

به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران

صوت و کلیپ سازی در Flash MX 2004

مترجم

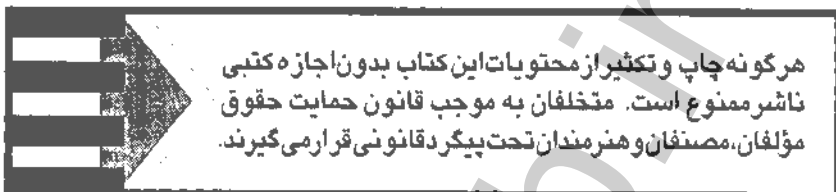
مهندس رامین مولاناپور

RWTUV



دارنده گواهینامه ISO 9001/2000

در زمینه نشر کتاب و طراحی جلد



Flash MX Audio Magic

صوت و کلیپ سازی در Flash MX 2004

مترجم : مهندس رامین مولاناپور

ناشر : مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

حروفچینی و صفحه آرایي : مجتمع فنی تهران

طرح روی جلد : مجتمع فنی تهران

چاپ : گنج شایگان

نوبت چاپ : اول

تاریخ نشر : مهر ماه ۱۳۸۴

تیراژ : ۳۰۰۰ نسخه

قیمت با CD همراه : ۳۸۵۰۰ ریال

شابک : ۹۶۴-۳۵۴-۵۶۹-۵

ISBN : 964-354-569-5

صوت و کلیپ سازی در Flash MX 2004 (فلش.ام. ایکس ۲۰۰۴)

برد کوزاک... [او دیگران]؛ مترجم رامین مولاناپور. - تهران : مؤسسه

فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۱۳۸۴.

۳۰۴ ص.: مصور، جدول، نمودار.

ISBN 964-354-569-5

Flash MX Audio Magic: c2003.

عنوان اصلی:

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیپا.

۱. فلش (فایل کامپیوتر). ۲. متحرک سازی کامپیوتری. ۳. صدای برداری

کامپیوتری. الف. کوزاک، برد، Kozak, Brad. ب. مولاناپور، رامین،

۱۳۵۲ - مترجم ج. عنوان: فلش.ام. ایکس ۲۰۰۴ | دو هزار و چهار |

۰۰۶/۷۸

ص ۹۷/۹۷ TRA

م ۸۴-۵۶۱۷

کتابخانه ملی ایران

آدرس: سعادت آباد، میدان کاج. خ سرو شرقی. روبه روی خ علامه. ساختمان شماره ۹۷

صندوق پستی: ۱۴۳۳۵/۹۴۳

تلفن: ۷-۲۲۰۹۸۴۴۶

فهرست مطالب

مقدمه ناشر.....	۹
مقدمه مترجم.....	۱۰
مقدمه.....	۱۱
اهداف این کتاب.....	۱۱
این کتاب برای چه کسانی مفید واقع می‌شود؟.....	۱۲
مروری بر مطالب ارایه شده در این کتاب.....	۱۲

پروژه اول: طراحی با استفاده از صدا

آغاز کار.....	۱۸
طراحی صدا.....	۱۹
تنظیم مطالب.....	۲۲
پیش‌بینی پهنای باند مورد نیاز.....	۲۳
استفاده از تنظیمات بهینه‌سازی برای کاهش حجم فایل.....	۲۹
انتخاب موسیقی مناسب.....	۳۳
استفاده از موسیقی بدون حقوق چاپ و تکثیر.....	۳۴
یافتن جلوه‌های صوتی.....	۳۵
خلاصه پروژه.....	۳۶

پروژه دوم: ضبط صدا

آغاز کار.....	۳۸
ضبط کردن صدا.....	۴۰
پیکربندی مورد نیاز برای ضبط نمونه صدا.....	۴۶
طریقه ضبط جلوه‌های صوتی.....	۴۸

۴۹.....	طریقه ضبط موسیقی زنده.....
۵۰.....	نمونه سازی صدا.....
۵۰.....	ادغام صدا در Vegas Audio.....
۵۲.....	خلاصه پروژه.....

