به فریم‌ها و اسپرایت‌ها نسبت داده می‌شوند.

د - رفتارها اسکرپت‌هایی هستند که فقط به اسپرایت‌ها نسبت داده می‌شوند.

۳- کدام اسکرپت در تمام فیلم در دسترس است؟

الف - Behavior

ب - Movie Script

ج - Parent Script

د - Cast member Script

۴- کلماتی که در هنگام اجرای فیلم به آن دستور می‌دهند که چه کاری انجام دهد،

نامیده می‌شوند.

الف - آرگومان

ب - فرمان

ج - ثابت

د - رویداد

۵- در اسکرپت زیر، m در خط اول چه نامیده می‌شود؟

On Test m
go to m
end

الف - آرگومان

ب - فرمان

ج - ثابت

د - رویداد

۶- کدام تعریف صحیح است؟

الف - Variableها مجموعه‌ای از مقادیر ذخیره شده در آرایه‌ای از داده‌ها هستند.

ب - ساختار مشخصی که دایرکتور می‌تواند اجرا کند، عملگر نامیده می‌شود.

ج - دایرکتور در هنگام رخداد رویداد خاصی یک Message به اسکرپت مشخصی می‌فرستد.

د - کلمه end یک فرمان است.

استانداردمهاتر:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاتری: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

۷- کدام عبارت زیر، کاربرد پُرانتز نیست؟

- الف- در هنگام فراخوانی تابع بعد از نام آن، پُرانتز قرار می‌گیرد.
 ب- کلماتی که داخل عبارات و دستورات قرار دارند با پُرانتز از هم جدا می‌شوند.
 ج- برای ارجاع به یک شیء بعد از کلمه Sprite از پُرانتز استفاده می‌شود.
 د- پُرانتز برای تعیین اولویت عبارتهای ریاضی به کار می‌رود.

۸- کدام جمله صحیح نیست؟

- الف- لینگو به حروف کوچک و بزرگ حساس است.
 ب- علامت -- پیش از هر خط، آن خط را به Comment تبدیل می‌کند.
 ج- افزودن توضیحات، حجم فایل DXR را بالا نمی‌برد.
 د- می‌توان برخی از دستورات لینگو را به‌طور مختصر به کار برد.

۹- کدام عبارت زیر به عنوان نام یک هندلر صحیح است؟

- الف - jump to ب - ljump to ج - go د - jumpto

۱۰- حوزه تعریف یک متغیر محلی محدود به ... است.

الف- فیلم

ب- هندلر

ج- کل رویدادهای پنجره اسکریپت

د- پنجره Message

۱۱- اولویت کدام عملگر بیشتر است؟

الف - <

ب - &

ج - ()

د - +



استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: شناخت اصول اسکریپت نویسی ...
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۹

آزمون عملی

- ۱- از منوی Help نرم افزار دایرکتور گزینه Lingo Dictionary را باز کرده و قسمت های مختلف آن را بررسی کنید.
- ۲- یک فایل Flash در صحنه قرار دهید و دستورات لینگوی مناسب آن را در پنجره Message، آزمایش کنید.
- ۳- یک فیلم AVI در صحنه قرار دهید و دستورات لینگوی مناسب آن را در پنجره Message، آزمایش کنید.
- ۴- نام خود را روی صفحه تایپ کنید و با کمک یک Frame Script، آن را در طول صحنه حرکت دهید.
- ۵- یک فیلد قابل ویرایش در صحنه ایجاد کرده، دکمه ای در کنار آن قرار دهید و برای این دکمه برنامه ای بنویسید که با کلیک روی آن به شماره فریمی که در فیلد تایپ شده، پرش کند.
- ۶- با استفاده از آزمون شماره پنج، تغییری ایجاد کنید که با حرکت ماوس روی دکمه، صدای بیپ شنیده شود.





توانایی نوشتن اسکریپت‌های لینگو

زمان (ساعت)	نظری	عملی
	۴	۸

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحدکار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- توانایی ایجاد کنترل‌های ویرایشی را با کمک رفتارها داشته باشد.
 - ۲- رویدادهای ماوس و صفحه کلید را توضیح دهد.
 - ۳- بتواند با کمک لینگو، اسپریت‌ها را کنترل کند.
 - ۴- بتواند مکان‌نمای انیمیشنی دلخواه خود را ایجاد کند.

واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو	پیمان‌مهرتی: Director MX	استانداردمهرت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۰-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

کلیات

در این واحد کار با نمونه‌هایی از اسکریپت‌نویسی زبان لینگو برای کنترل اشیای مختلف آشنا می‌شوید.

۱-۱- Navigation Library

افزودن قابلیت محاوره به شما امکان می‌دهد تا کاربران خود را درگیر فیلم‌های خود کنید. کاربران می‌توانند با استفاده از صفحه‌کلید، ماوس یا هر دو، مطالبی را از اینترنت بارگذاری کنند، به قسمت‌های مختلف فیلم پرش کنند، اطلاعاتی را وارد کرده، اشیای را حرکت دهند، روی دکمه‌ها کلیک کنند و کارهای بسیاری را انجام دهند.

هر فیلم بدون استفاده از قابلیت‌های محاوره، تمام فریم‌های پنجره Score را از ابتدا تا انتها طی می‌کند. رفتارها و لینگو می‌توانند در هنگام وقوع یک رویداد، هدپخش را به فریم، فیلم یا URL دیگری منتقل کنند. قابلیت‌های محاوره‌ای بسیاری وجود دارند که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- اسپریت‌های قابل درگ به کاربر این قابلیت را می‌دهند که بتواند آن‌ها را به مکان‌های مختلف Stage حرکت دهد.

- می‌توان محدودهای ایجاد کرد که اسپریت نتواند فراتر از آن حرکت کند.

- فیلدهای قابل ویرایش، فیلدهایی هستند که کاربر می‌تواند اطلاعات را در آن وارد کرده یا ویرایش کند.

- تغییرشکل اشاره‌گر ماوس به هنگام قرار گرفتن روی اسپریت، راه مناسبی برای پاسخ‌گویی به عمل کاربر است.

- با استفاده از لینگو می‌توانید مکان‌نماهای متحرک ارایه دهید یا یکی از مکان‌نماهای استاندارد یا یک Cast member را به عنوان تصویر مکان‌نما به کار ببرید.

- Push Button، Radio Button و Check Box راه ساده‌ای برای ایجاد سریع محاوره در فریم‌ها یا برنامه‌های کاربردی است.

۱-۲ ایجاد کنترل‌های پیمایشی با استفاده از رفتارها

با استفاده از رفتارهای دایرکتور می‌توانید بدون تسلط بر لینگو، کنترل‌های اصلی **پیمایش** را ایجاد کنید. برای حرکت دادن هدپخش به سمت یک فریم یا مارکر خاص می‌توانید از رفتارها استفاده کنید. هم‌چنین می‌توانید هدپخش را در یک فریم متوقف کرده و منتظر عمل کاربر بمانید.

استاندارد مہارت: رایانه کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰

مثال‌های زیر اساس استفاده از رفتارهای Go Next Button و Hold on Current Frame را شرح می‌دهند. هم‌چنین می‌توانید رفتارهای پیمایشی خاصی ایجاد کرده یا آن‌ها را از توسعه‌دهندگان دیگر بگیرید.

برای استفاده از رفتارهای اصلی پیمایش به این ترتیب عمل کنید:

۱- فایل فیلم جدیدی ایجاد کرده و در آن یک اسپرایت در فریم 1 قرار داده و حداقل یک مارکر در فریم بعدی ایجاد کنید.

۲- گزینه‌های Window > Library Palette را برگزیده و سپس کتابخانه Navigation را انتخاب کنید.

۳- Hold on Current Frame را به سمت فریم اول کانال Sprite درگ کنید. معمولاً از این رفتار در فریمی استفاده می‌شود که نیاز به عکس‌العمل کاربر دارد، بنابراین باید هدپخش در آن فریم بماند (مانند انتخاب یک دستور از منو).

۴- هدپخش را به فریم اول منتقل کرده و فیلم را اجرا کنید.

۵- هد پخش در فریم 1 که رفتار به آن نسبت داده شده، باقی می‌ماند. توجه کنید که فیلم هنوز در حال اجراست، اما هدپخش روی یک فریم باقی مانده است.

۶- از Go Next Button برای فرستادن هدپخش به یک فریم جدید و ادامه اجرای فیلم استفاده کرده و فیلم را متوقف کنید.

۷- Go Next Button را از پنجره کتابخانه به سمت اسپرایت موجود در فریم 1 درگ کنید.

۸- فیلم را از ابتدا اجرا کنید. هدپخش مجدداً توسط Hold on Current Frame در فریم اول متوقف می‌شود.

۹- روی اسپرایتی که Go Next Button به آن نسبت داده شده است، کلیک کنید. هدپخش به اولین فریمی که مارکر دارد، پرش می‌کند و اجرای فیلم ادامه می‌یابد.

۱-۲-۱۰ حرکت به یک موقعیت خاص

لینگو شما را قادر می‌سازد تا به فریمی از فیلم جاری یا فیلم دیگری پرش کنید.

- برای پرش به فریم خاصی از فیلم جاری از دستور go و به دنبال آن آرگومان شماره یا مارکر فریم استفاده کنید. به عنوان مثال دستور go to "Begin Over" سبب پرش هدپخش به فریمی می‌شود که مارکر Begin Over بالای آن قرار دارد.

- برای پرش به ابتدای یک فیلم دیگر از دستور go و به دنبال آن آرگومان مسیر و نام فیلم استفاده کنید. به عنوان مثال دستور go to movie "Citizen-kane" به ابتدای فیلم Citizen-kane که در مسیر جاری قرار دارد، پرش می‌کند.

واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو	پیمانهمهاری: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۰-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

• برای پرش به فریم خاصی از یک فیلم دیگر از دستور go و به دنبال آن شماره فریم و نام فیلم، استفاده کنید. به عنوان مثال دستور "Rosebud" of movie "Citizen-kane" go to frame به فریمی با نام Rosebud در فیلم Citizen-kane پرش می‌کند.

۱۰-۲-۲ حرکت به یک URL

لینگو به شما امکان می‌دهد تا به یک URL که نشان‌دهنده یک فیلم اینترنتی یا یک صفحه وب است، پرش کنید.

• برای پرش به یک فیلم اینترنتی از دستور gotoNetMovie استفاده کنید. به عنوان مثال دستور `gotoNetMovie http://www.yourserver.com/movies/movie1.dcr` فیلم `movie1.dcr` را پیداکرده و پخش می‌کند.

• برای پرش به یک صفحه وب، دستور gotoNetPage را به کار ببرید. به عنوان مثال دستور `gotoNetPage http://www.yourserver.com/movies/intro.html` صفحه وبی با نام `intro.html` را در پنجره مرورگر به نمایش درمی‌آورد.

۱۰-۲-۳ ایجاد یک حلقه

ایجاد حلقه در اجرای یک سری فریم‌های متوالی سبب می‌شود که بتوانید انیمیشن‌هایی ساخته و اجرای آن‌ها را تکرار کنید یا فیلم را در حالت Pause قرار دهید.

• در پنجره Score برای ایجاد حلقه از دستور go loop استفاده کنید. این دستور سبب بازگشت به اولین مارکر سمت چپ فریم جاری می‌شود، اگر مارکری وجود نداشته باشد، هدپخش به اولین فریم پرش می‌کند.

• برای متوقف کردن یک فیلم در اولین فریم آن از دستور go to the frame استفاده کنید تا حلقه در فریم جاری ایجاد شود.

• برای ادامه پخش یک فیلم از دستور go to the frame + 1 استفاده کنید.

۱۰-۳ تغییر مشخصات اسپرایت با استفاده از لینگو

لینگو با تنظیم مختصات اسپرایت روی Stage به شما اجازه می‌دهد تا محل قرارگیری اسپرایت را کنترل کنید. هم‌چنین می‌توانید مختصات یک اسپرایت را تست کنید تا مشخص شود که موقعیت جاری یک اسپرایت چیست و این که آیا دو اسپرایت هم‌پوشانی دارند یا خیر؟

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰

برای کنترل موقعیت نقطه ثبت یا محدوده مستطیلی یک اسپریت روی Stage، خاصیت های bottom ، left ، loc ، loch ، locV ، right یا top را تست کنید. خاصیت های right ، left ، bottom و top یک اسپریت، موقعیت لبه های کادر اسپریت را تعیین می کنند.

برای قراردادن اسپریت در یک محل مشخص یکی از خصوصیات زیر را تنظیم کنید:

خاصیت loc: فاصله افقی و عمودی نقطه ثبت اسپریت را از گوشه بالا و سمت چپ Stage تنظیم می کند.

خاصیت locV: تعداد پیکسل ها را از بالای Stage تا نقطه ثبت اسپریت تنظیم می کند.

خاصیت locH: تعداد پیکسل ها را از سمت چپ Stage تا نقطه ثبت اسپریت مشخص می کند.

خاصیت rect: محل قرارگیری محدوده مستطیلی اسپریت روی Stage را تعیین می کند.

خاصیت quad: محل قرارگیری گوشه های مستطیل اسپریت را روی Stage تغییر می دهد. شما می توانید چهار نقطه را تعیین کنید که این نقاط فرم یک مستطیل را ندارند. خاصیت quad یک اسپریت می تواند مختصات اسپریت را حتی با دقت اعداد اعشار نیز تنظیم کند.

۴-۱۰ قابل ویرایش کردن اسپریت در زمان اجرای فیلم

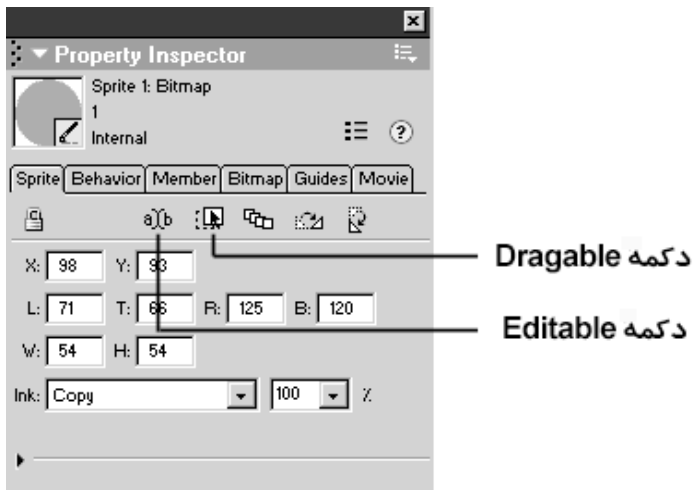
با استفاده از پنجره Property Inspector می توانید یک اسپریت را در حین اجرای فیلم قابل ویرایش کنید. برای قابل ویرایش کردن یک اسپریت متنی در پنجره Property Inspector عبارت Editable را فعال کنید (شکل ۱-۱۰).

با استفاده از لینگو نیز می توانید بدون استفاده از تنظیمات Score، اسپریت ها را قابل ویرایش کنید. برای قابل ویرایش کردن یک اسپریت متنی توسط لینگو باید خاصیت Editable آن را TRUE کنید. این ویژگی را در رفتاری که به اسپریت نسبت داده اید یا در فریمی که اسپریت در آن قرار دارد، مقداردهی کنید. مثلاً اسپریت متنی را در یکی از کانال های پنجره Score قرار داده و رفتار زیر را تایپ کنید و به آن نسبت دهید:

```
On BeginSprite me
Sprite(me.SpriteNum).Editable = True
End
```

آرگومان me.SpriteNum شماره اسپریتی را که رفتار به آن نسبت داده شده است، باز می گرداند.

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰



شکل ۱۰-۱ قابل ویرایش و قابل درگ کردن اسپریت

۱۰-۵ قابل حرکت کردن اسپریت در زمان اجرای فیلم

با استفاده از پنجره Property Inspector می‌توانید یک اسپریت را در حین اجرای فیلم قابل درگ کنید. برای قابل درگ کردن یک اسپریت در پنجره Property Inspector روی دکمه Moveable کلیک کنید (شکل ۱۰-۱).

در این‌جا نیز می‌توان با استفاده از لینگو، اسپریت‌ها را قابل درگ کرد. برای قابل حرکت کردن یک اسپریت توسط لینگو باید خاصیت MoveableSprite آن را TRUE کنید. این ویژگی را در رفتاری که به اسپریت نسبت داده‌اید یا در فریمی که اسپریت در آن قرار دارد، مقداردهی کنید. به عنوان مثال اسپریتی را در یکی از کانال‌های پنجره Score قرار داده و رفتار زیر را تایپ کنید و به آن نسبت دهید:

```
On BeginSprite me
  Sprite(me.SpriteNum).MoveableSprite = True
End
```

مثال: برای محدود کردن نقطه ثبت یک اسپریت قابل حرکت در محدوده مستطیلی اسپریت دیگر از خاصیت constraint استفاده کنید:

```
Sprite(2).constraint = 14
```

در عبارت مذکور، اسپریت کانال 2 به محدوده اسپریت کانال 14 محدود می‌شود.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰

۱-۶ کلیک‌ها و حرکات ماوس با لینگو

کاربران می‌توانند به روش‌های مختلفی از ماوس استفاده کنند که لینگو هر یک از آن‌ها را تشخیص می‌دهد. در زیر به برخی از انواع آن اشاره می‌شود:

- از تابع `clickLoc()` ، برای تعیین آخرین مکانی که با ماوس در آن کلیک شده استفاده کنید.
- از تابع `clickOn` برای تعیین آخرین اسپریتی که کاربر روی آن کلیک کرده است، استفاده کنید.
- از تابع `doubleClick` برای تشخیص دابل کلیک استفاده کنید.
- از تابع `lastClick()` برای تعیین زمان آخرین کلیک ماوس استفاده کنید.
- `mouseDown` فشرده شدن دکمه سمت چپ ماوس را کنترل می‌کند.
- `mouseUp` رها شدن دکمه سمت چپ ماوس را کنترل می‌کند.
- `RightMouseDown` فشرده شدن دکمه سمت راست ماوس را کنترل می‌کند.
- `RightMouseUp` رها شدن دکمه سمت راست ماوس را کنترل می‌کند.

مثال: در این مثال اگر کاربر دابل کلیک کند، هندلر `openWindow` اجرا می‌شود:

```
on mouseDown
    if the doubleClick = TRUE then openWindow
end
```

مثال: فایل `Example` را باز کرده و رفتارهایی را که قبلاً ایجاد کرده‌اید، به ترتیب در پنجره `Script` باز کنید و اسکریپت‌های آن‌ها را با دقت بخوانید.

۱-۷ بررسی کلیدهای صفحه‌کلید با لینگو

با کمک لینگو می‌توان آخرین کلید فشرده شده توسط کاربر را تشخیص داد. برای به دست آوردن کد ANSI آخرین کلید فشرده شده از تابع `key()` و برای به دست آوردن مقدار عددی آخرین کلید فشرده شده از تابع `keyCode()` استفاده کنید.

مثال: در این جا با فشردن کلید `Enter` هدپخش به مارکر بعدی فرستاده می‌شود:

```
on keyDown
    if the key = RETURN then go to marker (1)
end
```

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰

۸-۱۰ تغییر مکان‌نما

برای این که کاربر بتواند کنترل‌های پیمایشی صحنه را تشخیص دهد، باید به هنگام حرکت ماوس روی آن‌ها شکل اشاره‌گر ماوس تغییر کند. برای تغییر شکل ماوس می‌توانید از رفتارهای آماده کتابخانه و لینگو استفاده کنید.

تغییر شکل اشاره‌گر ماوس با کمک رفتارهای کتابخانه به ترتیب زیر انجام می‌شود:

۱- اسپریت موردنظر را که قرار است با حرکت ماوس روی آن شکل اشاره‌گر تغییر کند، برگزینید.

۲- با انتخاب گزینه‌های Window > Library Palette، پنجره کتابخانه را باز کنید.

۳- گزینه‌های Animation > Interactive را از منوی کتابخانه که در گوشه سمت چپ بالای پنجره قرار دارد، برگزینید.

۴- از کتابخانه ظاهر شده رفتار Rollover Cursor Change را انتخاب کرده و آن را روی اسپریت موردنظر درگ کنید.

۵- در پنجره پارامترهای این رفتار، شکل اشاره‌گر دلخواه را برگزینید.

۶- روی دکمه OK کلیک کنید.

اگر می‌خواهید شکل اشاره‌گر ماوس را با استفاده از لینگو تغییر دهید، رویداد زیر را برای اسپریت موردنظر ایجاد کنید:

```
on mouseWithin
    cursor cursorNumber
end
```

به جای آرگومان cursorNumber، شماره مکان‌نمای مورد نظر را وارد کنید. مثلاً عدد 280، اشاره‌گر را به شکل یک انگشت تبدیل می‌کند.

۸-۱۰-۱ ایجاد مکان‌نمای سفارشی

برای تغییر شکل مکان‌نما در دایرکتور می‌توانید از مکان‌نماهای متحرک ساخت خود استفاده کنید. یک مکان‌نمای متحرک شامل یک سری از Cast memberهای Bitmap است. در این حالت باید تصاویری را به صورت هشت بیتی در Castهای خود وارد کنید و از آن‌ها به عنوان تصاویر انیمیشن مکان‌نما استفاده کنید. این تصاویر به طور خودکار به اندازه مناسب تبدیل شده و یک مکان‌نمای ماسک شده 16×16 پیکسل یا 32×32 پیکسل را ایجاد می‌کند. شما می‌توانید سرعت اجرای فریم‌های مکان‌نما را نیز کنترل کنید.

Cast memberهایی که برای ساخت مکان‌نمای رنگی و متحرک به کار می‌روند، معیارهای مشخصی دارند:

استانداردمهات:رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰

- Cast member های مکان نما باید حتماً از نوع Bitmap باشند.
- دارای عمق رنگ 8 بیت (256 رنگ) باشند.
- باید فقط از 8 رنگ اول یا 8 رنگ آخر جعبه رنگ System-Win استفاده کنند. این رنگ ها برای اجرا در سیستم های مختلف مناسب تر هستند. زیرا ممکن است رنگ های دیگر درست دیده نشوند.

بزرگ ترین اندازه ای که دایرکتور می تواند مکان نما را نمایش دهد، 16×16 پیکسل و 32×32 پیکسل است. اگر Cast member هایی که برای مکان نما مشخص می کنید، بزرگ تر از اندازه های ذکر شده باشند، با حفظ نسبت به اندازه مناسب تغییر اندازه می یابند. اما اگر Cast member ها کوچک تر از اندازه های ذکر شده باشند، بدون تغییر اندازه نمایش داده می شوند.

۲-۸-۱۰ ایجاد مکان نمای متحرک رنگی

قبل از ایجاد یک Cast member رنگی متحرک، مطمئن شوید که Cast member های مورد نظر برای ایجاد مکان نما در یک Cast ذخیره شده اند. سپس برای ایجاد یک Cast مکان نمای رنگی متحرک به این ترتیب عمل کنید:

- ۱- گزینه های Insert > Media Element > Cursor را انتخاب کنید.
- ۲- اکنون پنجره Cursor Properties Editor باز شده، Cast مورد نظر را فعال کنید.
- ۳- Cast member هایی که برای ساخت یک مکان نما به کار می روند، می توانند در Cast های مختلفی ذخیره شوند.
- ۳- از دکمه های < و > برای یافتن Cast member مورد نظر استفاده کنید. با کلیک روی این دکمه ها، پیش نمایش Cast member انتخاب شده نشان داده می شود. اگر Cast member مورد نظر دیده نشد، ممکن است Cast member از نوع Bitmap نباشد یا عمق رنگی بیشتر از 8 بیت داشته باشد. Cursor Properties Editor تنها Bitmap هایی را نمایش می دهد که می توانند در یک مکان نمای رنگی متحرک به کار روند. شما می توانید شماره Cast member را در کادر Member وارد کرده و کلید Tab را فشار دهید تا Cast member مورد نظر یا Cast member نزدیک به آن انتخاب شود.
- ۴- پس از انتخاب Cast member مورد نظر روی دکمه Add کلیک کنید. Cast member در پیش نمایش Cursor Frames دیده می شود. کادر متنی Frame X of Y محل درج Cast member را در میان فریم های مکان نما مشخص می کند.
- ۵- مراحل ۲ تا ۴ را تا وقتی که تمام Cast member های مکان نما اضافه شوند، تکرار کنید. در ناحیه Cursor Frames می توانید از دکمه های < و > برای بازنگری ترتیب فریم های مکان نما استفاده کنید.

استانداردمهات:رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰

روی دکمه Remove کلیک کنید تا فریم جاری از مکان‌نما پاک شود. این عمل Cast member را از انیمیشن مکان‌نما حذف می‌کند نه از پنجره Cast.

۶- در کادر Interval عددی برحسب میلی‌ثانیه وارد کنید. این عدد فاصله بین هر فریم انیمیشن مکان‌نما را مشخص می‌کند و بر تمام فریم‌های مکان‌نما اثر می‌گذارد. نرخ سرعت مکان‌نما مستقل از نرخ سرعتی است که با استفاده از کانال Tempo یا دستور puppetTempo تنظیم می‌شود.

۷- در کادر متنی Hotspot Position محل نقطه فعال اشاره‌گر ماوس را تعیین کنید. دایرکتور از این نقطه برای ردیابی محل اشاره‌گر ماوس در صفحه نمایش استفاده می‌کند. به عنوان مثال توابع mouseH() و mouseV() محل این نقطه را برمی‌گردانند. اولین کادر، موقعیت افقی و کادر دوم موقعیت عمودی را تعیین می‌کند. نقطه سمت چپ بالا در موقعیت 0,0 قرار دارد. در یک مکان‌نمای 16×16 پیکسل، نقطه سمت راست پایین در موقعیت 15,15 قرار می‌گیرد. بنابراین توجه کنید که نقطه‌ای خارج از محدوده مکان‌نما وارد نکنید.

۸- برای تعیین حداکثر اندازه مکان‌نما روی یکی از گزینه‌های Size کلیک کنید. اگر یکی از گزینه‌های Size غیرفعال باشد، بدین معناست که کامپیوتر به شما اجازه ساخت مکان‌نمایی با آن اندازه را نمی‌دهد.

۹- در صورتی که بخواهید نقاط سفید رنگ مکان‌نما محو شود، گزینه Automask را فعال کنید.

۳-۸-۱۰ استفاده از مکان‌نمای متحرک رنگی در فیلم

پس از این که در پنجره Cast یک مکان‌نمای متحرک رنگی ساخته شد، مانند مکان‌نماهای دیگر از لینگو برای به کارگیری آن استفاده کنید. برای به کارگیری مکان‌نمای متحرک رنگی دستور زیر را به کار ببرید:

```
cursor (member WhichCursorCastMember)
```

عبارت WhichCursorCastMember به نام یا شماره یک Cast member باز می‌گردد. برای درج نام، آن را بین دو علامت " قرار دهید. در این مثال هنگامی که اشاره‌گر روی اسپریت قرار می‌گیرد، شکل آن به myCursor تغییر می‌کند:

```
on mouseEnter
    cursor ( member "myCursor" )
end
```

برای بازگرداندن اشاره‌گر به حالت عادی به ترتیب زیر عمل کنید:

```
on mouseLeave
    cursor -1
end
```

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰



نکته: هیچ‌گاه *Cast member* مکان‌نمای متحرک رنگی را روی *Stage* قرار ندهید.

۹-۱۰ استفاده از لینگو در کنترل فیلم‌های Flash

در زبان لینگو که زبان برنامه‌نویسی دایرکتور است، دستورات زیادی وجود دارد که می‌توانید از آن‌ها برای کنترل فایل Flash استفاده کنید. مثلاً اگر فایل Flash را در کانال 1 قرار دهید و بخواهید مقدار متغیری از فایل Flash را در دایرکتور بخوانید، باید دستور `GetVariable` را به کار ببرید. این دستور یکی از دستوراتی است که می‌تواند مقدار متغیرهای تعریف شده در Flash را بازگرداند.

`getVariable(sprite flashSpriteNum, "variableName")`

تابع `getVariable` دو پارامتر می‌پذیرد:

- `sprite flashSpriteNum`: شماره اسپرایت Flash

- `variableName`: نام متغیر که باید داخل علامت کوتیشن وارد شود.

از دیگر دستورات مهمی که می‌توانید در این‌جا به کار ببرید، کنترل پخش نمایش Flash با کمک لینگو است. با به کارگیری دستور زیر می‌توانید اجرای آن را کنترل کنید:

`sprite(whichFlashSprite).playing`

برای آن‌که بتوانید نحوه عمل این دستور را مشاهده کنید، آن را به صورت کامل و همراه با دستور `Put` در پنجره `Message` تایپ کنید:

`Put Sprite(1).playing`

اگر مقدار `True` بازگردانده شود، یعنی فایل Flash در حال پخش است و اگر مقدار `False` بازگردانده شود، یعنی اجرای آن متوقف شده است. در این صورت با کمک دستور زیر آن را اجرا کنید:

`Sprite(1).Play()`

هم‌چنین شما می‌توانید با به کارگیری اسکریپت زیر آن را متوقف کنید:

`Sprite(1).Stop()`

البته این امر سبب توقف اجرای کل فایل Flash می‌شود یعنی هم اجرای انیمیشن و هم اجرای صدا متوقف می‌شود. اگر می‌خواهید انیمیشن متوقف شده، اما صدا هم‌چنان پخش شود از این دستور استفاده کنید:

`Sprite(1).Hold()`

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید برقراری ارتباط بین Flash و دایرکتور بسیار ساده و مفید است. اکنون با یک تمرین، کنترل فیلم‌های ویدیویی با لینگو بررسی می‌شود.

تمرین: فایل Example را باز کرده و از داخل پوشه BasicMedia فایل صوتی button را وارد پنجره Cast کنید، سپس هدپخش را به مارکر SoundVideo منتقل کنید. اکنون برای دکمه Play یک Behavior Script ایجاد کرده و اسکریپت‌های زیر را در آن تایپ کنید:

```
on mouseUp me
    sound(2).play(member("button"))
    sprite(1).movieRate = 1
    sound(1).play(member("drumLoop"))
end
```

تمرین: با کلیک روی دکمه Play، ابتدا member Cast صوتی button از کانال 2 صوتی پخش شده، سپس با دستور `sprite(1).movieRate = 1`، اسپریت کانال اول که همان فیلم ویدیویی است، پخش می‌شود. سپس فایل صوتی drumLoop از کانال اول صوت پخش می‌شود. MovieRate یکی از خواص اسپریت‌های فیلم ویدیویی است که نحوه اجرای فیلم را کنترل می‌کند. مقدار 1 نسبت اجرای فیلم با سرعت عادی شده، مقدار 0 سبب توقف فیلم می‌شود، مقدار 2 سبب اجرای فیلم با سرعت دو برابر شده و مقدارهای منفی هم سبب اجرای معکوس فیلم می‌شود. به همین ترتیب برای دکمه Pause رفتار زیر را ایجاد کنید:

```
on mouseUp me
    sound(2).play(member("button"))
    sprite(1).movieRate = 0
    sound(1).pause()
end
```

حال برای دکمه Rewind رفتار زیر را ایجاد کنید:

```
on mouseUp me
    sound(2).play(member("button"))
    sprite(1).movieTime = 0
    sprite(1).movieRate = 0
    sound(1).stop()
end
```

MovieTime یکی از خواص اسپریت‌های فیلم ویدیویی است که زمان اجرای فیلم را کنترل می‌کند و واحد آن Tick است که 1.60 ثانیه است. مقدار 0 یعنی فیلم به ثانیه اول منتقل شود.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰

۱-۱۰ ارث‌بری در رفتارها

ارث‌بری و سلسله مراتب لینگو بسیار آزادتر و بی‌قاعده‌تر از C++ است. در C++ پیش از این که یک کلاس^۱، ترجمه^۲ شود، کلاس دیگری بر مبنای آن در یک **سازنده**^۳ تعریف می‌شود. در لینگو هنگام اجرا، رفتارهای **فرزند**^۴ ویژگی‌های **جد**^۵ خود را به ارث می‌برند، بنابراین با ایجاد تغییر در صفات رفتار جد صفات رفتار فرزند نیز تغییر می‌کند. در این جا یک فرزند صفات خود را فقط از یک جد به ارث می‌برد و ارث‌بری از چند جد امکان‌پذیر نیست. در مجموع یک فرزند همه متدهای جد خود را به ارث می‌برد و حال ممکن است این جد، خود فرزند جد دیگری باشد، پس متدها از هر دو جد به ارث می‌رسند. همان طور که ذکر شد هندلرها و خصوصیات جد برای رفتارهای فرزند در دسترس هستند. اگر یک هندلر، اسکریپت جد داشته باشد، لینگو از ویژگی‌ها و هندلرهای جد در هندلر فرزند استفاده می‌کند. برای این که یک اسکریپت جد بسازید، می‌توانید به دو طریق عمل کنید:

- در ابتدای یک اسکریپت Score Behavior، جد را به عنوان یک صفت در دستور Property معرفی کنید. به عنوان مثال دستور Property ancestor، ancestor را به عنوان یک صفت معرفی می‌کند.
- دستوری بنویسید که اسکریپت را به عنوان یک جد معرفی کند. این دستور باید در هندلر On BeginSprite قرار گیرد. هنگامی که هدپخش وارد اولین فریم یک اسپریت می‌شود، اولین اسکریپتی که اجرا می‌کند، اسکریپتی است که در هندلر ذکر شده قرار دارد. به عنوان مثال این هندلر Common Script را به جدی برای رفتار تبدیل می‌کند:

```
on beginSprite
    set the ancestor of me to new (script "Common Behavior")
end
```

این دستور سبب می‌شود که در این هندلر بتوان از هندلرهای داخل Common Behavior نیز استفاده کرد.

1-Class
2-Compile
3-Constructor
4-Child
5-Ancessor

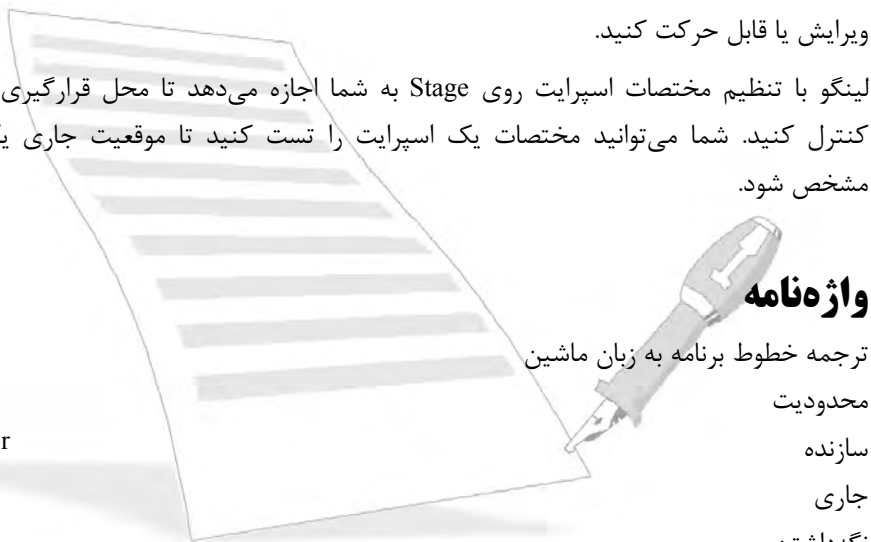
واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو	پیمان‌مهرتی: Director MX	استانداردمه‌پارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۰-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

خلاصه مطالب

افزودن قابلیت محاوره به شما امکان می‌دهد تا کاربران خود را درگیر فیلم‌های خود کنید. کاربران می‌توانند با استفاده از صفحه‌کلید، ماوس یا هر دو مطالبی را از اینترنت بارگذاری کنند، به قسمت‌های مختلف فیلم پرش کنند، اطلاعات را وارد کنند، اشیا را حرکت دهند، روی دکمه‌ها کلیک کنند و کارهای بسیاری را انجام دهند.

با استفاده از رفتارهای دایرکتور می‌توانید بدون تسلط بر لینگو، کنترل‌های اصلی پیمایش را ایجاد کنید. با استفاده از پنجره Property Inspector نیز می‌توانید یک اسپریت را در حین اجرای فیلم قابل ویرایش یا قابل حرکت کنید.

لینگو با تنظیم مختصات اسپریت روی Stage به شما اجازه می‌دهد تا محل قرارگیری اسپریت را کنترل کنید. شما می‌توانید مختصات یک اسپریت را تست کنید تا موقعیت جاری یک اسپریت مشخص شود.



واژه‌نامه

Compile
Constraint
Constructor
Current
Hold
Interactive
Navigation
Moveable

ترجمه خطوط برنامه به زبان ماشین
محدودیت
سازنده
جاری
نگه‌داشتن
محاوره‌ای
پیمایش، ایجاد قابلیت محاوره‌ای با پرش از صحنه‌ای به صحنه دیگر
قابل حرکت

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰

آزمون نظری

۱- کدام رفتار زیر سبب توقف هدپخش در فریم جاری می‌شود؟

الف - Go Next

ب - Hold on Current Frame

ج - Go Last

د - Go Loop

۲- عبارت "2 to go" سبب می‌شود.

الف - پرش به فریم شماره 2

ب - پرش به فیلم 2

ج - پرش به مارکر 2

د - پرش به مارکری با نام 2

۳- برای پرش به یک آدرس اینترنتی، کدام یک از دستورات زیر به کار می‌رود؟

الف - gotoMovie

ب - gotoNetMovie

ج - gotoNetPage

د - gotoPage

۴- عبارت the frame را باز می‌گرداند.

الف - شماره فریم جاری

ب - نام مارکر جاری

ج - شماره فریم بعدی

د - نام مارکر بعدی

۵- برای قابل درگ کردن یک اسپرایت در هنگام اجرای فیلم، باید کدام خاصیت آن True شود؟

الف - Dragable

ب - Editable

ج - Trail

د - Movable Sprite

۶- برای تعیین آخرین اسپرایتی که کاربر روی آن کلیک کرده، از کدام تابع زیر استفاده می‌شود؟

الف - LastClick

ب - ClickOn

ج - mouseUp

د - ClickLoc

۷- کدام جمله صحیح نیست؟

الف - Cast member های مکان‌نمای سفارشی باید از نوع تصویری باشند.

ب - Cast member های مکان‌نمای سفارشی باید دارای عمق رنگ 8 بیت باشند.

ج - نرخ سرعت مکان‌نمای انیمیشنی مستقل از نرخ سرعت Tempo است.

د - هیچ‌گاه نباید Cast member های مکان‌نما را روی صحنه قرار داد.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: نوشتن اسکریپت‌های لینگو
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۰

آزمون عملی

- ۱- فایل فیلم جدیدی باز کرده و یک اسپرایت تصویری ایجاد کنید، سپس آن را در فریم اول و با کمک لینگو از سمت چپ صحنه نمایش وارد و از سمت دیگر خارج کنید.
- ۲- در فایل آزمون شماره یک دکمه‌ای در پایین صحنه ایجاد کنید که با حرکت روی آن، شکل اشاره‌گر ماوس به شکل یک انیمیشن ساخت شما تبدیل شود.
- ۳- برای دکمه ایجاد شده در آزمون شماره دو رفتاری ایجاد کنید که با کلیک روی آن، هدپخش به فریم 10 پرش کند.
- ۴- در فریم 10 صحنه جدیدی ایجاد کرده و یک فیلم Flash در آن قرار دهید.
- ۵- در صحنه مذکور دکمه‌ای برای اجرای فیلم Flash ایجاد کنید.
- ۶- در صحنه ایجاد شده در آزمون شماره پنج دکمه‌ای برای اجرای توقف Flash ایجاد کنید.
- ۷- در صحنه مذکور دکمه‌ای برای اجرای بازگشت به صحنه اول ایجاد کنید.





توانایی استفاده از Xtra

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۲	۱

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحدکار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- Xtra و انواع آن را توضیح دهد.
 - ۲- بتواند Xtraهای موجود در یک فیلم را مدیریت کند.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: استفاده از xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۱

کلیات

Xtraها در واقع همان Plug-inهای نرم افزار دایرکتور هستند که با پسوند X32 در مسیر Xtras ذخیره می شوند. در این واحد کار با Xtra، انواع و نحوه نصب آن آشنا می شوید.

۱-۱ انواع Xtra

در نرم افزار دایرکتور امکاناتی برای کنترل رسانه های مختلف اعم از متن، صوت، تصویر و ویدیو تعبیه شده و در صورت نیاز به امکانات بیشتر می توان از Plug-inها استفاده کرد. Plug-inهای دایرکتور پسوند X32 دارند و در ویژوال C ساخته می شوند. به همین علت دایرکتور را نرم افزاری با معماری باز می شناسند، زیرا هر لحظه می توان با اضافه کردن یک Plug-in، دستورات و توابع بیشتری را به کار گرفت.

تمام Xtraهایی که برای نمایش به آنها نیاز است، باید هنگام اجرای نمایش روی سیستم کاربر نصب شوند. بنابراین باید این Xtraها را به همراه نمایش ارایه کرد یا امکانات دریافت آنها را از وب فراهم کرد. دایرکتور به طور پیش فرض Xtraهای مورد نیاز نمایش هایی را که از رسانه های استاندارد یا کدهای لینگوی مشخص استفاده کرده اند، به همراه آنها توزیع می کند. هنگامی که اسپریتی به یک Xtra خاص نیاز داشته باشد، دایرکتور آن را به فهرست Xtraهای نمایش اضافه می کند، ولی Xtraهایی که مورد نیاز کدهای لینگو هستند، حتماً باید توسط برنامه نویس اضافه شوند.

پخش کننده Shockwave شامل بسیاری از Xtraهاست که برای اجرای انواع رسانه ها مورد نیاز هستند. بنابراین هنگام توزیع نمایش در وب نیازی نیست این Xtraها را به نمایش بیفزایید.