پروژه سوم: طرز ویرایش صدا

۵۶.....	آغاز کار.....
۵۶.....	برش صدا در Sound Forge.....
۵۹.....	محو و پخش تدریجی صدا.....
۶۴.....	میکس کردن صداهای موجود.....
۶۹.....	افزودن جلوه های ویژه.....
۷۲.....	خلاصه پروژه.....

پروژه چهارم: افزودن صدا به رابط کاربر

۷۶.....	آغاز کار.....
۷۶.....	طرز ساخت کلیپ های فیلم.....
۸۱.....	به منطق کار فکر کنید.....
۹۰.....	فرمت صدای POV.....
۹۶.....	اقدامات نهایی.....
۹۷.....	خلاصه پروژه.....

پروژه پنجم: کنترل پخش صدا

۱۰۰.....	آغاز کار.....
۱۰۰.....	طرز ساخت دکمه Mute.....
۱۰۷.....	تنظیم متغیرها.....
۱۱۰.....	خلاصه پروژه.....

پروژه ششم: ایجاد موسیقی متن تکرارشونده

۱۱۴.....	آغاز کار.....
۱۱۴.....	طرز کار با ACID Pro.....

۱۲۲.....	طرز استفاده از موسیقی‌های Loop موجود در ACID.....
۱۳۰.....	طرز ساخت قطعات Loop اختصاصی.....
۱۳۳.....	طرز استفاده از قطعات Loop چندلایه‌ای.....
۱۳۷.....	خلاصه پروژه.....

پروژه هفتم: هم‌زمان‌سازی موسیقی‌های پس‌زمینه

۱۴۰.....	آغاز کار.....
۱۴۰.....	ایجاد قطعات موسیقی.....
۱۴۶.....	افزودن آلات موسیقی.....
۱۵۳.....	پخش موسیقی.....
۱۵۷.....	خلاصه پروژه.....

پروژه هشتم: استفاده از موسیقی متن در Flash

۱۶۰.....	آغاز کار.....
۱۶۰.....	بهینه‌سازی اصوات با استفاده از فشرده‌سازی در Flash.....
۱۶۷.....	اعمال تغییرات نهایی قبل از میکس صدا.....
۱۶۹.....	استفاده از صدا در Timeline.....
۱۷۰.....	انتخاب روش هم‌زمان‌سازی.....
۱۷۱.....	خلاصه پروژه.....

پروژه نهم: کنترل اصوات با استفاده از کدهای ActionScript

۱۷۴.....	آغاز کار.....
۱۷۴.....	دست‌رسی به اصوات از طریق شیء Sound در کدهای ActionScript.....
۱۷۷.....	تنظیم شدت صدا.....
۱۷۹.....	استفاده از Flash برای تنظیم محدوده پخش صدا.....
۱۸۰.....	خلاصه پروژه.....

پروژه دهم: استفاده از فرمت صوتی MP3 در Flash

۱۸۲.....	آغاز کار.....
۱۸۲.....	استفاده از اصوات راه دور: فرمان loadSound.....
۱۸۳.....	استفاده از اصوات راه دور: فرمان onLoad.....

۱۸۴	طرز ساخت Streaming MP3 Player مبتنی بر Flash
۱۸۷	افزودن رابط کار
۱۹۰	خلاصه پروژه

پروژه یازدهم: طرز ساخت میکسر چندصدایی

۱۹۲	آغاز کار
۱۹۲	استفاده از چند شی صدا
۱۹۳	نمای Bride's Eyes
۱۹۴	طریقه ساخت چند شی صدا
۱۹۵	کلیپ فیلم میکسر
۱۹۵	طرز استفاده از clipEvent ها
۱۹۸	خلاصه پروژه