برای اجرای رسانه های زیر در پخش کننده Shockwave به Xtra نیاز است:

- متن، اشکال برداری، نمایش های Flash، تصاویر JPEG، PICT، BMP، فایل های Gif مدیریت صوت و صوت های Shockwave.

- می توان برای سایر Xtraهای اینترنتی، پیغامی مبنی بر Download آنها به کاربر ارایه کرد. اما برای دریافت Xtraها از داخل فایل اجرایی باید در برنامه، برنامه نویسی مناسب انجام شده باشد.

- فایل Xtrainfo.txt شامل آدرس های اینترنتی است که Xtraها از آن دریافت می شوند. این فایل قابل ویرایش است و می توان آدرس های موجود در آن را تغییر داد. بهتر است در صورت لزوم، برنامه نصب این کار را انجام دهد.

Xtraهایی که معمولاً برای اجرای یک نمایش مورد نیاز هستند عبارتند از:

- Xtraهایی که Cast memberها را به وجود می آورند، مانند متن، فایل های Flash، Vector shape، Quick Time و ...

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: استفاده از xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۱

- در صورت استفاده فیلم از فایل‌های SWA وجود ShockWave Audio Xtra ضروری است.
- اگر در فیلم از جلوه‌های انتقال ویژه‌ای استفاده شده باشد، Transition Xtra مورد نیاز است.
- اگر در نمایش Cast Member هایی Cast خارجی و غیراستاندارد وجود دارد، به وجود Import Xtra نیاز است.
- Network Xtra برای نمایش‌هایی که به اینترنت دسترسی دارند، به کار می‌رود.
- Lingo Xtra برای فیلم‌هایی که از کدهای لینگو استفاده می‌کنند، به کار می‌رود.

۱۱-۲ نصب Xtra

اگر بخواهید از Xtra های بیشتری استفاده کنید، کافی است آن‌ها را از اینترنت بارگذاری کرده، از بازار بخرید یا از طریق دوستان خود تهیه کنید. اکنون کافی است فایل Xtra مورد نظر (فایلی با پسوند X32.) را در مسیر Xtras که همراه با دایرکتور نصب می‌شود، کپی کنید و سپس نرم‌افزار دایرکتور را اجرا کنید. از این پس نرم‌افزار دایرکتور می‌تواند از امکانات این فایل استفاده کند.

گاهی همراه فایل‌های X32، فایل‌های راهنمای Xtra (فایل‌هایی با پسوند Hlp) نیز وجود دارد. در این صورت با کپی کردن این فایل‌ها در مسیر Xtra، راهنمای استفاده از Xtra مورد نظر در نرم‌افزار دایرکتور به عنوان گزینه‌ای از منوی Xtra ظاهر می‌شود و می‌توانید با کمک آن به دستورات داخل Xtra دست یابید. البته با کمک دستور interface نیز می‌توانید دستورات Xtra هایی را که راهنما ندارند، مشاهده کنید. کافی است مطابق شکل ۱-۱۱ پنجره Message (گزینه‌های Message > Window) را باز کرده و دستور زیر را داخل آن تایپ کنید و کلید Enter را بفشارید:

Put Interface(Xtra "Xtraname")

پارامتر Xtraname به نام Xtra باز می‌گردد که این Xtra مقیم در حافظه است. اگر می‌خواهید بدانید چه Xtra هایی مقیم در حافظه هستند، دستور زیر را تایپ کنید:

ShowXlib

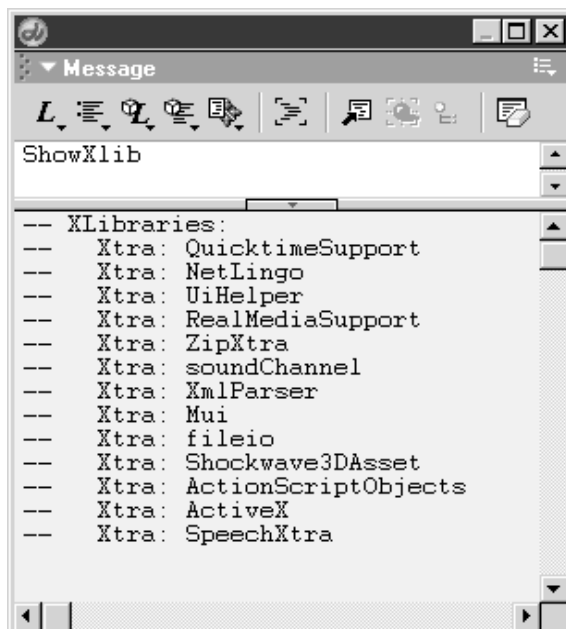
در شکل ۱۱-۲ نمونه‌ای از خروجی این دستور را ملاحظه کنید.

تمرین: فهرست Xtra های مقیم در حافظه کامپیوتر خود را به دست آورده و اگر SpeechXtra در این فهرست وجود دارد، دستورات آن را در پنجره Message نمایش دهید. از این Xtra برای تلفظ جملات تایپ شده توسط کامپیوتر استفاده می‌شود. دستور مربوط به پخش عبارات را پیدا و آن را امتحان کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهرتی: Director MX	واحد کار: استفاده از xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۱



شکل ۱۱-۱ نمایش دستورات داخل یک Xtra



شکل ۱۱-۲ نمایش Xtraهای مقیم در حافظه

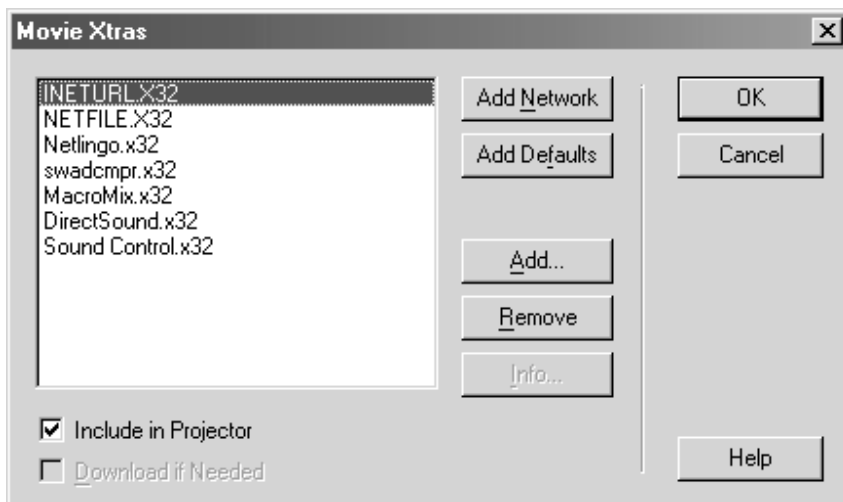
استاندارد مہارت: رایانہ کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: استفاده از xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۱-۶۱/۴۷

۱۱-۳ مدیریت Xtra

می‌توانید برای استفاده از Xtraهایی که برنامه به آنها نیاز دارد، دو روش را به کار ببرید. در روش اول باید روی CD خود، پوشه‌ای به نام Xtras ساخته و Xtraهای لازم را در آن کپی کنید. این Xtraها را می‌توانید در پوشه Xtras که در مسیر دایرکتور قرار دارد، بیابید. البته اگر پوشه‌ای روی مسیر اجرای نهایی ساخته نشود و فقط فایل‌های Xtraها را که پسوند x32 دارند، در این مسیر کپی کنید، مشکلی ایجاد نخواهد شد.

در روش دوم باید Xtraهای لازم را به برنامه در حال تألیف اضافه کنید. برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:

۱- گزینه‌های Xtras > Movie > Modify را انتخاب کنید. کادر محاوره‌ای مانند شکل ۱۱-۳ ظاهر می‌شود که در آن لیست فایل‌های Xtra متصل به نمایش دیده می‌شود.



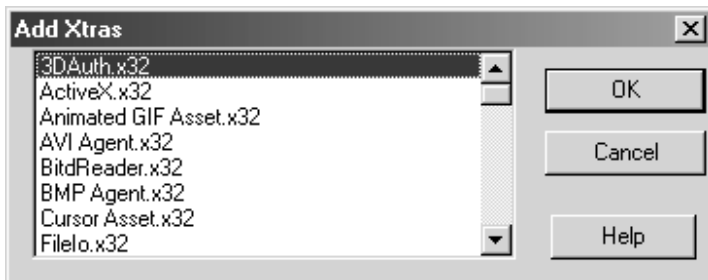
شکل ۱۱-۳ کادر محاوره Movie Xtra

۲- اکنون می‌توانید فایل جدیدی به آن اضافه کرده یا یکی از آنها را حذف کنید. برای این کار فایل را از لیست انتخاب کرده و روی دکمه Remove کلیک کنید.

۳- برای افزودن یک Xtra روی دکمه Add کلیک کنید تا فهرست دیگر Xtraهای موجود روی کامپیوتر مانند شکل ۱۱-۴ ظاهر شود.

۴- Xtra مورد نظر را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید تا به لیست اصلی اضافه شود.

استاندارد مہارت: رایانہ کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: استفاده از xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۱



شکل ۴-۱۱ کادر محاوره Add Xtra

- ۵- اگر می‌خواهید Xtra های پیش‌فرض به فهرست شما اضافه شوند، روی دکمه Add Defaults و اگر می‌خواهید Xtra های مربوط به شبکه اضافه شوند، روی دکمه Add Network کلیک کنید.
- ۶- با انتخاب هر کدام از Xtra های لیست فعال یا غیرفعال کردن عبارت Include in Projector می‌توانید مشخص کنید که آیا پروژکتور شما شامل آن Xtra است یا خیر؟
- ۷- برخی از این فایل‌ها نیز امکان بارگذاری از اینترنت را دارند که با کلیک روی عبارت Download if Needed، در صورت لزوم مجدداً از اینترنت بارگذاری می‌شوند.
- ۸- پس از انجام تنظیمات روی دکمه OK کلیک کنید.

تمرین: فایل Example را باز کرده و Xtra های آن را کنترل کنید. آیا Xtra مناسب پخش فیلم QuickTime در فهرست Xtra ها وجود دارد؟ چرا؟

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: استفاده از xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۱

خلاصه مطالب

Xtraها در واقع همان Plug-inهای نرم افزار دایرکتور هستند که با پسوند X32 در مسیر Xtras ذخیره می شوند. تمام Xtraهایی که برای نمایش به آنها نیاز است باید هنگام اجرای نمایش روی سیستم کاربر نصب شوند. بنابراین باید این Xtraها را به همراه نمایش ارایه کرد یا امکانات دریافت آنها را از وب فراهم کرد. دایرکتور به طور پیش فرض Xtraهای مورد نیاز نمایش هایی را که از رسانه های استاندارد یا کدهای لینگوی مشخص استفاده کرده اند، به همراه آنها توزیع می کند. پخش کننده Shockwave شامل بسیاری از Xtraهاست که برای اجرای انواع رسانه ها مورد نیاز هستند.

برای افزودن یک Xtra به دایرکتور باید فایل Xtra مورنظر را در مسیر Xtras که همراه با دایرکتور نصب می شود، کپی کنید تا از این پس نرم افزار دایرکتور بتواند از امکانات این فایل استفاده کند.

Default

Modify

Xtra

واژه نامه

پیش فرض

تغییر دادن

فایل هایی که دایرکتور برای اجرای برنامه به آن احتیاج دارد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: استفاده از xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۱

آزمون نظری

۱- فایل‌های Xtra در چه برنامه‌ای ساخته می‌شوند؟

- الف - Director
ب - Delphi
ج - Visual C
د - Visual Basic

۲- کدام عبارت صحیح است؟

- الف - دایرکتور همه Xtraهای موردنیاز را به طور خودکار به برنامه می‌افزاید.
ب - اگر در برنامه از کدهای لینگوی خاصی استفاده شده باشد، حتماً باید Xtra موردنظر آن همراه با برنامه توزیع شود.
ج - برای استفاده از متن در دایرکتور نیاز به Xtra نیست.
د - اگر در برنامه از تصویر JPG استفاده شده باشد، حتماً باید Xtra موردنظر آن همراه با برنامه توزیع شود.

۳- کدام Xtra برای استفاده از جلوه‌های ویژه در برنامه دایرکتور لازم است؟

- الف - Transition Xtra
ب - Effect Xtra
ج - Shockwave Xtra
د - Lingo Xtra

۴- کدام دستور، Xtraهای مقیم در حافظه را نمایش می‌دهد؟

- الف - Interface
ب - Put
ج - showXtra
د - showXlib

۵- کدام Xtra برای استفاده از کدهای لینگو به کار می‌رود؟

- الف - Transition Xtra
ب - Lingo Xtra
ج - Network Xtra
د - Import Xtra

۶- کدام Xtra برای نمایش‌هایی که به اینترنت دسترسی دارند، به کار می‌رود؟

- الف - Xtrainfo
ب - Ling Xtra
ج - Network Xtra
د - Transition Xtra

۷- با چه دستوری می‌توان دستورات داخل یک Xtra را در پنجره Xtra مشاهده کرد؟

- الف - showXlib
ب - Put(Xtra"Xtraname")
ج - Interface ("Xtraname")
د - Put Interface (Xtra"Xtraname")

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهارتی: Director MX	واحد کار: استفاده از xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۱

۸- اگر در نمایش، Cast member های خارجی و غیر استاندارد وجود داشته باشد، وجود

کدام Xtra ضروری است؟

الف - Transition Xtra

ب - Lingo Xtra

ج - External Xtra

د - Import Xtra

آزمون عملی

۱- نرم افزار Director MX را اجرا کرده و Xtra های مقیم در حافظه را پیدا کنید.

۲- دستورات داخل SpeechXtra را نمایش دهید.

۳- Xtra جدیدی تهیه کرده و به دایرکتور بیفزایید. (می توانید این Xtra را از اینترنت تهیه کنید یا از مدرس خود بگیرید)

۴- یک بار دیگر Xtra های مقیم در حافظه را نمایش دهید. آیا Xtra جدید، صحیح نصب شده است.

۵- دستوراتی را که در آزمون شماره سه داخل Xtra نصب شد، نمایش دهید.

۶- یکی از دستورات Xtra نصب شده را اجرا کنید.





توانایی توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۶	۳

▼ هدفهای رفتاری

پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- انواع فرمت‌های خروجی دایرکتور را توضیح دهد.
- ۲- بتواند فایل‌های Shockwave را ایجاد کند.
- ۳- بتواند فایل‌های محافظت‌شده ایجاد کند.
- ۴- بتواند فایل اجرایی بسازد.
- ۵- بتواند فایل‌های AVI و MOV بسازد.

واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف	پیمان‌مهرتی: Director MX	استانداردمهرت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۲-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

کلیات

در این واحد کار با فرمت‌های خروجی دایرکتور آشنا می‌شوید.

۱-۱۲ توزیع فیلم‌ها

هنگامی که تألیف فیلم دایرکتور را به پایان رساندید، می‌توانید آن را به روش‌های متفاوتی آماده توزیع کنید. شما می‌توانید یک فیلم را به صورت Shockwave توزیع کنید تا در یک مرورگر پخش شود یا با نصب پخش‌کننده Shockwave آن‌ها را خارج از مرورگر اجرا کنید. حتی می‌توانید فیلم را به یک فایل اجرایی مستقل از سیستم عامل تبدیل کنید. فایل‌های اجرایی دارای نرم‌افزار مورد نیاز پخش فیلم هستند.

نرم‌افزار دایرکتور روش‌های بسیاری برای توزیع فیلم در اختیار شما قرار می‌دهد. در این روش‌ها ابتدا باید تنظیمات Publish را انجام داده و Xtraهای مورد نیاز فیلم را به آن اضافه کنید. همچنین باید پیش‌نمایش فیلم خود را در مرورگر وب نمایش دهید یا هم‌زمان چندین فایل فیلم را فشرده کنید.

۲-۱۲ Shockwave

برای اجرای نمایش‌های دایرکتور در وب باید آن‌ها را به صورت Shockwave ارایه کرد. به این صورت که فیلم را به فرمت Shockwave تبدیل کرده و با پسوند DCR ذخیره کنید و سپس آن را به همراه یک فایل HTML بسته‌بندی کرده و برای اجرا به کامپیوتر کاربر بفرستید. همان طور که به خاطر دارید پیش از این نیز در مورد Shockwave صحبت شد. در آن‌جا نظر اصلی روی صوت‌های Shockwave بود و اکنون آن را در حالت کلی بررسی می‌کنید. نمایش‌های Shockwave نسخه فشرده‌ای از اطلاعات فیلم هستند که روی اینترنت با سرعت مناسبی پخش می‌شوند. البته کاربر باید در هنگام پخش برای استفاده از پخش‌کننده آن، ActiveX خاصی را از اینترنت بارگذاری کرده و روی دستگاه خود نصب کند. ذخیره یک نمایش در فرمت Shockwave علاوه بر فشرده‌سازی، موجب محافظت آن در برابر ویرایش توسط کاربران نیز می‌شود.

۱-۲-۱۲ سازگاری مرورگرها و Shockwave

Shockwave در مرورگر Netscape Navigator مانند یک Plug-in و در مرورگر Internet Explorer در سیستم عامل ویندوز مانند یک کنترل ActiveX است. Shockwave می‌تواند فیلم‌های دایرکتور را در مرورگرهایی که در ادامه می‌آیند، اجرا کند:

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۲-۶۱/۴۷

نام مرورگر	نسخه	سیستم عامل
Netscape Navigator	۴ به بالا	ویندوز ۹۵، ۹۸، ۲۰۰۰، XP، NT نسخه ۴ یا بالا
Internet Explorer	۴ به بالا	ویندوز ۹۵، ۹۸، ۲۰۰۰، XP، NT نسخه ۴ یا بالا
American Online	۴ به بالا	ویندوز ۹۵، ۹۸، ۲۰۰۰، XP، NT نسخه ۴ یا بالا

هنگامی که یک کاربر در سیستم عامل ویندوز برای اولین بار در Internet Explorer خود یک صفحه HTML را باز کند که در آن به یک فیلم Shockwave ارجاع داده شده است، اگر ActiveX موردنظر Shockwave هنوز نصب نشده باشد، از کاربر برای بارگذاری آن سؤال می‌کند. در صورت تأیید کاربر، کنترل ActiveX بارگذاری و نصب می‌شود.

۳-۱۲ نحوه پیش‌نمایش فیلم در مرورگرها

شما می‌توانید پیش از اجرای فیلم در یک مرورگر وب، آن را در کامپیوتر شخصی خود اجرا کنید و نحوه نمایش تصاویر JPG، طراحی فیلم، برنامه‌نویسی لینگو و موارد دیگری را که به اجرای فیلم در مرورگر مربوط است، آزمایش کنید. پیش‌نمایش یک فیلم سبب ایجاد فایل‌های HTML و Shockwave می‌شود تا این فایل بتواند موقتاً در یک مرورگر باز شود.



نکته: هنگامی که به جای *Preview in Browser* از فرمان *Publish* استفاده می‌کنید، در واقع فایل‌های *HTML* و *DCR* مورد نیاز اجرای فیلم را در یک مرورگر ایجاد کرده‌اید.

توجه داشته باشید که ممکن است فایل‌هایی که به صورت خارجی وارد شده‌اند، در پیش‌نمایش فیلم در مرورگر مطابق انتظار شما اجرا نشوند. فیلم‌هایی که در یک مرورگر اجرا می‌شوند، به دلایل امنیتی نمی‌توانند فایل‌های موردنیاز خود را از یک دیسک محلی فراخوانی کنند، مگر این‌که در پوشه‌ای به نام *dswmedia* قرار گیرند. این پوشه، پوشه پشتیبان نامیده می‌شود. درون این پوشه، زیرفهرستی شامل *Shockwave* وجود دارد.

بنابراین برای پیش‌نمایش فیلمی که از رسانه‌های خارجی استفاده می‌کند، باید فیلم و تمام فایل‌های متصل شده به آن را در پوشه *dswmedia* قرار دهید. در این صورت فیلم می‌تواند مستقل از مسیری که در آن واقع شده، کلید زیرفهرست‌های داخل این پوشه را نیز باز کند. اگر بدون تغییر در ساختار این پوشه، آن را از یک سرویس دهنده به سرویس دهنده دیگری انتقال دهید، فیلم هم‌چنان به کار خود ادامه می‌دهد. به منظور تعیین مرورگری برای پیش‌نمایش فیلم به این ترتیب عمل کنید:

۱- گزینه‌های *Edit > Preferences > Network* را برگزینید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهاری: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۲

۲- در کادر Preferred Browser مسیر فایل کاربردی مرورگر را وارد کنید.
اکنون برای پیش‌نمایش یک فیلم در مرورگر، گزینه‌های File > Preview in Browser را انتخاب کنید.

۱-۳-۱۲ ایجاد فیلم Shockwave با استفاده از Publish

قبل از این که فیلم خود را به Shockwave تبدیل کنید، باید آن را در مرورگر خود آزمایش کنید تا مشکلی در لینگوی نوشته شده و ظاهر شدن تصاویر ایجاد نشود. در تبدیل فیلم به Shockwave باید Xtraهای مورد نیاز وجود داشته باشند.

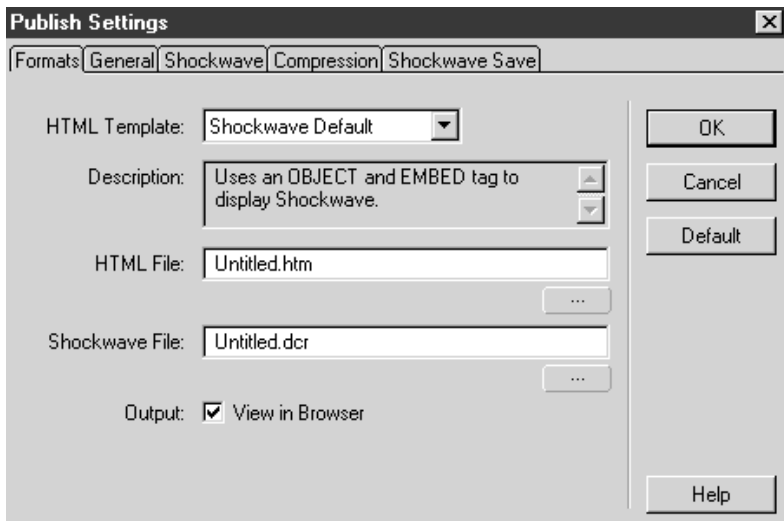
برای تبدیل یک نمایش به Shockwave از منوی File روی گزینه Publish کلیک کنید تا یک فایل HTML و یک فایل Shockwave (یعنی فایلی با پسوند DCR) در همان شاخه‌ای که فایل DIR قرار دارد، ساخته شود.

۲-۳-۱۲ تنظیم فیلم با استفاده از Publish Settings

شما می‌توانید پیش از ایجاد یک فایل Shockwave تنظیمات آن را تغییر دهید. برای تغییر تنظیمات Shockwave به این ترتیب عمل کنید:

- ۱- از منوی File گزینه Publish Settings را برگزینید.
- ۲- در کادر محاوره ظاهر شده، زبانه Formats را فعال کنید.
- ۳- در لیست بازشوی HTML Template نحوه ایجاد فایل HTML را تعیین کنید. به عنوان مثال انتخاب گزینه No HTML Template باعث می‌شود که در صفحه HTML فقط یک فایل DCR قرار گیرد. در این قسمت بهترین انتخاب Shockwave Default است.
- ۴- در لیست Description توضیح HTML Template انتخاب شده، نمایان می‌شود.
- ۵- در دو کادر HTML File و Shockwave File نام فایل‌های HTML و DCR خود را تعیین کنید.
- ۶- با فعال کردن گزینه Output به محض ایجاد فایل HTML نتیجه کار در مرورگر سیستم نمایش داده می‌شود.
- ۷- در زبانه General، اندازه و رنگ صحنه نمایش را مشخص کنید. انتخاب گزینه Match Movie سبب خواهد شد که اندازه واقعی فیلم ساخته شده، برای نمایش Shockwave در نظر گرفته شود. در صورت انتخاب گزینه Percentage Of Browser Window اندازه پنجره نمایش به نسبت پنجره مرورگر تغییر می‌یابد.
- ۸- با انجام تنظیماتی در زبانه Shockwave به بهبود پخش فایل DCR خود کمک کنید. گزینه‌های Playback برای فعال کردن دکمه‌های کنترلی پخش و صدا استفاده می‌شوند. اگر گزینه Transport Control فعال باشد، دکمه‌های کنترلی ظاهر خواهند شد.

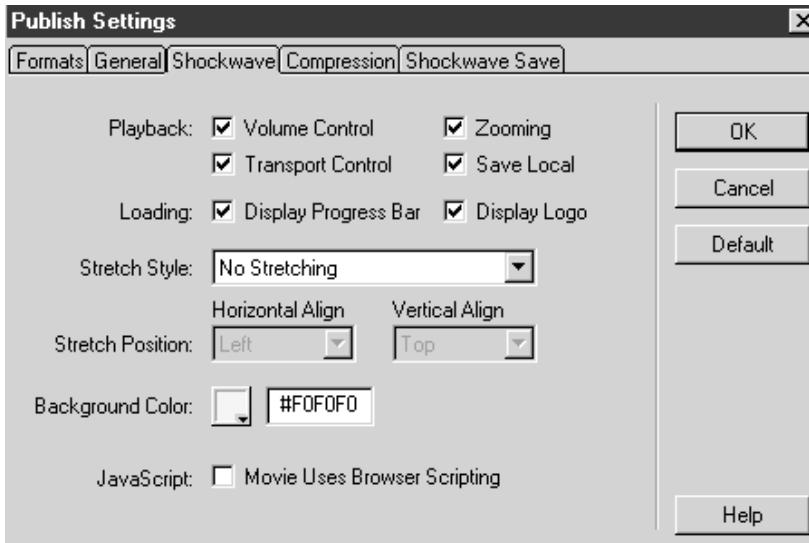
استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۲-۶۱/۴۷



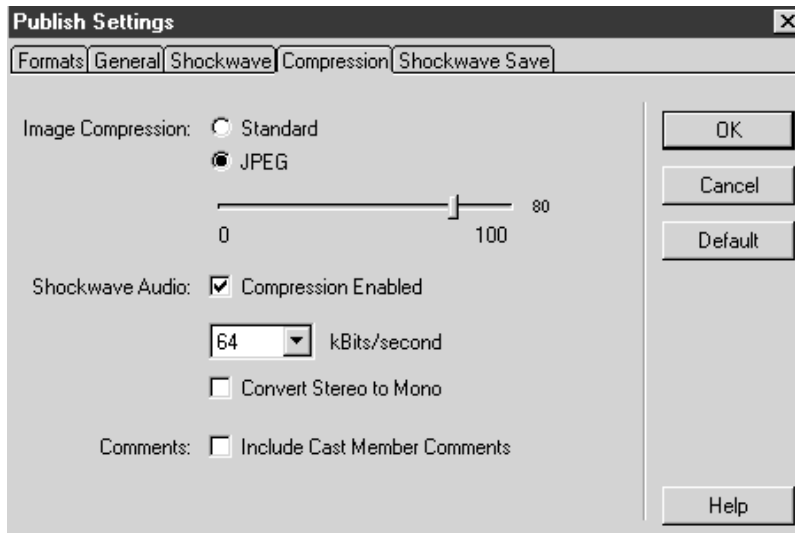
شکل ۱-۱۲ تنظیمات زبانه Formats

- ۹- گزینه‌های Loading نحوه بارگذاری نمایش را در حافظه تعیین می‌کند.
- ۱۰- گزینه‌های Stretch Style و Stretch Position مکان و نحوه نمایش فیلم را مشخص می‌کنند.
- ۱۱- در قسمت Background Color رنگ زمینه نمایش را تعیین کنید.
- ۱۲- اگر در هنگام برنامه‌نویسی از کدهای جاوا استفاده کرده باشید، باید گزینه JavaScript را فعال کنید.
- ۱۳- در زبانه Compression نحوه فشرده‌سازی تصاویر و صوت‌های نمایش خود را تعیین کنید.
- ۱۴- در قسمت Image Compression نوع فشرده شدن فایل‌های تصویری را مشخص کنید. اگر JPEG انتخاب شود، می‌توان با حرکت لغزنده آن، درصد فشرده‌سازی را تعیین کرد.
- ۱۵- در قسمت Shockwave Audio فشرده‌سازی صوت را تعریف کنید. اگر گزینه Compression Enabled فعال شود، می‌توانید از لیست پایین آن، کیفیت صوت را تعیین کنید. معمولاً بهترین گزینه 64 است.
- ۱۶- فعال کردن گزینه Convert Stereo to Mono سبب تبدیل صداهای استریو به مونو می‌شود.
- ۱۷- با کلیک روی گزینه Comments توضیحات مربوط به هر Cast member نیز با فیلم Shockwave بسته‌بندی خواهد شد.
- ۱۸- در زبانه Shockwave Save در صورت فعال کردن عبارت Context Menu کاربر می‌تواند در هنگام پخش نمایش با کلیک راست، منوی کنترلی آن را ظاهر کند.
- ۱۹- با کلیک روی دکمه OK تنظیمات ذخیره می‌شوند.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۲-۶۱/۴۷



شکل ۱۲-۲ تنظیمات زبان Shockwave



شکل ۱۲-۳ تنظیمات زبان Compression

۱۲-۴ فیلم Projector

نمایش می‌تواند به صورت اجرایی روی دیسک آرایه شود. این فایل‌ها مستقل از برنامه دایرکتور هستند و دارای نرم‌افزار لازم برای اجرای نمایش از روی دیسک هستند. به فایل‌های اجرایی یک Projector

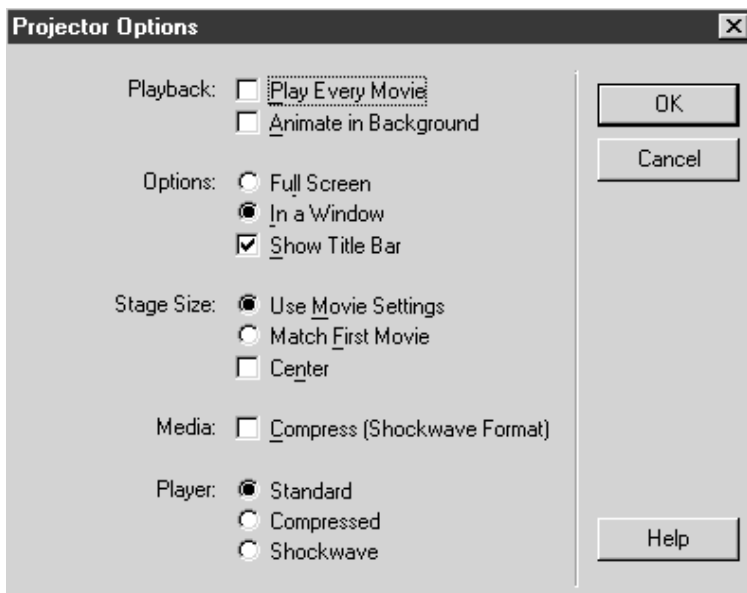
استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۲

گویند. قبل از ارایه محصول باید آن را تست و اشکال زدایی کرد، تنظیمات Publish را تعیین کرد، Xtraهای مورد نیاز نمایش را به محصول نهایی اضافه کرده و ... یک پروژکتور یک فایل فیلم با پسوند EXE است که برای اجرا از روی دیسک مناسب است. پروژکتور یک پخش کننده، Xtras، Castها، رسانه‌های متصل و هم‌چنین یک یا چند فایل دیگر دایرکتور را در قالب یک فایل اجرایی ذخیره می‌کند.

۱-۴-۱۲ ایجاد فیلم Projector

تمرین: بهتر است فایل Exmple را که در واحدکارهای گذشته ساخته‌اید به یک فایل اجرایی تبدیل کنید. برای ساخت یک پروژکتور، نمایش خود را ذخیره کرده و عملیات زیر را انجام دهید:

- ۱- از منوی File گزینه Create Projector را برگزینید.
- ۲- فایل‌های موردنظر و Castهای خارجی را برای قرار دادن در پروژکتور انتخاب کرده، سپس روی دکمه Add All کلیک کنید. در این‌جا شما باید فایل Example را انتخاب کنید. دایرکتور نام نمایش‌ها و Castها را به قسمت File List اضافه می‌کند. در صورتی که از چند نمایش در پروژکتور استفاده می‌کنید، با کمک دکمه‌های Move Up و Move Down ترتیب اجرای فیلم‌ها را تعیین کنید.



شکل ۱-۴-۱۲ کادر محاوره تنظیمات Projector

واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف	پیمانهمه‌ارتی: Director MX	استانداردمه‌ارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۲-۴۷/۶۱-۱	شماره شناسایی: ۱-۴۷/۶۱	شماره شناسایی: ۱-۴۷/۶۱

۳- برای تغییر تنظیمات پیش فرض پروژکتور، روی دکمه Options کلیک کنید و گزینه‌های زیر را تنظیم کنید:

- گزینه Play Every Movie را برای نمایش تمام فیلم‌های موجود انتخاب کنید. در این جا نیازی به انتخاب این گزینه ندارید.

- با انتخاب گزینه‌های Options، نحوه نمایش پروژکتور را روی صفحه نمایش تعیین کنید. مثلاً برای اجرای نمایش در پنجره معمولی، گزینه In a Window را برگزینید.

- از گزینه‌های Stage Size برای تنظیم اندازه صحنه استفاده کنید. اگر می‌خواهید اندازه صحنه مطابق با اولین فایل فیلم پروژکتور تنظیم شود، گزینه Match First Movie را برگزینید.

- گزینه Compress (Shockwave Format) برای فشرده‌سازی فیلم به صورت Shockwave به کار می‌رود که برای این مثال لازم نیست.

- چگونگی عملکرد پخش کننده پروژکتور را با انتخاب یکی از گزینه‌های Player تعیین کنید. برای استفاده از آن در حالت غیر فشرده، گزینه Standard را برگزینید.

۴- پس از تنظیم تمام گزینه‌ها روی دکمه OK کلیک کنید. تنظیمات انجام شده به عنوان پیش فرض برای ساخت پروژکتورهای بعدی ذخیره خواهند شد.

۵- روی دکمه Create کلیک کرده و نام و مکان مورد نظر پروژکتور را وارد کنید. از محیط دایرکتور خارج شده و پروژکتور را اجرا کنید.

۵-۱۲ فیلم محافظت شده

در دایرکتور می‌توان یک نمایش را به چندین نمایش یا در حقیقت چندین DIR مختلف تقسیم کرد. در این صورت باید فایلی را که قبل از همه فراخوانی می‌شود به یک پروژکتور تبدیل کرده و بقیه آن‌ها را به فایل‌های **حفاظت شده**^۱ تبدیل کنید. فیلم محافظت شده، تمام اطلاعات مورد نیاز ویرایش فیلم را از بین خواهد برد. این فایل‌ها حتی در خود دایرکتور نیز باز نمی‌شوند. پس از تبدیل یک فایل به فایل محافظت شده، فرمت‌های DIR به DXR و CST به CXT تبدیل می‌شوند.

یک فایل پروژکتور دایرکتور می‌تواند فایل‌های Protect را خوانده و اجرا کند. مزیت این امر این است که اولاً اطلاعات فایل فیلم در اختیار کاربر قرار نمی‌گیرد و ثانیاً فایل اصلی به فایل‌های کوچک‌تر و مطمئن‌تری تقسیم شده که به نوبت در حافظه بارگذاری می‌شوند و به این ترتیب هیچ‌گاه کل برنامه در حافظه RAM قرار نمی‌گیرد. این مسأله خصوصاً برای فایل‌های **غیرخطی**^۲ که به آن‌ها Interactive هم گفته می‌شود، بسیار مناسب است، زیرا در این فایل‌ها، ترتیب دسترسی به اطلاعات در اختیار کاربر

1-Protect
2- None Linear

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۲-۶۱/۴۷-۱

بوده و برنامه روال اجرایی منظمی ندارد. بنابراین با این تکنیک اطلاعات هر قسمت فقط در مواقع ضروری به حافظه منتقل می‌شود.

برای ساخت نمایش حفاظت شده ابتدا فایل‌های نمایشی خود را با نام مناسبی ذخیره کنید و مراحل زیر را انجام دهید:

۱- از منوی Xtras گزینه Update Movie را انتخاب کنید. کادر محاوره Update Movies Options ظاهر می‌شود (شکل ۵-۱۲).

۲- از بین گزینه‌های Action گزینه Protect را انتخاب کنید.

۳- برای تعیین پوشه نسخه پشتیبان فایل‌های اصلی، گزینه BackUp into Folder را برگزینید.

۴- می‌توانید با انتخاب گزینه BackUp Into folder از اصل فایل‌ها، نسخه پشتیبان تهیه کنید و با فعال کردن گزینه Delete آن‌ها را حذف کنید که در این صورت به هیچ ترتیب قابل بازگشت نخواهند بود.



نکته: از آنجایی که فایل محافظت شده دیگر در محیط دایرکتور باز نخواهد شد، هرگز فایل‌های اصلی را حذف نکنید.

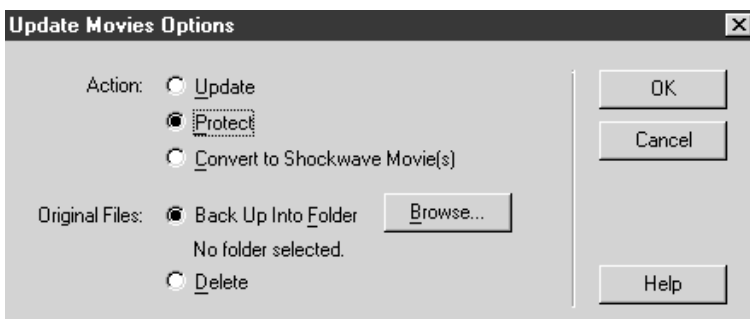
۵- پس از اعمال تنظیمات، روی دکمه OK کلیک کنید.

۶- کادر محاوره‌ای دیگری برای انتخاب فایل‌های موردنظر باز می‌شود.

۷- فایل‌های فیلم و Cast را انتخاب کرده و روی دکمه Add کلیک کنید تا به فهرست File List اضافه شوند.

۸- روی دکمه Proceed کلیک کنید.

۹- پیغامی مبنی بر انصراف یا تأیید ادامه عملیات نمایان می‌شود. اگر با ادامه عملیات موافق هستید، روی دکمه Continue کلیک کنید.



شکل ۱۲-۵ کادر محاوره به روزرسانی فایل‌ها، ایجاد فایل‌های محافظت‌شده و Shockwave

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۲-۶۱/۴۷

۱۲-۶ نحوه پردازش فیلم با Update Movie

با انتخاب گزینه Update Movie از منوی Xtras می‌توانید فایل‌های خود را به سه روش به‌روز کنید. در کادر محاوره Update Movies Options گزینه Protect برای ایجاد فایل‌های محافظت‌شده و Convert Shockwave Movie(s) to Shockwave Movie، برای ساخت فایل‌های Shockwave به کار می‌رود که در قسمت‌های قبلی به آن‌ها اشاره شد (شکل ۵-۱۲).

گزینه Update برای به‌روزرسانی فایل‌های نمایشی استفاده می‌شود. بنابراین هرگاه بخواهید فایلی را از نسخه‌های پایین‌تر دایرکتور به نسخه جاری تبدیل کنید، می‌توانید از این قسمت استفاده کنید. البته در این‌جا نمی‌توان نسخه بالاتر را به نسخه پایین‌تر تبدیل کرد.

برای به‌روز رسانی فایل‌های فیلم به این ترتیب عمل کنید:

۱- از منوی Xtras گزینه Update Movie را برگزینید تا کادر محاوره Update Movies Options ظاهر شود.

۲- گزینه Update را برگزینید.

۳- روی دکمه OK کلیک کنید.

۴- در کادر محاوره‌ای باز شده، فایل‌های موردنظر را انتخاب کنید.

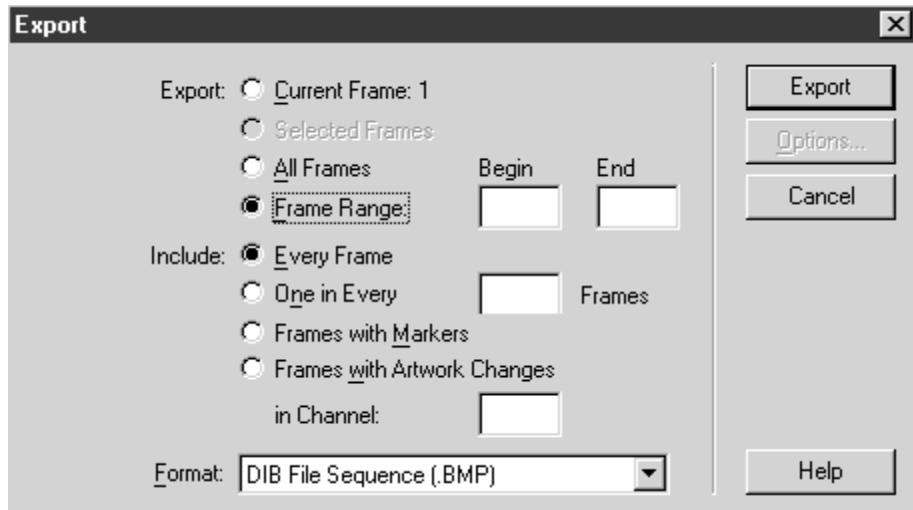
۵- روی دکمه Update کلیک کنید. بلافاصله کادرمحاوره‌ای باز شده و به شما تذکر می‌دهد که امکان نگهداری فایل‌های بسیار قدیمی و پایین‌تر از نسخه ۷ وجود ندارد. بنابراین اگر می‌خواهید چنین فایل‌هایی را به‌روز کنید و به اصل آن نیازی دارید، از روی آن‌ها نسخه پشتیبان تهیه کنید.