پروژه دوازدهم: طراحی ساختار بازی‌های کامپیوتری

۲۰۰	آغاز کار
۲۰۱	آشنایی با مفهوم کار
۲۰۲	نقش عناصر با اهمیت
۲۰۳	آشنایی با متغیرها و آرایه‌های مورد نیاز
۲۰۶	آغاز ساخت بازی
۲۰۹	ایجاد حرکت با استفاده از کدهای ActionScript
۲۱۱	بارگذاری سطح بعدی بازی
۲۱۳	آغاز سطح جدید بازی
۲۱۶	موتور اصلی بازی
۲۲۰	بررسی امتیازات و عبور از هر سطح از بازی
۲۲۳	صفحه نمایش Game-Over
۲۲۴	تغییرات نهایی: بارگذاری دقیق
۲۲۸	خلاصه پروژه

پروژه سیزدهم: طریقه یافتن منابع صدا

۲۳۰	آغاز کار
-----	----------

۲۳۰	.....	ایجاد صدای دکمه با استفاده از Sound Forge
۲۴۰	.....	ایجاد جلوه Fade In با استفاده از Sound Forge
۲۵۲	.....	استفاده از منابع Online
۲۵۴	.....	استفاده از CD های نمونه صدا
۲۵۴	.....	قوانین را فراموش نکنید
۲۵۵	.....	حقوق چاپ و تکثیر در اینترنت
۲۵۷	.....	خلاصه پروژه

پروژه چهاردهم: برنامه‌ریزی برای ساخت تصاویر ویدیویی

۲۶۰	.....	آغاز کار
۲۶۰	.....	چرا باید از Flash برای تهیه ویدیو استفاده کرد؟
۲۶۱	.....	دسترسی به صفات ویدیو
۲۶۲	.....	استخراج فریم‌ها در صفات ویدیو
۲۷۱	.....	فرمت MPEG و درجه وضوح آن
۲۷۲	.....	فرمت Real Player و درجه وضوح آن
۲۷۲	.....	ورود ویدیو به Flash MX 2004
۲۷۳	.....	Sorenson Spark
۲۷۴	.....	Sorenson Squeeze
۲۷۵	.....	فرمت فایل FLV
۲۷۶	.....	وارد کردن صدای ویدیو به صورت فایل ضمیمه شده به Flash MX 2004
۲۷۹	.....	نمونه‌ای از یک Streaming Video Player
۲۸۶	.....	عملکرد کنترل‌های Streaming Video Player
۲۸۸	.....	کنترل‌های پخش ویدیو
۲۸۹	.....	شمارشگر فریم
۲۹۰	.....	دکمه‌های Rewind و Fast Forward
۲۹۰	.....	دکمه Play/Pause
۲۹۲	.....	خلاصه پروژه

پروژه پانزدهم: استفاده از تراک‌های Flash در فیلم QuickTime

۲۹۴		آغاز کار
-----	-------	----------

۲۹۴	.....	تکنولوژی تراک در QuickTime
۲۹۵	.....	چرا باید از تراک Flash در QuickTime استفاده کرد؟
۲۹۶	.....	نمونه پروژه
۳۰۰	.....	محتویات داخل پروژه نمونه
۳۰۲	.....	صدور تنظیمات
۳۰۴	.....	خلاصه پروژه

ضمیمه: محتویات ارزیه شده در CD همراه کتاب

۳۰۵	.....	نیازمندی‌های سیستم
۳۰۶	.....	فایل‌های پروژه
۳۰۶	.....	بارگذاری فایل‌های CD
۳۰۶	.....	برنامه‌های ثالث

مقدمه ناشر

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگ این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هر چند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم مؤثر واقع شویم. گستردگی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌کند. در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پر بار، معتبر، و با کیفیت مناسب در اختیار علاقه‌مندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندس رامین مولاناپور" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

ویراستار: خانم راحله عرفی

ویرایش کامپیوتری و صفحه‌آرایی: مترجم

طراحی روی جلد: خانم محبوبه توکلی

امور چاپ و نشر: آقای حیدر شفیعی

ناظر چاپ: آقای کریم براغ

در خاتمه از خوانندگان عزیز و دانش پژوهان گرامی خواهشمندیم ما را با ارایه پیشنهادهای و انتقادهای خود در بهبود کمی و کیفی کارهای انجام شده راهنمایی نمایند تا بتوانیم در آینده کتاب‌هایی با کیفیت بهتر تقدیم حضورشان کنیم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

مقدمه مترجم

نیمی از Flash مربوط به صوت است. اجازه ندهید صدای نامناسب، ظاهر سایت Flash شما را خراب کند. این کتاب در بخش‌هایی سازمان‌دهی شده است که هر یک از آن‌ها یک پروژه هستند و حاوی مطالب آموزشی گام به گام برای کسب مهارت در مؤلفه حیاتی ایجاد و یکپارچه‌سازی صوت با Flash هستند. در نظر داشته باشید که صوت، مؤلفه اصلی هر انیمیشن بوده و باعث بهبود تجربه کاربر می‌شود.

مؤلفان این کتاب کاربران حرفه‌ای Flash و چند رسانه‌ای هستند. پروژه‌های این کتاب به پنج قسمت گروه‌بندی می‌شوند: طراحی رابط وب سایت، صوت پس زمینه در Flash، ساخت و کنترل اصوات، صوت برای طراحی بازی، ویدیو و Flash.

پنج پروژه‌ای که قسمت اول را تشکیل می‌دهند، مربوط به طراحی وب سایتی هستند که صوت نیز در آن‌ها دخیل است. خوانندگان، مطالب بیشتری را درباره استفاده از صوت، بهینه‌سازی فایل صوتی، ضبط صدا، نمونه‌سازی، ویرایش، کلیپ‌های فیلم و کنترل بازنواخت صوت می‌آموزند. تمام تکنیک‌های ویرایش و ضبط صدا توسط نرم‌افزارهای شرکت Sonic Foundry ارائه شده‌اند که در CD همراه کتاب می‌باشند.

قسمت دوم مربوط به موضوع ایجاد، ویرایش و استفاده از صوت پس‌زمینه در Flash می‌باشد و قسمت بعدی بر سایر انواع اصوات از جمله MP3 تمرکز دارد. قسمت چهارم به کاربرد صوت در بازی‌های ایجاد شده در Flash می‌پردازد و همچنین در مورد یافتن موسیقی برای پروژه‌ها بسیار عالی است.

بالاخره قسمت پنجم دو مطلب آموزشی را در مورد کار با ویدیو ارائه می‌دهد. عناوین مورد بحث در این‌جا عبارت از به دست آوردن ویژگی‌های ویدیو، اقتباس فریم‌ها، تنظیم فیلم، کدک Sorenson، کنترل ویدیو، تراک‌بندی QuickTime، مدیریت منابع و پهنای باند هستند.

در پایان امید است که مطالب این کتاب شما را خرسند سازد و بر دانش روز شما بیفزاید و تولیدات نرم‌افزاری کشور عزیزمان را از لحاظ کیفی و کمی افزایش دهد. هم‌چنین جا دارد از زحمات آقای مهندس عبدالله تبار تصویرگیر کتاب و سرکار خانم همتا بیداریان جروفچین و صفحه‌آرای کتاب و کارکنان انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران کمال تشکر را داشته باشم. نظرات و پیشنهادات خود را با آدرس‌های پست الکترونیکی Publishing@mftmail.com و R713US@yahoo.com با اینجانب در میان بگذارید.

مهندس رامین مولاناپور

مقدمه

“انسانی که در قلب خود اصوات فوش آهنگ نداشته و با کام‌هایی آهنگین رو به جلو حرکت نمی‌کند فردی است که برای وطن فروشی، نیرنگ و سوء استفاده‌های سیاسی مناسب است. روح وی به سنگینی شب و احساساتش به تاریکی ظلمت سهمگین است. چنین فردی هرگز قابل اعتماد نخواهد بود.”