۶- اگر با ادامه کار موافق هستید روی دکمه Continue کلیک کنید.

۱۲-۷ نحوه Export فیلم ویدیویی و Bitmap فریم به فریم

فیلم را می‌توان به صورت یک ویدیوی دیجیتالی به خروجی فرستاد. اگر تصمیم دارید آن را به صورت ویدیوی دیجیتالی Export کنید، نباید از اسکریپت‌نویسی، جلوه‌های ویژه و فایل صوتی استفاده کنید. ویدیوی دیجیتالی فقط از روی اسپریت‌هایی که در کانال‌های پایین پنجره Score دیده می‌شوند، ساخته می‌شود.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۲-۶۱/۴۷



شکل ۶-۱۲ کادر محاوره Export

برای ارایه محصول به صورت فیلم ویدیویی به ترتیب زیر عمل کنید:

۱- از منوی File روی گزینه Export کلیک کنید تا کادر تنظیمات خروجی (شکل ۶-۱۲) باز شود. می‌توانید با انجام تنظیماتی در این کادر محاوره و تأیید آن، فایل‌هایی با پسوند‌های Bmp، Avi و QuickTime داشته باشید.

۲- در قسمت Export محدوده فیلم را تعیین کنید.

- با انتخاب گزینه Current Frame، از فریمی که هدپخش در آن قرار دارد، فایلی ساخته می‌شود.
- اگر به جای یک فریم، چند فریم انتخاب شده باشد گزینه Selected Frames نیز فعال می‌شود.
- انتخاب All Frames یا Frame Range باعث می‌شود گزینه‌های دیگری قابل انتخاب باشند. در صورتی که Frame Range را انتخاب کرده باشید، باید محدوده فریم‌ها را نیز وارد کنید.

۳- در بخش Include مواردی را که می‌خواهید در Export در نظر گرفته شود، مشخص می‌کنید.

- در صورت فعال کردن عبارت Every Frame از تمام فریم‌ها، Capture گرفته می‌شود.
- فعال کردن گزینه One in Every سبب می‌شود تا از هر تعداد فریمی که در مقابل آن تایپ شده، فقط از یک فریم Capture گرفته شود. مثلاً اگر عدد 10 تایپ شود، در هر 10 فریم، 1 فریم را Capture می‌گیرد.

• انتخاب گزینه Frames with Markers یعنی این‌که فقط فریم‌هایی که در پنجره Score دارای مارکر هستند، Export شوند.

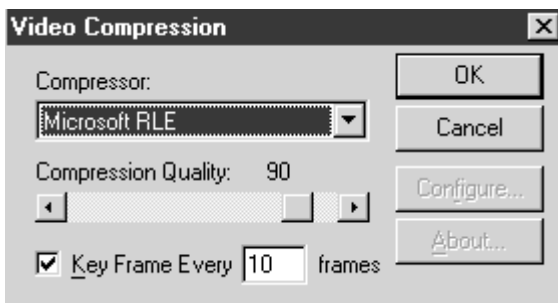
استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۲

• فعال کردن گزینه Frames with Artwork Changes in Channel سبب می‌شود، فقط از کانالی که مشخص شده Capture گرفته شود.

۴- از لیست بازشوی Format نوع خروجی را تعیین کرده و روی دکمه OK کلیک کنید. البته اگر نوع AVI یا MOV انتخاب شود، دکمه دیگری به نام Options فعال می‌شود که امکان تنظیم آن‌ها را فراهم می‌آورد:

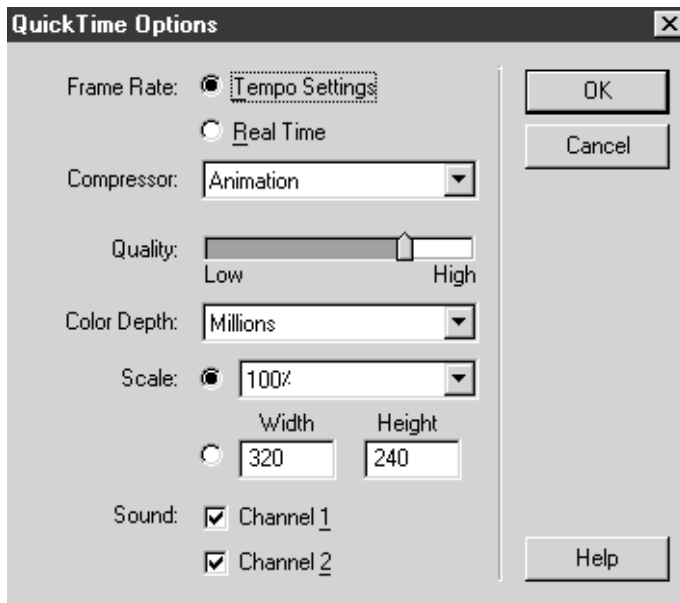
• در صورت انتخاب AVI در قسمت Options نرخ نمونه‌برداری^۱ را برحسب واحد تعداد فریم در ثانیه تنظیم کنید. هرچه این عدد بزرگ‌تر باشد، فایل خروجی ایجاد شده حجیم‌تر خواهد بود. پس از کلیک دکمه Export و واردکردن نام فایل، کادر محاوره دیگری مانند شکل ۷-۱۲ باز می‌شود. در این کادر محاوره، نوع فشرده‌سازی، میزان فشرده شدن و موقعیت Keyframe‌ها را تعیین کرده و روی دکمه OK کلیک کنید تا فایل AVI ساخته شود.

• اما اگر نوع MOV انتخاب شده باشد، نرخ نمونه‌برداری، مدل و میزان فشرده‌سازی، تعداد رنگ‌های به کار رفته، اندازه فایل نهایی و کانال‌های صوتی آن در کادر محاوره QuickTime Options (شکل ۸-۱۲) مشخص می‌شود. پس از کلیک روی دکمه Export و واردکردن نام فایل، MOV ساخته می‌شود.



شکل ۷-۱۲ تنظیمات فشرده‌سازی AVI

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۲



شکل ۸-۱۲ کادر محاوره تنظیمات MOV

تمرین: فایل Example را باز کرده و از فریم‌های انیمیشن غروب آفتاب، یک خروجی ویدیویی با پسوند AVI و یک خروجی با پسوند MOV تهیه کنید.

واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف	پیمانمهرتی: Director MX	استانداردمهاری: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۲-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

خلاصه مطالب

پس از پایان کار تألیف، چند روش برای ارایه محصول نهایی وجود دارد. نمایش می‌تواند به صورت اجرایی روی دیسک ارایه شود. این فایل‌ها مستقل از برنامه دایرکتور هستند و دارای نرم‌افزار لازم برای اجرای نمایش از روی دیسک هستند. به فایل‌های اجرایی یک Projector گویند. شما می‌توانید از پخش کننده Shockwave برای اجرای آن به طور مستقل از مرورگر وب استفاده کرد. در این صورت می‌توانید پیش از ایجاد یک فایل Shockwave تنظیمات آن را تغییر داد.

در تبدیل فیلم به فرمت‌های فوق باید Xtraهای مورد نیاز وجود داشته باشد. برای آن که یک فایل DIR در مقابل تغییر و ویرایش مجدد محفوظ بماند، باید آن را Protect کرد. بنابراین اطلاعات فایل فیلم در اختیار کاربر قرار نمی‌گیرد و دیگر در محیط دایرکتور باز نخواهد شد. لازم به ذکر است که می‌توان فیلم را به صورت یک ویدیوی دیجیتالی به خروجی فرستاد که در این صورت نباید از اسکرپیت‌نویسی، جلوه‌های ویژه و فایل صوتی استفاده کرد.

واژه‌نامه

Comment

توضیح مختصر

Compress

فشرده کردن

Convert

تبدیل کردن

Export

خارج کردن

Description

شرح، توضیح

Percentage

درصد

Protect

محافظت کردن

Publish

انتشار برنامه، ایجاد فایل نهایی برای کاربر

Stretch

کشیدن، گسترش دادن

Update

به‌روز رسانی

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: توزیع فیلم به فرمت‌های مختلف
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۲

۸- برای تبدیل فایلی که در Director با نسخه پایین‌تر ذخیره شده به نسخه بالاتر، از گزینه استفاده می‌شود؟

- الف - Update Movie
 ب - Create Project
 ج - Publish Setting
 د - Protect

۹- بهترین روش ارایه محصول در Director کدام است؟

- الف - Projector
 ب - Protect
 ج - Shockwave
 د - بستگی به موارد استفاده دارد.

آزمون عملی

۱- فایل Basic_finished.dir را از پوشه Tutorial\Basics\Finished در جایی که دایرکتور را نصب کرده‌اید، به فایل اجرایی تبدیل کنید.

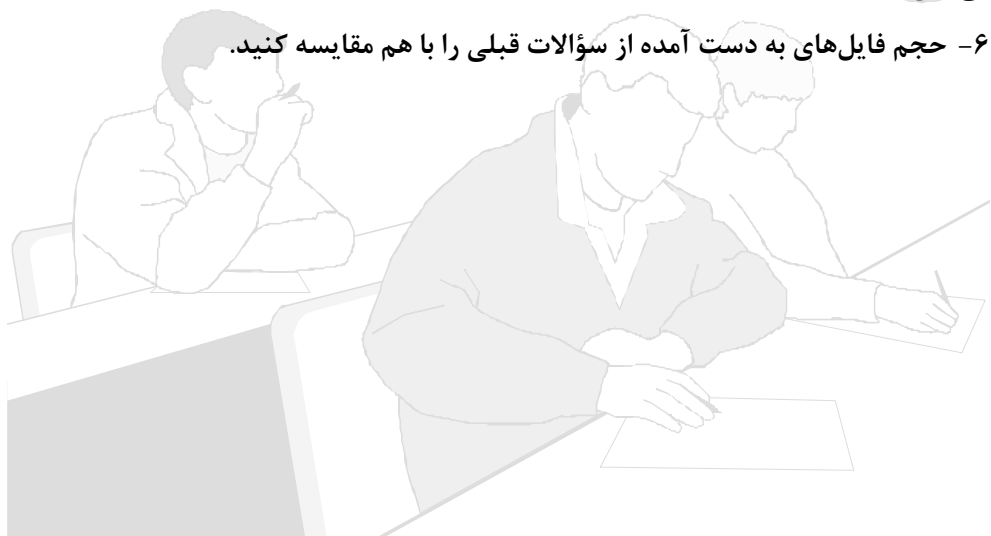
۲- فایل آزمون شماره یک را باز کرده و از فریم 15 تا 50 را به فرمت AVI تبدیل کنید.

۳- فایل مذکور را به Shockwave تبدیل کنید و حجم آن را با فایل اجرایی مقایسه کنید.

۴- فریم 15 تا 50 فایل ایجاد شده در مرحله قبل را به یک فیلم MOV تبدیل کنید.

۵- یک کپی از فایل آزمون شماره یک تهیه کرده و نسخه جدید را Protect کنید. آیا می‌توان فایل Protect شده را باز کرد.

۶- حجم فایل‌های به دست آمده از سؤالات قبلی را با هم مقایسه کنید.





توانایی ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۷	۴

▼ هدفهای رفتاری

پس از مطالعه این واحدکار از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- مفاهیم فیلم‌های سه‌بعدی و اشیای آن در دایرکتور را توضیح دهد.
- ۲- انواع رفتارهای سه‌بعدی را توضیح دهد.
- ۳- بتواند از رفتارهای سه‌بعدی استفاده کند.

استاندارد مہارت: رایانه کار Director MX	پیمانہ مہارتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷-۱

کلیات

Macromedia Director MX از تصاویر، متن و انیمیشن‌های سه بعدی ساخته شده در دیگر ابزارهای طراحی و توسعه ماکرومدیا پشتیبانی می‌کند. در فیلم‌های دایرکتور، Cast member های سه بعدی، اشیای گرافیکی را بسیار واقعی و طبیعی می‌سازند. با طرح‌های سه بعدی Director MX می‌توانید در تصاویر دو بعدی، عمق ایجاد کرده و نمایش دهید.

این بخش مروری بر نحوه استفاده را اشیای سه بعدی در Director MX دارد. در کتابخانه دایرکتور، رفتارهای سه بعدی وجود دارند که بدون استفاده از زبان برنامه‌نویسی لینگو، امکان ایجاد فیلم‌های سه بعدی را فراهم می‌آورند.

این واحدکار شامل دو قسمت است. در قسمت اول مفاهیم پایه محیط سه بعدی را خواهید شناخت و در قسمت دوم با ذکر مثالی با نحوه کار رفتارهای سه بعدی آشنا می‌شوید.

۱-۱۳ مفاهیم پایه دنیای سه بعدی

هر Cast member سه بعدی دارای یک دنیای سه بعدی کامل است که در آن اشیایی وجود دارند که بینندگان آن‌ها را سه بعدی مشاهده می‌کنند. این اشیا مدل‌هایی هستند که با نور روشن شده‌اند و با کمک دوربین‌ها دیده می‌شوند. در دنیای سه بعدی هر اسپریتی که از روی یک Cast member سه بعدی ساخته شده است، در زاویه دید دوربین مشخصی نمایش داده می‌شود. یک Cast member سه بعدی را مانند اتاقی پر از اسباب و وسایل مختلف تصور کنید که از پنجره‌های مختلف چندین دوربین رو به آن تنظیم شده است. هر اسپریت، نمایش یکی از آن دوربین‌هاست. این در حالی است که خود اتاق یا در واقع Cast member سه بعدی همواره ثابت و بدون تغییر می‌ماند. تفاوت اصلی Cast member های سه بعدی با دیگر Cast member ها این است که آن‌ها دارای مدل‌های سه بعدی هستند که مستقل از موجودیت‌ها نیستند. در واقع آن‌ها به تنهایی اسپریت نیستند، بلکه جزء کوچکی از یک اسپریت Cast member سه بعدی هستند.

۱-۱-۱۳ اجزای دنیای سه بعدی

هر دنیای سه بعدی دارای یک یا چند مدل و اشیای مختلفی است که عبارتند از:

- منابع مدل
- مدل‌ها

واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی	پیمان‌مهرتی: Director MX	استانداردمه‌ارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

- سایه‌ها^۱
- الگوها^۲
- انیمیشن‌ها
- اصلاح‌کننده‌ها^۳
- نورها^۴
- دوربین‌ها^۵
- گروه‌ها^۶

تمام اشیای مذکور در حکم فرزندان Cast member سه‌بعدی هستند. بنابراین هنگامی که یک Cast member حرکت می‌کند، همه فرزندان آن نیز با او حرکت می‌کنند. به عنوان مثال یک چرخ ماشین می‌تواند فرزندی از بدنه ماشین باشد. بنابراین با حرکت ماشین، تمام چرخ‌های آن نیز حرکت می‌کنند. این ارتباط پدر-فرزندی با کمک لینگو یا نرم‌افزارهای مدل‌سازی سه‌بعدی، قابل پیاده‌سازی است. اکنون به تشریح هر کدام از اشیای می‌پردازیم:

مدل‌ها و منابع مدل: مدل‌ها اشیایی هستند که کاربران آن‌ها را در جهان سه‌بعدی مشاهده می‌کنند. منابع مدل، اجزای هندسی سه‌بعدی هستند که برای رسم مدل سه‌بعدی از آن‌ها استفاده می‌شود. یک مدل، شی قابل مشاهده‌ای است که با استفاده از منبع مدل، مکان و جهت خاصی در دنیای سه‌بعدی به دست می‌آورد. هم‌چنین مدل نحوه نمایش منابع مدل مانند سایه‌ها و الگوها را تعیین می‌کند. ارتباط میان یک مدل و منبع مدل، مانند ارتباط میان یک اسپرایت با یک Cast member است. داده منبع مدل می‌تواند در چندین مدل استفاده شود، همان‌طور که هر Cast member در چند اسپرایت به کار می‌رود. هرچند مدل‌ها برخلاف اسپرایت‌ها نمی‌توانند در Score نمایش داده شوند و از آن‌جا کنترل شوند.

به عنوان مثال ممکن است یک Cast member سه‌بعدی دارای دو منبع مدل باشد. یکی از آن‌ها شکل هندسی بدنه ماشین و دیگری شکل هندسی چرخ ماشین است. بدین ترتیب برای این‌که شکل ماشین به طور کامل در صحنه سه‌بعدی ظاهر شود، می‌توانید منبع مدل بدنه ماشین را یک بار استفاده کرده و منبع مدل چرخ را چهار بار به کار ببرید (یعنی برای هر چرخ، یک بار).

-
- 1-Shaders
 - 2-Textures
 - 3-Modifiers
 - 4-Lights
 - 5-Cameras
 - 6-Groups

استانداردمهاریت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاریت: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

تمام مدل‌ها از یک ساختار پدر- فرزندى تبعیت می‌کنند. یک مدل می‌تواند فرزندان زیادی داشته باشد، ولی فقط می‌تواند یک پدر داشته باشد. اگر مدلی پدر نداشته باشد، پدر آن همان دنیای سه‌بعدی است و World نامیده می‌شود و در واقع همان Cast member سه‌بعدی است.

نورها و دوربین‌ها: از نورها برای روشن کردن دنیای سه‌بعدی استفاده می‌شود. بدون نور در این دنیا اشیا دیده نمی‌شوند. نورها، نمایش دنیای سه‌بعدی و دوربین‌ها، چگونگی نمایش یک اسپریت را در دنیای سه‌بعدی کنترل می‌کنند. یک اسپریت سه‌بعدی در حکم دوربینی از یک دنیای سه‌بعدی است.

گروه‌ها: گروه‌ها مجموعه‌هایی از مدل‌ها، دوربین‌ها، نورها یا گروه‌های دیگر هستند. یک گروه دارای یک نام، یک تغییر و یک پدر است و می‌تواند یک یا چند فرزند داشته باشد. بالاترین سطح گروه World نامیده می‌شود که در واقع همان Cast member سه‌بعدی است.

سایه‌ها و بافت‌ها: رنگ سطح یک مدل با سایه‌ها مشخص می‌شود. با نسبت دادن یک یا چند بافت به هر سایه می‌توانید در سطح مدل، تصاویری ایجاد کنید.

اصلاح‌کننده‌ها: اصلاح‌کننده‌ها به شما اجازه می‌دهند که رفتارها و نحوه رندر شدن را کنترل کنید. هنگامی که یک اصلاح‌کننده را به مدلی نسبت می‌دهید، می‌توانید با کمک لینگو ویژگی‌های آن را تنظیم کنید. با توجه به نوع استفاده، تنظیماتی انجام دهید که برای شما امکان کنترل بیشتر نمایش و رفتار مدل را ایجاد کند.

انیمیشن‌ها: دایرکتور از مدل‌های انیمیشنی پیچیده‌ای پشتیبانی می‌کند. این انیمیشن‌های سه‌بعدی، حرکت نامیده می‌شوند و توسط لینگو و رفتارهای سه‌بعدی کنترل می‌شوند.

۲-۱-۱۳ متن سه‌بعدی

در نرم‌افزار Director MX به سادگی می‌توانید با اجرای گام‌های زیر، متن سه‌بعدی ایجاد کنید:
۱- یک متن دو بعدی ایجاد کنید.

۲- زبانه Text پنجره Property Inspector را فعال کرده و با انتخاب گزینه 3D Mode از منوی Display متن دو بعدی را به سه‌بعدی تبدیل کنید.

۳- در زبانه 3D Text ویژگی‌های متن سه‌بعدی را تنظیم کنید. هم‌چنین می‌توانید این ویژگی‌ها را با کمک لینگو یا رفتارها نیز کنترل کنید.

بدون استفاده از لینگو و با کمک پنجره Property Inspector می‌توانید روی Cast member سه‌بعدی تغییراتی اعمال کنید. ساده‌ترین راه این است که از زبانه 3D Model این پنجره که برای تعدادی از Cast memberهای سه‌بعدی ظاهر می‌شود، استفاده کنید.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

برای نمایش زبانه 3D Model به این ترتیب عمل کنید:

- ۱- اگر پنجره Cast بسته است، آن را باز کنید.
- ۲- Cast member سه‌بعدی مورد نظر را فعال کنید.
- ۳- پنجره Property Inspector را فعال کنید.
- ۴- در این پنجره روی زبانه 3D Model کلیک کنید و نمایش پنجره را در حالت گرافیکی قرار دهید.
 زبانه 3D Model پنجره Property Inspector گزینه‌های زیر را ارائه می‌دهد:
 - Camera POS:** مقادیر تایپ شده در این کادر تعیین کننده مکان و جهت پیش فرض دوربین است. نقطه (۰،۰،۰) دوربین را در امتداد محور Zها و تقریباً در میان صحنه قرار می‌دهد.
 - Rotation:** مقادیر تایپ شده در این قسمت زاویه چرخش دوربین را نسبت به وضعیت اولیه تعیین می‌کنند.
 - DTS:** همان کنترل Direct to Stage است.
 - Preload:** در صورت فعال کردن این گزینه مدل سه‌بعدی پیش از نمایش روی صحنه به طور کامل در حافظه بارگذاری می‌شود.
 - Animator:** در صورت فعال کردن این گزینه تمام قسمت‌های انیمیشن اجرا می‌شود.
 - Loop:** این گزینه تعداد اجرای انیمیشن سه‌بعدی را تعیین می‌کند.
 - Light:** با کمک گزینه‌های این قسمت می‌توانید یکی از ده نقطه نورانی را برای ایجاد یک تابش نور مستقیم ساده انتخاب کنید.
 - Directional:** رنگ نوری است که مستقیم به مدل سه‌بعدی می‌تابد.
 - Ambient:** رنگ نوری است که فضای صحنه را روشن کرده است.
 - Background:** رنگ زمینه صحنه است.
 - Shader Texture:** در این قسمت نیز می‌توانید برای مدل سه‌بعدی خود، سایه یا الگوی پرکننده‌ای مشخص کنید. یک سایه تعیین کننده روش رندر کردن سطح یک مدل است و یک الگو تصویری است که در پایین سطح مدل قرار می‌گیرد و به سایه اعمال می‌شود.
 - Specular:** رنگ حالت‌های لایت مدل است.
 - Diffuse:** رنگ مدل در هنگام حرکت ماوس روی آن است.
 - Reflectivity:** میزان بازتاب مدل را تعیین می‌کند.