لورنزو در کتاب تاجر ونیزی نوشته ویلیام شکسپیر

زمانی که تجربیات بصری را با زیربنای پویا و غنی صدا همراه می‌کنید، بسیار قدرتمندتر و جذاب‌تر خواهند شد، به این ترتیب حتی می‌توانید احساسات مخاطب خود را به شدت برانگیزید.

یکی از نسخه‌های برجسته منتشر شده از تصاویر متحرک مانند The Fellowship of the Ring را در نظر بگیرید. شاید اصلاً متوجه سمفونی پخش شده در پشت‌صحنه بصری نباشید که احساس محیط را به شما منتقل و نقطه‌نظراتی را به شما القا می‌کند. حال اگر این جنبه را کنار بگذارید، خواهید دید که فیلم بیشتر جذابیت‌های خود را از دست خواهد داد.

Flash ابزاری بصری است که دارای قابلیت‌های ارسال اصوات پویاست. در وب تعداد سایت‌های Flash که در آن‌ها از اصوات استفاده نشده باشد، بسیار زیاد است. ممکن است گاه‌وبیگاه صوتی مانند آهنگ‌های تکرارشونده تکنو، اصوات مورد استفاده در فایل SWF، جلوه‌های صوتی Rollover و نظایر این‌ها را شنیده باشید، اما به ندرت دریافته‌اید که آن‌ها با این تجربه بصری همراه هستند. در این کتاب به شما کمک خواهیم کرد تا سایت‌ها و پروژه‌هایی جذاب و جالب بسازید. در این‌جا با مقدمات اصوات، تکنیک‌های مربوط به ویرایش اصوات و عملکردهای ضبط صدا آشنا شده و سپس خواهید آموخت چگونه با استفاده از این تکنیک‌ها اصوات را به صورتی دقیق و خلاق ایجاد کنید.

اهداف این کتاب

هدف اصلی این کتاب این است تا افق‌های جدیدی را برای کسانی بگشاید که به تازگی استفاده از اصوات را در پروژه‌های Flash خود آغاز کرده‌اند و به افرادی که دارای مهارت‌های مقدماتی کار با اصوات هستند، کمک کند تا سطوح جدیدی از این مهارت‌ها را کسب کنند. چون می‌توان از طریق برنامه‌نویسی برخی از صفات صوتی را به جریان انداخته یا آن‌ها را کنترل نمود و لازم نیست برای فرمت‌بندی آن‌ها صرفاً از Timeline استفاده کرد، توانایی استفاده خلاق از اصوات به طرق گوناگون پس

از انتشار نسخه Flash 5 گسترش یافته است. در Flash MX 2004 حتی کنترل‌های بیشتری برای صدا ارایه شده است و اگر شما کاربر Flash MX 2004 هستید در این کتاب تکنیک‌های جدیدی خواهید یافت.

در پایان باید اعلام کنیم که در این کتاب با ابزارها و راهکارهایی برای ایجاد پروژه‌های بصری/صوتی پویا با استفاده از Flash آشنا خواهید شد.

این کتاب برای چه کسانی مفید واقع می‌شود؟

این کتاب برای کمک به چهار دسته از افراد نوشته شده است:

✓ کاربران جدید Flash که می‌خواهند صوتی غنی و پویا را به پروژه‌های Flash خود اضافه کنند.

✓ کاربران Flash که تجربه اندکی در مورد افزودن صدا به پروژه‌های Flash خود دارند.

✓ کاربران جاری Flash که با ActionScript به طور کامل آشنایی دارند اما با پیاده‌سازی سیستم صوتی پیشرفته آشنایی کامل ندارند.

✓ کاربران مبتدی Flash که در جستجوی یافتن روش‌هایی برای اصلاح توانایی‌های خود برای ارسال صوتی مطلوب‌تر هستند.

اگر در حال حاضر نیز از صفات صوتی یا ویدیویی در پروژه‌های Flash خود استفاده می‌کنید، می‌توانید از جزئیات و توضیحات ارایه شده در این کتاب در مورد برخی از تکنیک‌های پیشرفته‌تر بهره‌مند شوید. در بخش چهارم "صدا، ویدیو و Flash" در تمارین مربوط به یکپارچه‌سازی ویدیو در پروژه‌ها خواهید دید چگونه می‌توانید محتوای پویا و جالب‌تر را به پروژه‌های خود اضافه کنید. در این جا می‌آموزید چگونه ویدیو را در داخل محیط تألیف Flash 5 شبیه‌سازی کرده، چگونه از ویدیو به همراه Flash MX 2004 استفاده کرده و حتی چگونه کنترل‌های Flash 4 را در فیلم QuickTime ضمیمه کنید.

در زمان نگارش این کتاب، QuickTime 6 معرفی شده اما هنوز منتشر نشده است. در QuickTime 6 قرار است ActionScript در سطح Flash 5 ارایه شده و از MPEG-4 نیز پشتیبانی شود. نسخه آزمایشی QuickTime 6 در حال حاضر قابل دسترس است.

مروری بر مطالب ارایه شده در این کتاب

این کتاب به گونه‌ای تدوین و گردآوری شده است که شما را با تئوری‌ها آشنا کرده و کار با اصوات، هم‌بندی تصاویر ویدیویی و یکپارچه‌سازی آن‌ها در پروژه‌های Flash را به شما می‌آموزد.

انجام هر پروژه یک گام به جلو برداشته و به هدف نهایی یعنی دستیابی به مهارت‌های پیشرفته‌تر در زمینه کار با صدا در محیط تألیف Flash نزدیک‌تر می‌شوید.

این کتاب به پروژه‌های زیر تفکیک می‌شود:

✓ **پروژه اول "طراحی با استفاده از صدا":** افزودن صدا به انیمیشن در ساخت چندرسانه بسیار اهمیت دارد اما طراحی با استفاده از اصوات بسیار فراتر از وارد کردن فایل صوتی و پخش مکرر آن است. در پروژه ۱، به شما نشان خواهیم داد چگونه با برنامه‌ریزی قبلی و تعیین اهداف خود قبل از شروع به کار می‌توانید موفقیت پروژه‌های خود را به میزان زیادی افزایش دهید.

✓ **پروژه دوم "ضبط صدا":** جای تعجب خواهد بود اگر برای ضبط صدا هیچ روشی به جز وصل کردن میکروفن به PC و فشار دادن دکمه Record وجود نداشته باشد. خبر خوب در این زمینه این است که برای ضبط صدا نیاز به کمی مهارت دارید، اما انجام این کار آن‌قدرها نیز دشوار نیست. در این پروژه می‌آموزید چگونه موسیقی و جلوه‌های صوتی را به صورت پخش زنده ضبط کرده و نیز اصوات موجود را در هم ادغام کنید.

✓ **پروژه سوم "ویرایش صدا":** تفاوت بین افزودن صدا و استفاده از صدا به صوتی که مانند صدای یکی از بازیگران فیلم به نظر برسد در ویرایش صداست. یقیناً با ویرایش صدا می‌توانید در مقدار پهنای باند مصرفی به مقدار زیادی صرفه‌جویی کنید، اما تفاوت بین یک تراک صوتی و تراک صوتی مطلوب، زیاد است. در پروژه ۳ با تمام عملکردهای ویرایش صدا از برش و محو تدریجی گرفته تا میکس و افزودن جلوه‌های ویژه آشنا خواهید شد.

✓ **پروژه چهارم "افزودن صدا به رابط کاربر":** صدا می‌تواند به رابط کاربر خشک و خشن جان تازه‌ای ببخشد. در عین حال ممکن است بازدیدکنندگان از اصوات تکرارشونده‌ای به خشم آیند که قرار است آنان را به محل خاصی رهنمون شود. در این پروژه به شما نشان خواهیم داد چگونه می‌توانید از اصوات به عنوان بخشی حیاتی و جذاب در رابط کاربر سایت خود بهره ببرید.