استانداردمهات: رایانه کار Director MX	پیمانهمهات: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷-۱

۳-۱-۱۳ رفتارهای سه‌بعدی

کتابخانه Director MX شامل رفتارهای سه‌بعدی است که به شما امکان می‌دهد بدون دانستن دستورات پیچیده لینگو، محیط سه‌بعدی خود را کنترل کنید. البته برای ایجاد فیلم‌های حرفه‌ای بهتر است از اسکرپیت نویسی لینگو استفاده کنید.

در کتابخانه Director MX رفتارهای سه‌بعدی جدیدی برای کنترل Cast member های سه‌بعدی وجود دارد. این رفتارها را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد:

- رفتارهای Local شامل Action هایی هستند که فقط Trigger های اسپریتی را که به آن نسبت داده شده‌اند، می‌پذیرند.

- رفتارهای Public که شامل Action هایی هستند که Trigger های همه اسپریت‌ها را دریافت می‌کنند.

- Trigger ها رفتارهایی هستند که علامت‌هایی را به رفتارهای Local یا Public می‌فرستند تا این رفتارها اجرا شوند.

- رفتارهای Independent رفتارهایی هستند که مستقل از Trigger ها اجرا می‌شوند.

با توجه به این چهار نوع رفتار در کتابخانه، رفتارهای سه‌بعدی در دو گروه Action و Trigger قرار گرفته‌اند.

برای نمایش رفتارهای Trigger به این ترتیب عمل کنید:

۱- پنجره کتابخانه را باز کنید.

۲- از منوی کتابخانه، گزینه‌های $3D > Triggers$ را برگزینید.

برای نمایش رفتارهای Action به این صورت عمل کنید:

۱- پنجره کتابخانه را باز کنید.

۲- از منوی کتابخانه، گزینه‌های $3D > Actions$ را انتخاب کنید.

۴-۱-۱۳ پنجره Shockwave 3D

پنجره Shockwave 3D امکانات ساده‌ای برای بررسی یک Cast member سه‌بعدی فراهم می‌کند. هم‌چنین در این پنجره برخی از ویژگی‌های Cast member های سه‌بعدی قابل ویرایش هستند.

برای استفاده از پنجره Shockwave 3D به این ترتیب عمل کنید:

۱- در پنجره Cast member یک Cast member سه‌بعدی را انتخاب کنید.

۲- در نوار ابزار دایرکتور، روی دکمه Shockwave 3D Window کلیک کنید.

۳- اکنون پنجره Shockwave 3D ظاهر می‌شود و Cast member سه‌بعدی انتخاب شده را نمایش

استاندارد مپارت: رایانه کار Director MX	پیمانته مپارتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

می‌دهد.

۴- به ترتیب زیر می‌توانید از کنترل‌های پنجره استفاده کنید:

Dolly Camera: یکی از دکمه‌های دوربین سمت چپ پنجره است که با بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی سبب تغییر زاویه دید می‌شود.

Rotate Camera: یکی از دکمه‌های دوربین سمت چپ پنجره است که دوربین را پیرامون مدل سه‌بعدی حرکت می‌دهد.

Pan Camera: یکی از دکمه‌های دوربین سمت چپ پنجره است که دوربین را در یک خط مستقیم افقی یا عمودی حرکت می‌دهد.

Camera X UP و Camera Y UP: دکمه‌هایی هستند که برای تعیین محور چرخش پیش از به‌کارگیری دکمه Rotate Camera استفاده می‌شوند.

Play: این دکمه امکان کنترل اجرای انیمیشن سه‌بعدی را فراهم می‌آورد.

Loop: فعال کردن این دکمه سبب تکرار پخش انیمیشن می‌شود.

Set Camera Transform: از این دکمه برای ذخیره موقعیت فعلی دوربین استفاده می‌شود.

Reset Camera Transform: با کلیک روی این دکمه می‌توانید آخرین موقعیت ذخیره شده دوربین را بازیابی کنید.

Root Lock: فعال کردن این دکمه سبب قفل شدن انیمیشن می‌شود. بنابراین در هنگام اجرای نمایش نمی‌توان هیچ تغییری روی آن اعمال کرد.

Reset World: این دکمه صحنه را به وضعیت عادی خود و به موقعیت اولیه باز می‌گرداند.

۵-۱-۱۳ Xtra های 3D

در فیلم‌های دایرکتور، Xtra های سه‌بعدی امکان استفاده از مدل‌های سه‌بعدی را فراهم می‌آورند. شما می‌توانید با به‌کارگیری یک برنامه مدل‌ساز سه‌بعدی، داده‌ها و مدل‌های سه‌بعدی را ایجاد کرده و از دایرکتور برای اجرا در وب استفاده کنید. همچنین می‌توانید برای ساخت یک دنیای سه‌بعدی، قابلیت‌های دایرکتور و نرم‌افزار مدل‌ساز را ترکیب کنید.

برای استفاده از تصاویر و متن سه‌بعدی ایجاد شده در نرم‌افزارهای دیگر باید فایل‌ها را به **فرمت W3D** که قابل پشتیبانی توسط دایرکتور است، تبدیل کنید. عموماً نرم‌افزارهای سه‌بعدی‌ساز می‌توانند فایل‌های خود را به W3D تبدیل کنند. دایرکتور می‌تواند با کمک Xtra های سه‌بعدی این فایل‌ها را پشتیبانی کند.

استانداردمهات:رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهات: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷-۱

۱۳-۲ کار در محیط سه‌بعدی

ابتدا بهتر است اجرای یک فیلم آماده را مشاهده کنید. بنابراین دایرکتور را باز کرده از مسیری که Director MX در آن نصب شده است از داخل شاخه 3D\Tutorials، فایل Magic_Finished.dir را باز کنید و با کلیک روی دکمه Play که در پایین پنجره Stage قرار دارد یا انتخاب گزینه‌های Play > Control آن را اجرا کنید. برای درک عملکرد رفتارهای مختلفی که در این واحد کار شرح خواهیم داد، کارهای زیر را انجام دهید:

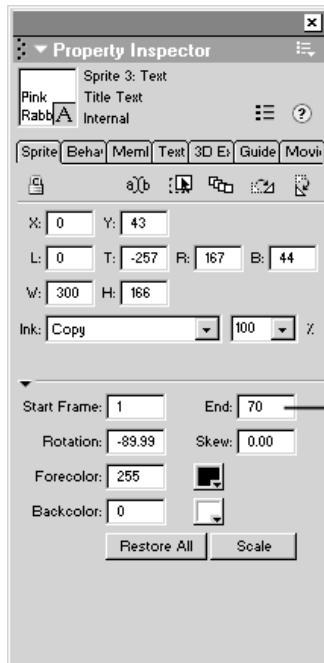
- کلیدهای جهت‌دار' صفحه‌کلید را بفشارید.
- روی اشیایی که روی میز است، کلیک کنید.
- برای حرکت صحنه به سمت جلو و عقب، کلیدهای F و B را بفشارید.
- برای برگشتن به حالت اولیه، کلیدهای Spacebar را بفشارید.
- پس از پایان اجرای نمایش، آن را متوقف کنید.

اکنون می‌توانید فیلمی را مانند نمایش مذکور بسازید. برای شروع کار از همان شاخه، فایل Magic_Start.dir را باز کنید.

برای ایجاد متن سه‌بعدی ابتدا یک متن دو بعدی بسازید و برای عمق دادن به آن از پنجره Property Inspector استفاده کرده و سپس به این ترتیب عمل کنید:

- ۱- اگر پنجره کتابخانه باز نیست، گزینه‌های Window > Library Palette را انتخاب کنید.
- ۲- در پنجره Cast روی Title text کلیک کنید. این Cast member یک متن دوبعدی است که در Director MX ایجاد شده است.
- ۳- در پنجره Score، فریم اول کانال سوم را انتخاب کنید.
- ۴- Title text را از پنجره Cast به سمت چپ بالای Stage درگ کنید. برای آن که در مختصات مشخصی قرار گیرد، پنجره Property Inspector را باز کرده و در زبانه Sprite و در قسمت X و Y مقادیر 0 و 0 را تایپ کنید.
- ۵- در کادر متنی End عدد 70 را تایپ کرده و کلید Enter را بفشارید تا این اسپریت تا انتهای فیلم کشیده شود (شکل ۱-۱۳).

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷



شکل ۱-۱۳

۶- اکنون باید متن را سه‌بعدی کنید. در حالی که هنوز متن در حالت انتخاب است، مطابق شکل ۲-۱۳ در پنجره Property Inspector روی زبانه Text کلیک کرده و از لیست بازشوی Display گزینه 3D Mode را انتخاب کنید. متن به صورت سه‌بعدی روی Stage نمایان می‌شود.

۱-۲-۱۳ ویرایش متن سه‌بعدی

برای انجام تنظیمات یک متن سه‌بعدی در پنجره Property Inspector در حالی که اسپرایت متن انتخاب است، روی زبانه 3D Extruder کلیک کنید.

۱- لغزنده Tunnel Depth را به سمت چپ و راست حرکت دهید و تغییرات ایجاد شده را مشاهده کنید. هنگامی که کلید ماوس را رها می‌کنید، عمق متن تغییر کرده است. پس از پایان آزمایش‌های خود، آن را روی عدد 20 قرار دهید.

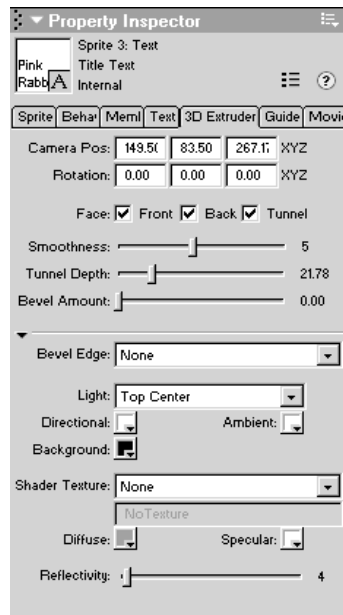
۲- از لیست بازشوی Light گزینه Top Center را انتخاب کنید. می‌توان به هر سه بعد اشیا، نورهای محیطی و مستقیم تاباند. تغییر نور به گزینه Top Center سبب تابش نور به میانه سطح بالایی شیء شده و سطح آن روشن می‌شود (شکل ۳-۱۳).

در شکل ۴-۱۳ می‌توانید نحوه نمایش متن را روی Stage مشاهده کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌های: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳



شکل ۱۳-۲



شکل ۱۳-۳



شکل ۱۳-۴

می‌توانید برای چرخش متن از کتابخانه استفاده کنید. هنگامی که یک متن سه‌بعدی می‌چرخد، نور مستقیمی که در پنجره Property Inspector مشخص می‌کنید، مانند نوری است که از یک منبع ثابت به یک متن می‌تابد.

همان‌طور که گفته شد کتابخانه دارای دو نوع رفتار سه‌بعدی است که عبارتند از: Action‌ها و Trigger

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷

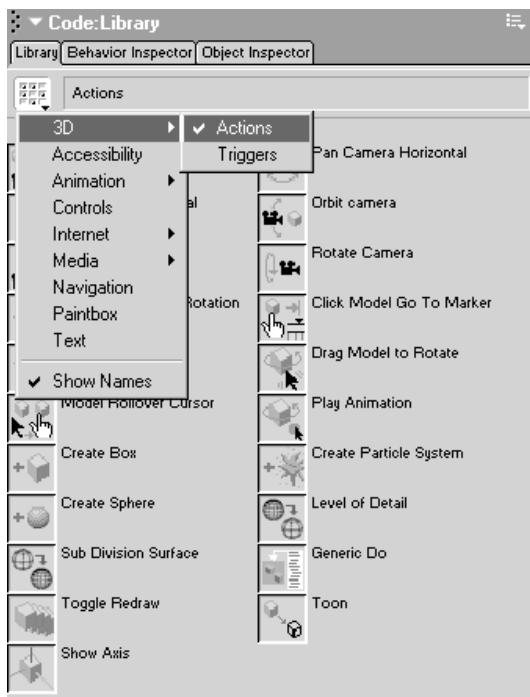
ها. به‌منظور این که برای حرکت اشیا از رفتارهای 3D استفاده کنید، باید هم‌زمان با Action ها و Triggerها کار کنید. Actionها نوع اتفاقاتی را که در متن سه‌بعدی رخ می‌دهد، مشخص می‌کنند؛ مثلاً چرخش دوربین حول یک جسم. Triggerها ورودی‌های ماوس و صفحه‌کلیدی هستند که نحوه حرکت را کنترل می‌کنند. یک Action وابسته به Trigger تا زمانی که کاربر ورودی ماوس یا صفحه‌کلیدی را تعریف نکنند یک فعالیت محسوب نمی‌شود. برای درک بهتر این موضوع به مثال زیر توجه کنید:

۱- در پنجره کتابخانه، گزینه‌های 3D > Actions را از منوی Library List برگزینید. پنجره کتابخانه را مانند شکل ۵-۱۳ بزرگ‌تر کنید تا بتوانید همه رفتارهای آن را مشاهده کنید. البته این امر زمانی قابل انجام است که پانل کتابخانه به پانل‌های دیگر قفل نشده باشد.

۲- رفتار Automatic Model Rotation را روی اسپریت متنی Title text درگ کنید.

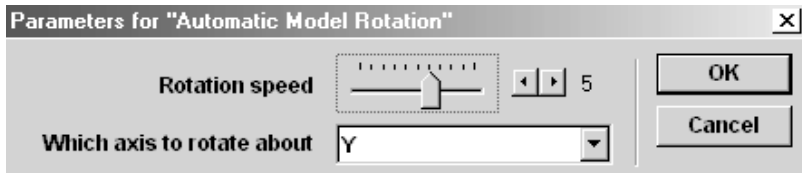
۳- در کادر محاوره‌ای ظاهر شده، لغزنده Rotation speed را روی عدد 10 حرکت دهید(شکل ۶-۱۳).

۴- از لیست بازشوی Which axis to rotate about مقدار Y را انتخاب و روی دکمه OK کلیک کنید. محورهای X و Y همان محورهای افقی و عمودی جسم و محور Z عمق جسم است. اکنون فیلم را اجرا کرده و نتیجه را مشاهده کنید.



شکل ۵-۱۳

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمان‌مهرتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

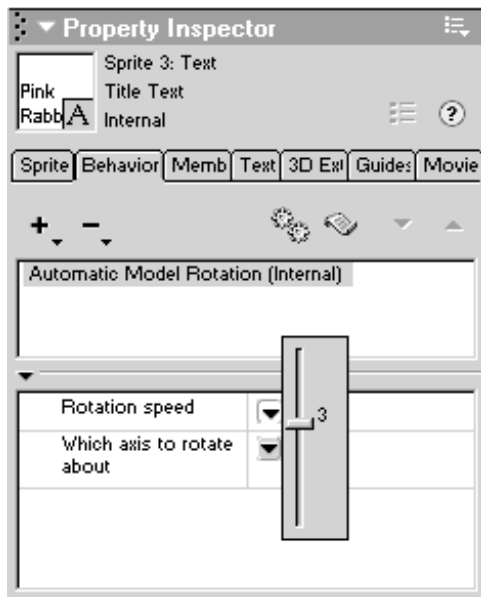


شکل ۶-۱۳

سرعت چرخش کمی سریع به نظر می‌رسد. برای جلوگیری از سردرگمی کاربران بهتر است با تغییر پارامترهای رفتار نسبت داده شده، سرعت را تغییر دهید. برای کاهش سرعت چرخش متن، کارهای زیر را انجام دهید:

۱- پس از انتخاب اسپرایت متنی Title text پنجره Property Inspector را باز کرده و زبانه Behavior را فعال کنید.

۲- رفتار Automatic Model Rotation را انتخاب کرده و روی فلش سمت راست Rotation speed کلیک کنید، سپس لغزنده ظاهر شده را به مقدار 3 تغییر دهید.



شکل ۷-۱۳

۳- اکنون می‌توانید فیلم را پخش کنید تا چرخش متن را با سرعت پایین‌تر مشاهده کنید. پس از پایان کار، فیلم را متوقف کرده و هد پخش را به ابتدای فیلم منتقل کنید.

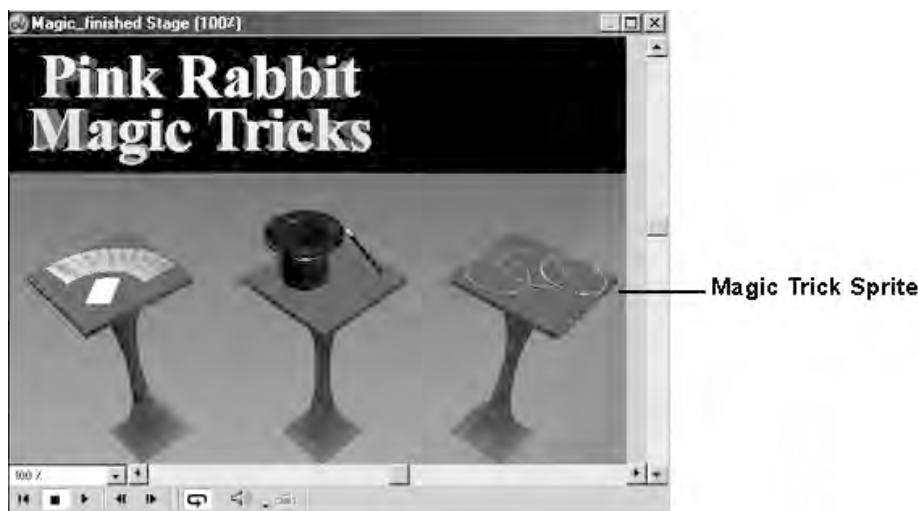
استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳



نکته: در صورتی که بخواهید پنجره پارامترهای هر رفتار را باز کنید، در پنجره *Property Inspector* و زبانه *Behavior* روی نام رفتار *دابل کلیک* کنید.

۱۳-۲-۲ نمایش یک محیط سه‌بعدی

در پنجره Stage صحنه Magic Shop را فعال کنید. این صحنه از اسپریتی به نام Magic trick ساخته شده است. Cast member سه‌بعدی Magic trick مثالی از یک محیط سه‌بعدی است. نحوه نمایش اشیا در یک محیط سه‌بعدی وابسته به زاویه و مکان قرارگیری دوربین است. منظور از دوربین همان شیشه عدسی است که از داخل آن جهان را مشاهده می‌کنید. دوربین دایرکتور را می‌توانید مانند دوربین یک فیلم از زوایای مختلف و از مکان‌های متفاوت حرکت دهید.



شکل ۱۳-۸

۱۳-۲-۳ استفاده از رفتار *Pan Camera Horizontal*

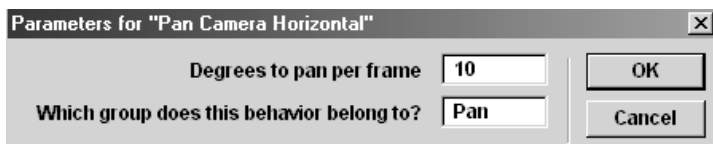
اصطلاح *Pan* به معنی چرخاندن دوربین حول محور خودش است. درست مثل این که یک دوربین فیلمبرداری را حول سه‌پایه خودش بچرخانید. می‌توان برای چرخاندن دوربین به سمت چپ و راست یا بالا و پایین از دو رفتار *Pan* که در کتابخانه وجود دارد، استفاده کرد. با مشخص کردن پارامترهای رفتارهای *Pan*، خواهید توانست تا کنترل دقیقی روی حرکت دوربین داشته باشید.

۱- اگر هنوز در کتابخانه، رفتارهای *Action* دیده می‌شوند، رفتار *Pan Camera Horizontal* را از کتابخانه به سمت اسپریت متنی *Magic trick* روی Stage درگ کنید.

استاندارد مخابرات: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

۲- در کادر محاوره‌ای ظاهر شده، پارامترهای زیر را تایپ کنید:

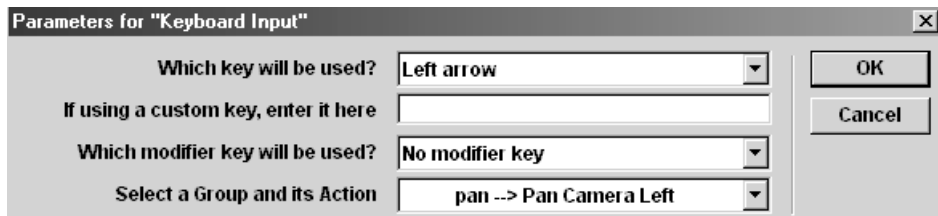
- در کادر متنی Degrees to pan per frame عدد 10 را تایپ کنید (شکل ۹-۱۳).
 - در کادر متنی Which group does this behavior belong to? عبارت Pan را تایپ کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.
- اکنون گروهی به نام Pan ایجاد شده تا بتوان Action‌ها و Triggerهایی را به اسپریت افزود، زیرا یک Action و یک Trigger باید در یک گروه با هم کار کنند.



شکل ۹-۱۳

با آن‌که برای حرکت افقی دوربین یک Action اضافه کردید، اما هنوز چگونگی کنترل و عملکرد کاربر را جهت حرکت دوربین مشخص نکرده‌اید. همان‌طور که گفته شد، رفتار Pan Camera Horizontal یک رفتار Action است و برای کنترل آن به یک Trigger نیاز است. اکنون باید به ترتیب زیر یک Trigger اضافه کنید:

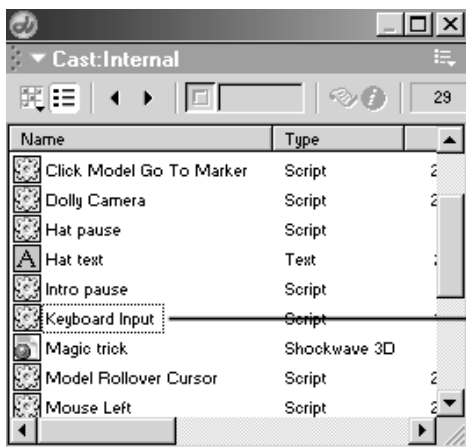
- ۱- از منوی کتابخانه گزینه 3D و سپس Trigger را انتخاب کنید.
- ۲- رفتار Keyboard Input را از کتابخانه روی اسپریت متنی Magic trick درگ کنید.
- ۳- در کادر محاوره‌ای نمایان شده، پارامترهای زیر را مقداردهی کنید:
 - از لیست بازشوی Which key will be used گزینه Left arrow را انتخاب کنید.
 - کادر دوم را خالی گذاشته و در لیست بازشوی دوم مقدار No modifier key را برگزینید.
 - از لیست بازشوی آخر، گزینه Pan Camera Left --> pan را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۱۰-۱۳

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷

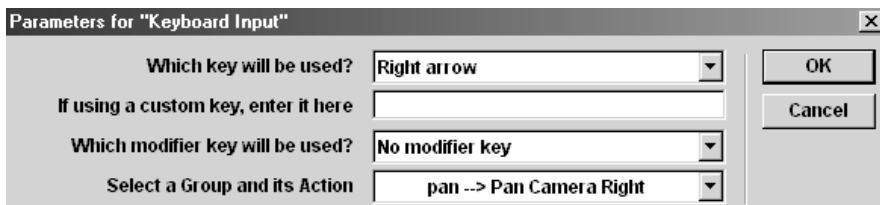
مسلماً باید بتوانید دوربینی را که به سمت چپ حرکت داده‌اید به سمت راست برگردانید. فرآیند افزودن یک ورودی صفحه کلید برای حرکت دوربین به سمت چپ شبیه حرکت دوربین به سمت راست است.



رفتار متصل شده جزئی از Cast می‌شود.

شکل ۱۱-۱۳

- ۱- رفتار Keyboard Input را که یک بار استفاده کرده‌اید، اکنون در پنجره Cast موجود است. آن را از پنجره Cast به سمت اسپیاریت Magic trick موجود روی صحنه درگ کنید.
- ۲- در کادر محاوره‌ای نمایان شده، پارامترهای زیر را مقاردهی کنید:
 - از لیست بازشوی Which key will be used گزینه Right arrow را انتخاب کنید.
 - کادر دوم را خالی گذاشته و در لیست بازشوی دوم مقدار No modifier key را برگزینید.
 - از لیست بازشوی انتهایی، گزینه Pan Camera Right --> Group pan را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۱۲-۱۳

واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی	پیمان‌مه‌ارتي: Director MX	استانداردمه‌ارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۳-۴۷-۶۱-۱	شماره شناسایی: ۱۳-۴۷-۶۱-۱	شماره شناسایی: ۱۳-۴۷-۶۱-۱

برای دیدن عملکرد رفتار Pan Camera Horizontal مراحل زیر را انجام دهید:

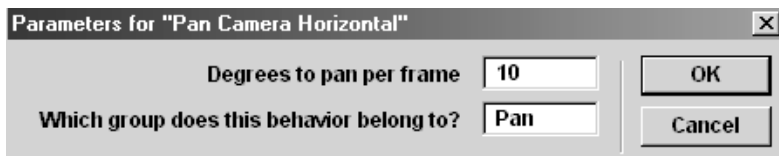
- ۱- فیلم را پخش کرده و کلید جهتی سمت چپ صفحه کلید را چند بار فشار دهید. هر بار که کلید فشرده می‌شود، دوربین در محیط سه‌بعدی کمی به سمت چپ حرکت می‌کند.
- ۲- برای دیدن تغییر مسیر دوربین، کلید جهتی سمت راست صفحه کلید را فشار دهید.
- ۳- هنگامی که کار تمام شد، روی دکمه Stop و سپس Rewind کلیک کنید.



شکل ۱۳-۱۳

اکنون می‌توانید برای حرکت دوربین در جهت عمودی، رفتار Pan Camera Vertical را به اسپریت نسبت دهید.

- ۱- در پنجره کتابخانه، گزینه‌های 3D > Actions را از منوی Library List برگزینید.
- ۲- رفتار Pan Camera Vertical را از کتابخانه به سمت اسپریت متنی Magic Trick درگ کنید.
- ۳- در کادر محاوره‌ای نمایان شده، مقادیر زیر را تعیین کنید:
 - در کادر متنی اول مقدار 10 را تایپ کنید.
 - در کادر متنی دوم عبارت Pan را تایپ کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.



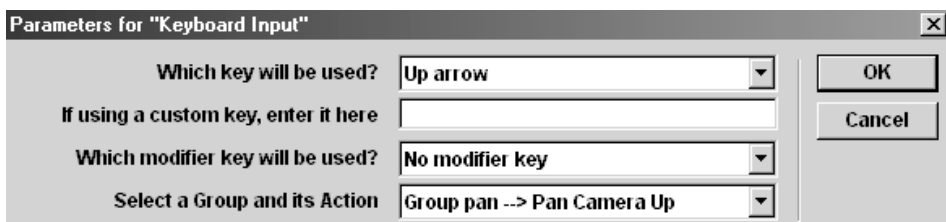
شکل ۱۳-۱۴

واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی	پیمان‌مهرتی: Director MX	استانداردمه‌پارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۴- دوباره باید برای این Action یک Trigger تعیین کنید. ابتدا می‌خواهیم دوربین به سمت بالا حرکت کند، بنابراین رفتار Keyboard Input را از پنجره Cast به سمت اسپریت موردنظر درگ کنید.

۵- در کادر محاوره‌ای ظاهر شده، پارامترهای زیر را تعیین کنید:

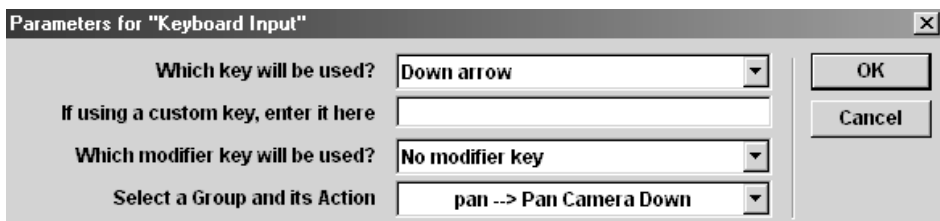
- از لیست بازشوی Which key will be used گزینه Up arrow را انتخاب کنید.
- کادر دوم را خالی گذاشته و در لیست بازشوی دوم مقدار No modifier key را برگزینید.
- از لیست بازشوی آخر، گزینه Group pan --> Pan Camera Up را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۱۳-۱۵

۶- دوباره رفتار Keyboard Input را از پنجره Cast به سمت اسپریت موردنظر درگ کنید و این بار در کادر پارامترها، مقادیر زیر را وارد کنید:

- از لیست بازشوی Which key will be used? گزینه Down Arrow را انتخاب کنید.
- کادر دوم را خالی گذاشته و در لیست بازشوی دوم مقدار No modifier key را برگزینید.
- از لیست آخر، گزینه pan --> Pan Camera Down را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۱۳-۱۶

اکنون می‌توانید رفتارهای اضافه شده را آزمایش کنید. فیلم را پخش کرده و کلیدهای جهتی بالا و پایین صفحه کلید را چندبار فشرده و حرکت دوربین را در محیط سه‌بعدی مشاهده کنید. پس از پایان کار فایل را متوقف کرده و به نقطه شروع بازگردانید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

۴-۲-۱۳ استفاده از رفتار Dolly Camera

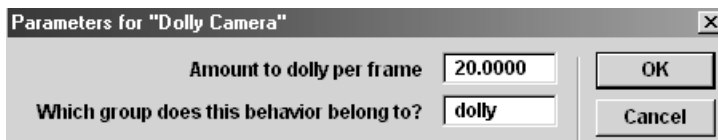
روش دیگر تغییر نمای یک شیء در محیط سه‌بعدی، حرکت دوربین با روش Dolly است. Dolly به حرکتی گفته می‌شود که در آن بدون تغییر مسیر لنز دوربین، مکان آن نسبت به جسم تغییر می‌کند، درست مثل این‌که دوربین با کمک چرخ‌هایی به سمت جلو یا عقب حرکت کند، بدون این‌که حول خودش بچرخد.

۱- اگر پنجره Score باز نیست، گزینه‌های Window > Score را برگزینید.

۲- در پنجره کتابخانه، گزینه‌های 3D > Actions را انتخاب کنید.

۳- رفتار Dolly Camera را از کتابخانه به سمت اسپریت متنی Magic Trick واقع در Score درگ کنید. هنگامی که اشاره‌گر به شکل یک به‌علاوه و یک مستطیل توخالی ظاهر شد، کلید ماوس را رها کنید.

۴- در کادر محاوره‌ای نمایان شده، مقادیر زیر را تعیین کنید:



شکل ۱۷-۱۳

• در کادر متنی اول مقدار 20 را تایپ کنید. حرکت دوربین با واحد world سنجیده می‌شود که واحدی برای اندازه‌گیری محیط سه‌بعدی است.

• در کادر متنی دوم عبارت dolly را تایپ کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.

۵- از آنجایی که قبلاً Triggerهای خود را با کمک کلیدهای جهت‌دار تعریف کرده‌اید، این بار باید کلیدهای F و B را برای حرکت Dolly در جهت جلو و عقب مشخص کنید.

۶- دوباره رفتار Keyboard Input را از پنجره Cast به سمت اسپریت موردنظر درگ کنید و در کادر پارامترها، مقادیر زیر را وارد کنید:

• از لیست بازشوی اول گزینه The custom key I've entered below را برگزینید.

• در کادر دوم حرف f را تایپ کنید.

• در لیست بازشوی دوم عبارت No modifier key را برگزینید.

• از لیست بازشوی آخر، گزینه --> Move Camera In را انتخاب و روی دکمه OK کلیک کنید.

واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی	پیمان‌مهرتی: Director MX	استانداردمه‌پارت: رایانه‌کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

شکل ۱۸-۱۳

۷- به این ترتیب می‌توانید حرکت دوربین را به سمت خارج شبیه‌سازی کنید. برای ایجاد رفتار Dolly out نیز به همین ترتیب ادامه دهید، یعنی رفتار Keyboard Input را از پنجره Cast به سمت اسپریت موردنظر درگ کنید.

۸- در کادر پارامترها، مقادیر زیر را وارد کنید:

شکل ۱۹-۱۳

- از لیست بازشوی اول گزینه The custom key I've entered below را برگزینید.
- در لیست بازشوی دوم حرف b را تایپ کنید.
- در لیست بازشوی دوم عبارت No modifier key را برگزینید.
- از لیست بازشوی آخر گزینه dolly --> Move Camera Out را انتخاب و روی دکمه OK کلیک کنید.

اکنون می‌توانید فیلم را اجرا کنید. در این فیلم با هر بار فشردن کلید F به متن نزدیک‌تر شده و با فشردن کلید B از آن دور می‌شوید. پس از اجرای فیلم آن را متوقف کنید.

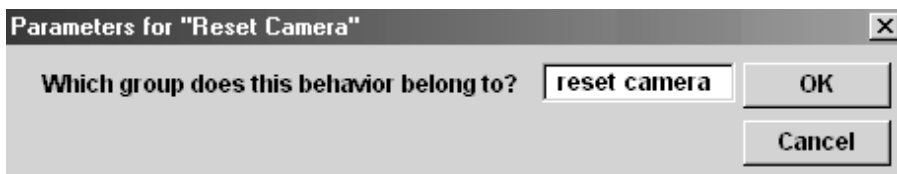
۵-۲-۱۳ بازگرداندن دوربین به حالت اولیه

وقتی دوربین در محیط سه‌بعدی شروع به حرکت می‌کند، کاربر باید بتواند آن را به حالت اول بازگرداند. به همین منظور در Director MX رفتاری به نام Reset Camera وجود دارد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه مهارتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

۱- در پنجره کتابخانه، گزینه‌های **Actions > 3D** را انتخاب کنید و رفتار **Reset Camera** را روی اسپریت متنی **Magic trick** درگ کنید.

۲- در کادر محاوره‌ای نمایان شده عبارت **reset camera** را تایپ کرده و روی دکمه **OK** کلیک کنید.



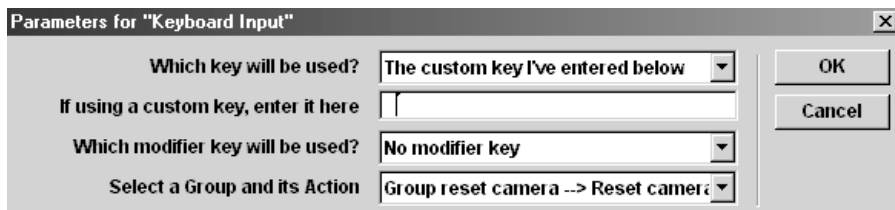
شکل ۲۰-۱۳

۳- برای این Action نیز باید یک **Trigger** تعریف کنید.

۴- رفتار **Keyboard Input** را از پنجره **Cast** به سمت اسپریت موردنظر درگ کنید.

۵- در کادر پارامترها، مقادیر زیر را وارد کنید:

- از لیست بازشوی اول گزینه **The custom key I've entered below** را برگزینید.
- در کادر دوم کلید **Spacebar** را فشار دهید تا یک کاراکتر **Space** تایپ شود.
- در لیست بازشوی دوم عبارت **No modifier key** را برگزینید.
- از لیست بازشوی آخر عبارت **Reset camera --> Reset camera** را برگزیده و روی **OK** کلیک کنید.



شکل ۲۱-۱۳

۶- اکنون فیلم را اجرا کرده و دوربین را حرکت دهید. پس از پایان کار با فشردن کلید **Spacebar** دوربین به حالت اولیه بازمی‌گردد.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

۶-۲-۱۳ تنظیم مدل اشاره‌گر در محیط سه‌بعدی

اغلب هنگامی که کاربر در فیلم‌های محاوره‌ای روی اشیاء حرکت می‌کند یا زمانی که روی دکمه‌ای کلیک می‌شود، شکل اشاره‌گر تغییر می‌کند. رفتار Model Rollover Cursor در هنگام حرکت روی اشیاء اجازه انتخاب یک مدل اشاره‌گر را فراهم می‌آورد. یک مدل می‌تواند شامل یک شیء ساده یا اشیاء پیچیده‌ای باشد که با هم تبدیل به یک مدل شده‌اند.

اکنون می‌توانید برای سه شیء موجود روی میز سه مدل مشخص کنید. هرگاه ماوس روی آن‌ها حرکت کند، اشاره‌گر باید به شکل یک انگشت تغییر شکل یابد.

۱- در پنجره کتابخانه، گزینه‌های 3D > Actions را برگزیده و رفتار Model Rollover Cursor را از کتابخانه روی اسپرایت Magic trick درگ کنید.

۲- در پنجره پارامترهای ظاهر شده، مقادیر زیر را وارد کنید:

- از لیست بازشوی اول Table 1 را انتخاب کنید.

- از لیست بازشوی دوم Finger را برگزیده و روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۲۲-۱۳

نکته: رفتار Model Rollover Cursor یک Action غیر وابسته است و نیاز به Trigger



ندارد.

۳- دوباره رفتار Model Rollover Cursor را از پنجره Cast روی Magic trick درگ کرده و در پنجره پارامترها از لیست بازشوی اول گزینه Table 2 را انتخاب کنید.

۴- از لیست بازشوی دوم گزینه Finger را برگزینید.

۵- همین عمل را برای آخرین بار تکرار کرده و این بار از لیست بازشوی اول، گزینه Table 3 را انتخاب کنید و از لیست بازشوی دوم مجدداً Finger را برگزینید.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانمهرتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

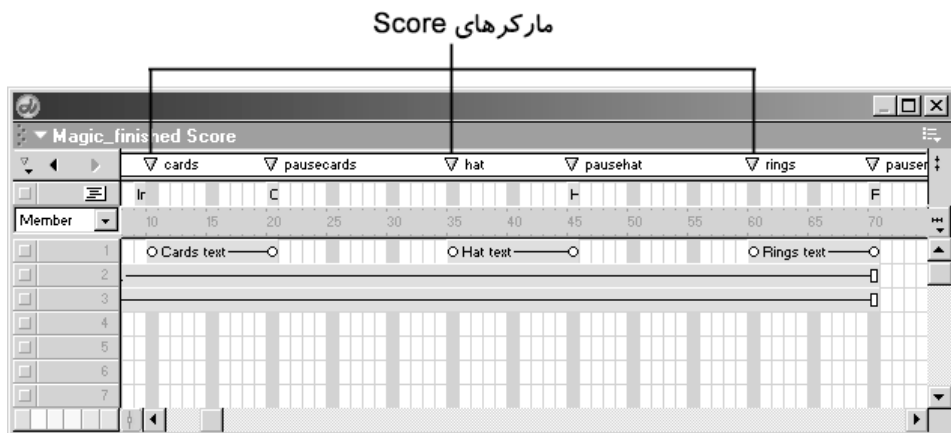
۶- اکنون فیلم را اجرا کرده و ماوس را روی هر یک از اشیای میز حرکت دهید و نحوه تغییر اشاره‌گر ماوس را ملاحظه کنید. هنگامی که اشاره‌گر را از شیء دور می‌کنید، دوباره به شکل عادی خود باز می‌گردد.

۷- پس از انجام این آزمایش فیلم را متوقف کرده و به ابتدا منتقل کنید.

۷-۲-۱۳ استفاده از رفتارهای 3D برای پرش

هنگامی که شکل اشاره‌گر به شکل انگشت تغییر کرد، کاربر متوجه می‌شود که می‌تواند کلیک کند و پس از مدت کوتاهی نتیجه را مشاهده کند. می‌خواهیم در این فیلم با کلیک روی اشیای میز، اطلاعات تجاری را مشاهده کنیم.

اگر پنجره Score را باز کنید، مشاهده می‌کنید که اولین توضیح تجاری در فریم دهم کانال اول دیده می‌شود. یک مارکر به نام Cards جایی را که متن کارت‌های روی میز شروع می‌شود، نشانه‌گذاری کرده است و به همین ترتیب مارکری برای متن‌های کلاه و حلقه‌ها دیده می‌شود. اکنون از رفتاری استفاده خواهید کرد که وقتی کاربر به اشیا اشاره و کلیک می‌کند، متن وابسته به آن نمایش داده شده یا در واقع به مارکر متناسب پرش می‌کند.



شکل ۲۳-۱۳

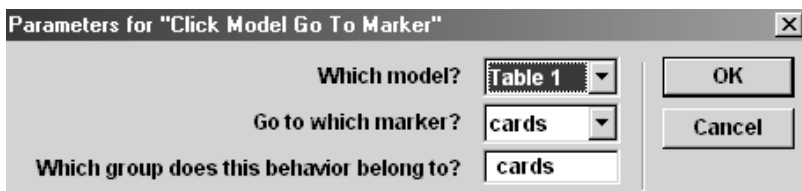
رفتار Click Model Go to Marker دو مدل را در محیط سه‌بعدی مشخص می‌کند، یکی عمل کلیک کاربر و دیگری مارکری که قرار است هدپخش پس از کلیک روی آن پرش کند.

۱- از منوی پنجره کتابخانه، گزینه‌های 3D > Actions را برگزیده و سپس رفتار Click Model Go To Marker را روی Magic trick درگ کنید.

استانداردمهارت: رایانه کار Director MX	پیمانه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

۲- در کادر محاوره باز شده، پارامترهای آن را به ترتیب زیر وارد کنید:

- از لیست بازشوی اول گزینه Table 1 را انتخاب کنید.
- از لیست بازشوی دوم گزینه Cards را برگزینید.
- در کادر متنی سوم، عبارت cards را تایپ کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.

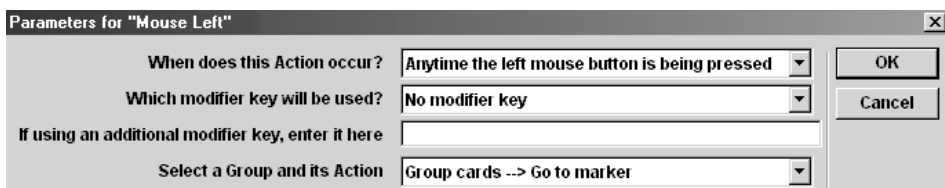


شکل ۲۴-۱۳

۳- اکنون باید یک Trigger برای کلیک ماوس اضافه کنید. بنابراین از منوی کتابخانه، گزینه‌های 3D Triggers > را برگزیده و رفتار Mouse Left را روی Magic trick درگ کنید.

۴- در کادر پارامترها، به این ترتیب عمل کنید:

- از لیست بازشوی اول گزینه Anytime the left mouse button is being pressed را برگزینید.
- در لیست بازشوی دوم عبارت No modifier key را انتخاب کرده و کادر سوم را خالی گذارید.
- از لیست بازشوی آخر، گزینه --> Go to marker Group cards را برگزینید و روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۲۵-۱۳

۵- برای شیء دوم و سوم مراحل 1 تا 4 را به ترتیبی که در شکل ۲۶-۱۳ مشخص شده است، تکرار کنید.

پس از اجرای فیلم با دقت پنجره‌های Score و Stage را بررسی کنید. فیلم از فریم 1 تا 9 پخش شده و سپس به مارکر Intro پرش می‌کند و مرتباً تکرار می‌شود. در این هنگام اگر اشاره‌گر را روی شیء سمت چپ میز (مدل Table1) حرکت دهید، شکل ماوس تغییر می‌کند. اکنون با کلیک روی این شیء فیلم

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

از فریم 10 یعنی فریمی که مارکر Cards قرار دارد تا فریم 20 پخش می‌شود. در این حالت اگر روی Table 1 کلیک کنید، عمل پرش به مارکرهای دیگر Score صورت می‌گیرد. اطلاعات تجاری و قیمت که بالای اسپرایت سه‌بعدی ظاهر می‌شود، همان اسپرایت متنی است که از فریم 10 تا 20 کشیده شده است. اکنون می‌توانید در محیط سه‌بعدی متن‌های سه‌بعدی ایجاد کرده و آن‌ها را بچرخانید یا برای تغییر زاویه و مکان دید از Action‌ها و Triggerها استفاده کنید یا در این محیط سه‌بعدی از صحنه‌ای به صحنه دیگر پرش کنید.

شکل ۲۶-۱۳

استانداردمهارت:رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷-۱۳

خلاصه مطالب

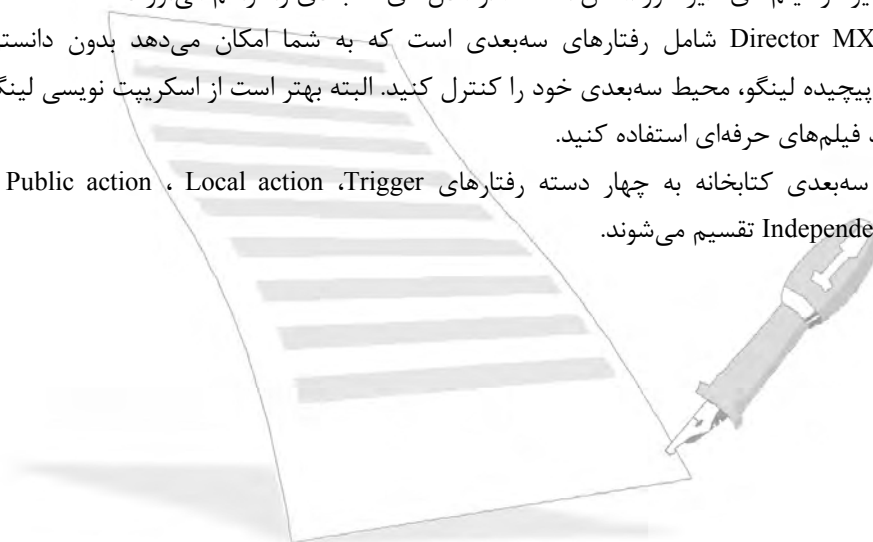
دایرکتور از تصاویر، متن و انیمیشن‌های سه‌بعدی ساخته شده در دیگر ابزارهای طراحی و توسعه ماکرومدیا پشتیبانی می‌کند.

هر Cast member سه‌بعدی دارای یک دنیای سه‌بعدی کامل است. در این دنیای سه‌بعدی اشیایی وجود دارد که بینندگان آن‌ها را سه‌بعدی مشاهده می‌کنند. این اشیا شامل مدل‌ها، منابع مدل، نورها، دوربین‌ها، گروه‌ها، سایه‌ها، بافت‌ها، اصلاح‌کننده‌ها و انیمیشن‌هاست.

پنجره Shockwave 3D امکان ساده‌ای برای بررسی یک Cast member سه‌بعدی است. Xtra‌های سه‌بعدی نیز در فیلم‌های دایرکتور امکان استفاده از مدل‌های سه‌بعدی را فراهم می‌آورند.

کتابخانه Director MX شامل رفتارهای سه‌بعدی است که به شما امکان می‌دهد بدون دانستن دستورات پیچیده لینگو، محیط سه‌بعدی خود را کنترل کنید. البته بهتر است از اسکرپت نویسی لینگو برای ایجاد فیلم‌های حرفه‌ای استفاده کنید.

رفتارهای سه‌بعدی کتابخانه به چهار دسته رفتارهای Trigger، Local action، Public action و Independent action تقسیم می‌شوند.



واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی	پیمان‌مهرتی: Director MX	استاندارد مہارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

واژه‌نامه

3D	مخفف 3 Dimension ، سه بعدی
Ambient	فراگیر، احاطه کننده
Camera	دوربین
(3D Extruder)	اعمال تغییرات بعدی
Extruder	افقی
Horizontal	مستقل، غیر وابسته
Independent	نور
Light	جادویی
Magic	منابع مدل
Model resource	اصلاح کننده‌ها
Modifier	بازتاب نور
Reflect	ایجاد کننده سایه
Shader	برجسته، مشخص
Specular	الگو
Texture	عمودی
Vertical	جهان، دنیا
World	



استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷-۱

آزمون نظری

۱- برای تبدیل یک متن دو بعدی به سه‌بعدی از زبانه پنجره Property Inspector استفاده کنید.

- الف - 3D Text
ب - 3D Model
ج - Text
د - 3D

۲- Dolly Camera یعنی:

- الف - تغییر زاویه دوربین از طریق بزرگ‌نمایی یا کوچک‌نمایی شیء در دوربین
ب - حرکت دوربین در جهت افقی
ج - حرکت دوربین در جهت عمودی
د - چرخاندن دوربین

۳- اگر دوربین را در یک خط راست در جهت افقی یا عمودی حرکت دهید، به حرکت دوربین گفته می‌شود.

- الف - Rotate
ب - Pan
ج - Dolly
د - Reset

۴- دکمه "Reset Camera" چه عملی را انجام می‌دهد؟

- الف - بازگرداندن صحنه به وضعیت اولیه
ب - بازگرداندن دوربین به موقعیت ذخیره شده قبلی
ج - بازگرداندن دوربین به حالت (0 و 0 و 0)
د - ذخیره موقعیت فعلی دوربین

۵- در ساختار پدر - فرزندی دنیای سه‌بعدی دایرکتور:

- الف - اسپرایت پدر Cast member محسوب می‌شود.
ب - منابع مدل، پدر مدل‌ها محسوب می‌شوند.
ج - Cast member پدر دوربین است.
د - دوربین پدر Cast member است.

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهاری: Director MX	واحد کار: ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱۳-۶۱/۴۷-۱

۶- کدام جمله در مورد رفتارهای سه‌بعدی Local صحیح نیست؟

- الف - فقط Triggerهای اسپرایتی را که به آن نسبت داده شده‌اند، کنترل می‌کنند.
 ب - فقط Actionهای اسپرایتی را که به آن نسبت داده شده‌اند، کنترل می‌کنند.
 ج - رفتارهای Action هستند.
 د - در کتابخانه دایرکتور وجود دارند.

۷- رفتارهایی که علامت‌هایی را به رفتارهای Local یا Public می‌فرستند، چه نام دارند؟

- الف - Actions
 ب - Independent
 ج - Modeling
 د - Trigger

۸- از میان اشیای زیر، کدام مورد کنترل نحوه رندر شدن و رفتار مدل‌ها را به شما

واگذار می‌کنند؟

- الف - Lights
 ب - Animations
 ج - Groups
 د - Modifiersها

۹- بالاترین سطح یک گروه چه نام دارد؟

- الف - World
 ب - Sub Group
 ج - Super Group
 د - Modifier

آزمون عملی

۱- فایل جدیدی در نرم‌افزار Director باز کرده و نام خود را به صورت سه بعدی در صحنه نمایش ایجاد کنید.

۲- عمق متن سه بعدی ایجاد شده در سؤال اول را افزایش دهید.

۳- کلید R صفحه کلید را برای چرخش 20° دوربین به قسمت راست مشخص کنید.

۴- کلید L صفحه کلید را برای چرخش 20° دوربین به قسمت چپ مشخص کنید.

۵- کلید N را برای حرکت دوربین به سمت جلو مشخص کنید.

۶- کلید B را برای حرکت دوربین به سمت عقب مشخص کنید.

۷- کلید M را برای بازگرداندن دوربین به حالت اولیه مشخص کنید.

آزمون پایانی « نظری »

۱- کدام عبارت صحیح است؟

الف- به هر ترکیبی از متن، گرافیک، صدا، انیمیشن و تصاویر ویدیویی که از طریق کامپیوتر یا سایر تجهیزات الکترونیکی در اختیار کاربر قرار می‌گیرد، چندرسانه‌ای گفته می‌شود.

ب- افرادی که نحوه استفاده از اجزا و تکنولوژی ترکیب رسانه‌ها را بدانند، توسعه‌دهندگان چندرسانه‌ای نامیده می‌شوند.

ج- Director MX ابزار ساخت برنامه‌های چندرسانه‌ای است.

د- همه گزینه‌ها صحیح هستند.

۲- برای ترکیب اجزای چندرسانه‌ای در یک پروژه از ابزارهای استفاده می‌شود.

الف- برنامه‌نویسی

ب- تألیف

ج- پایگاه داده‌ها

د- Office

۳- در کدام پنجره سازمان‌دهی و کنترل رسانه‌ها در طول زمان انجام می‌شود؟

الف- Score

ب- Stage

ج- Cast

د- Property Inspector

۴- کدامیک از موارد زیر نمی‌تواند یک Cast member باشد؟

الف- اسکرپیت

ب- صوت

ج- تصویر

د- اسپرایت

۵- کدام تعریف در مورد فریم صحیح است؟

الف- یک فریم در یک فیلم نمایانگر یک نقطه ساده از زمان است.

ب- یک فریم شبیه یک فریم از فیلم سلولوئیدی است.

ج- اعدادی که به صورت افقی در نوار میان کانال‌های ویژه و کانال‌های Sprite دیده می‌شوند، نمایانگر فریم‌ها هستند.

د- همه گزینه‌ها صحیح هستند.

۶- کار اصلی هدپخش در یک فیلم چیست؟

الف- نمایش فریم جاری در صحنه در طول حرکت در پنجره Score

ب- پخش یک فایل صوتی

ج- پرش از یک Marker به Marker بعدی

د- نمایش زمان پخش فیلم

واحد کار: آزمون پایانی	پیمانهمهرتی: Director MX	استانداردمهارت: رایانه کار Director MX
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۷- از مارکرها برای علامت گذاری استفاده می شود.

- الف - یک فریم
ب - یک کانال
ج - یک اسپرایت
د - یک Cast member

۸- کیفیت نمایش متن در چه حالتی بهتر است؟

- الف - Anti-alias فعال باشد.
ب - Anti-alias غیرفعال باشد.
ج - اندازه متن کوچک باشد.
د - اندازه متن بزرگ باشد.

۹- جمله "برای استفاده از متن در دایرکتور به Xtra نیاز مندیم":

- الف - صحیح است.
ب - صحیح نیست.
ج - بستگی به فونت متن دارد.
د - بستگی به سیستم عامل دارد.

۱۰- کدام عبارت در مورد پنجره تنظیم تصویر در هنگام ورود صحیح نیست؟

- الف - انتخاب Trim White Space سبب حذف فضای سفید اطراف تصویر می شود.
ب - انتخاب Dither باعث می شود عمق رنگ تصاویر در هنگام نمایش با عمق رنگ سیستم هماهنگ شود.

ج - تصاویر با عمق رنگ 32 بیت را می توان به همراه جعبه رنگ آن ها وارد کرد.

د - می توان همزمان چند تصویر را با یک تنظیم وارد کرد.

۱۱- در دایرکتور برای ایجاد و ویرایش اشکال برداری از کدام پنجره استفاده می شود؟

- الف - Paint
ب - Vector Shape
ج - Shockwave 3D
د - Tool Palette

۱۲- رفتارهای آماده دایرکتور در کدام پنجره قرار دارد؟

- الف - Property Inspector
ب - Tool Palette
ج - Behavior Inspector
د - Library Palette

۱۳- رفتارهای دایرکتور را اصطلاحاً گویند.

- الف - Action
ب - Handler
ج - Behavior
د - Event

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیماننامه‌مهرتی: Director MX	واحد کار: آزمون پایانی
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۱۴- برای ایجاد Cast member هایی مشابه که فقط تفاوت اندکی با هم دارند، کدام تکنیک

مفید است؟

- الف - Cast to Time
 ب - Sprite
 ج - Onion Skinning
 د - فقط با کمک فتوشاپ امکان پذیر است.

۱۵- در پنجره Score حداکثر چند کانال صوتی وجود دارد؟

- الف - یک کانال
 ب - دو کانال
 ج - سه کانال
 د - شش کانال

۱۶- کدام یک از فایل‌های زیر به برنامه QuickTime نیازمند است؟

- الف - AVI
 ب - MOV
 ج - WAV
 د - MP3

۱۷- نام زبان برنامه‌نویسی Director چیست؟

- الف - Lingo
 ب - Scripting
 ج - Xtra
 د - Behavior

۱۸- کدام یک از فایل‌های زیر Plug-in های دایرکتور محسوب می‌شوند؟

- الف - فایل‌هایی با پسوند Dcr
 ب - فایل‌هایی با پسوند X32
 ج - فایل‌هایی با پسوند Dxr
 د - فایل‌هایی با پسوند Cxt

۱۹- کدام دستور، دستورات داخل یک Xtra مقیم در حافظه را نمایش می‌دهد؟

- الف - Interface
 ب - Put
 ج - showXtra
 د - showXlib

۲۰- کدام جمله صحیح است؟

- الف - در کتابخانه دایرکتور رفتارهایی برای کنترل اشیای سه‌بعدی وجود دارد.
 ب - دایرکتور فقط می‌تواند متن‌های سه‌بعدی را کنترل کند.
 ج - همه انواع فایل‌های سه‌بعدی قابل اجرا در دایرکتور هستند.
 د - بدون استفاده از لینگو، امکان ایجاد فیلم‌های سه‌بعدی وجود ندارد.

آزمون پایانی « عملی »

- ۱- نرم افزار دایرکتور را باز کرده و فیلم جدیدی با اندازه ۸۰۰×۶۰۰ و زمینه سفید بسازید.
- ۲- نام و نام خانوادگی خود را با یک جلوه انیمیشنی نمایش دهید، سپس از صفحه خارج کنید.
- ۳- در صحنه بعد، منوی سه گزینه‌ای بسازید که گزینه‌های آن به ترتیب Animation، Film و Exit باشد.
- ۴- با کلیک روی گزینه Film وارد صحنه‌ای شوید که در آن یک فیلم ویدیویی اجرا شود. در این صحنه دکمه‌های Play، Pause، Stop، Rewind، Forward و یک دکمه برای بازگشت به منوی اصلی بسازید.
- ۵- با کلیک روی گزینه Animation وارد صحنه‌ای شوید که در آن انیمیشنی از بارش باران و پرواز پرنده اجرا شود. در این صحنه یک دکمه برای بازگشت به منوی اصلی بسازید.
- ۶- با کلیک روی گزینه Exit از برنامه خارج شوید.
- ۷- فایل اجرایی برنامه را بسازید.

پاسخنامه

پیش آزمون

(الف - ۱) (ب - ۲) (ب - ۳) (۴ - الف) (ب - ۵) (ج - ۶)
(ب - ۷) (ب - ۸) (ج - ۹) (۱۰ - د)

آزمون نظری واحد کار ۱

(ب - ۱) (د - ۲) (ب - ۳) (۴ - الف) (د - ۵) (د - ۶)
(ب - ۷)

آزمون نظری واحد کار ۲

(د - ۱) (ج - ۲) (ب - ۳) (د - ۴) (ج - ۵) (ج - ۶)
(ب - ۷) (د - ۸) (د - ۹) (۱۰ - الف) (الف - ۱۱) (ج - ۱۲)

آزمون نظری واحد کار ۳

(الف - ۱) (د - ۲) (د - ۳) (۴ - الف) (ج - ۵) (ب - ۶)
(ج - ۷) (ج - ۸) (الف - ۹) (ب - ۱۰)

آزمون نظری واحد کار ۴

(د - ۱) (ج - ۲) (ج - ۳) (۴ - الف) (ب - ۵) (د - ۶)
(الف - ۷) (الف - ۸)

آزمون نظری واحد کار ۵

(ج - ۱) (د - ۲) (ج - ۳) (۴ - ج) (الف - ۵) (ب - ۶)
(الف - ۷) (ج - ۸)

آزمون نظری واحد کار ۶

(الف - ۱) (ب - ۲) (ب - ۳) (ب - ۴) (ب - ۵) (ج - ۶)
(الف - ۷) (د - ۸) (الف - ۹) (ج - ۱۰) (ج - ۱۱)

آزمون نظری واحد کار ۷

(د - ۱) (د - ۲) (ج - ۳) (د - ۴) (الف - ۵) (ب - ۶)
(د - ۷) (د - ۸) (ج - ۹) (ب - ۱۰)

آزمون نظری واحد کار ۸

(ج - ۱) (ج - ۲) (ب - ۳) (ب - ۴) (ب - ۵) (ج - ۶)

استاندارد مهارت: رایانه کار Director MX	پیمانهمهرتی: Director MX	واحد کار: پاسخنامه
شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷	شماره شناسایی: ۱-۶۱/۴۷

۷- الف)

آزمون نظری واحد کار ۹

۱- د)	۲- ج)	۳- ب)	۴- ب)	۵- الف)	۶- ج)
۷- ب)	۸- الف)	۹- د)	۱۰- ب)	۱۱- ج)	

آزمون نظری واحد کار ۱۰

۱- ب)	۲- د)	۳- ج)	۴- الف)	۵- د)	۶- ب)
۷- الف)					

آزمون نظری واحد کار ۱۱

۱- ج)	۲- ب)	۳- الف)	۴- د)	۵- ب)	۶- ج)
۷- د)					

آزمون نظری واحد کار ۱۲

۱- د)	۲- ج)	۳- ب)	۴- د)	۵- ج)	۶- ب)
۷- الف)	۸- الف)	۹- د)			

آزمون نظری واحد کار ۱۳

۱- ج)	۲- الف)	۳- ب)	۴- ب)	۵- ج)	۶- ب)
۷- د)	۸- د)	۹- الف)			

آزمون پایانی «نظری»

۱- د)	۲- ب)	۳- الف)	۴- د)	۵- د)	۶- الف)
۷- الف)	۸- الف)	۹- الف)	۱۰- ج)	۱۱- ب)	۱۲- د)
۱۳- ج)	۱۴- ج)	۱۵- ب)	۱۶- ب)	۱۷- الف)	۱۸- ب)
۱۹- د)					
۲۰- الف)					

فهرست منابع

1. Jay Armstrong & George Brown & Stephanie Gowin , 2002, Using Director MX, Macromedia
2. Bruce A. Epstein, 1998, Lingo In A Nutshell, O'Reilly & Associates