✓ **پروژه پنجم "کنترل پخش صدا":** گاهی اوقات استفاده از سکوت بسیار بهتر از استفاده از صدا است. گاهی ممکن است مایل باشید از اصوات در سایت خود استفاده کنید، اما کاربر به دلایلی بخواهد (یا لازم باشد) سایت شما را به صورتی بازدید کند که مجبور به شنیدن آن صدا نباشد. در اینجا می‌آموزید چگونه با ایجاد کنترل‌های صوتی به بازدیدکنندگان امکان دهید تا صدای پخش شده در سایت را قطع کنند.

✓ **پروژه ششم "ایجاد موسیقی متن تکرارشونده":** اگر به صدایی طولانی نیاز دارید که نباید حجم فایل زیادی داشته باشد، بهتر است از تکرار استفاده کنید. البته گاهی اوقات

اصوات تکرارشونده موجود برای این منظور مناسب نیستند. در این بخش به شما نشان خواهیم داد چگونه می‌توانید اصوات تکرارشونده را شخصاً ایجاد کرده و اصواتی اختصاصی را برای پروژه‌های خود بسازید.

✓ پروژه هفتم "هم‌زمان‌سازی موسیقی‌های پس‌زمینه": معمولاً بهتر است تنها زمانی از اصوات تکرارشونده استفاده کنید که حجم فایل برای شما بسیار مهم است. اگر در شرایطی قرار دارید که می‌توانید کل تراک صوتی را شخصاً ایجاد کنید، چرا آن را طراحی نکنید. به این ترتیب می‌توانید یک تراک صوتی ایجاد و آن را با انیمیشن خود هم‌زمان کرده و کاری نو و خلاق ارایه دهید. در این پروژه طرز انجام این کار را به شما خواهیم آموخت.

✓ پروژه هشتم "استفاده از موسیقی متن در Flash": ویژگی استفاده از صدای فیلم‌گونه در حال حاضر قابل استفاده است. با استفاده از Flash و به همراه اتصالات مختلف می‌توانید اصواتی ایجاد کنید که به صورتی پویا و به عنوان بخشی از انیمیشن شما عمل خواهند کرد. در این بخش با طرز هم‌زمان‌سازی صدا و استفاده از آن آشنا خواهید شد.

✓ پروژه نهم "کنترل اصوات با استفاده از کدهای ActionScript"، پروژه دهم "استفاده از فرمت صوتی MP3 در Flash" و پروژه یازدهم "طرز ساخت میکسر چندصدایی": هدف اصلی این پروژه‌ها این است که شما را با اصواتی آشنا کند که از طریق ActionScript کنترل می‌شوند. تا این بخش با روش‌های مختلف استفاده از اصوات در پروژه‌های Flash آشنا شدید. این پروژه‌ها قابلیت‌های اسکریپت‌نویسی موجود در Flash MX 2004 را به شما خواهند آموخت. در این‌جا می‌آموزید چگونه با استفاده از دکمه، فریم و اعمال رویداد اصوات را تحت کنترل خود درآورید. ضمناً با طرز کنترل چندین صدا از طریق برنامه‌های کاربردی مانند میکسرهای موسیقی نیز آشنا خواهید شد.

✓ پروژه دوازدهم "طراحی ساختار بازی‌های کامپیوتری": در این‌جا با طرز ساخت یک بازی کامپیوتری پیچیده و همراه با موسیقی با استفاده از ActionScript در Flash آشنا خواهید شد. می‌توانید با استفاده از آرایه‌ها، اصوات را از دستگاه پخش مورد نظر خود ضبط کرده و آن‌ها را به صورتی پویا به جریان بیندازید. در صورت لزوم می‌توانید اصوات را بارگذاری کرده و با استفاده از کتابخانه‌های اصوات آن‌ها را به صورت اتفاقی به هر یک از دکمه‌های موجود در رابط کاربر بازی نسبت دهید. در این پروژه با برخی از ویژگی‌های قدرتمند Flash از جمله شیء Sound آشنا خواهید شد.

✓ پروژه سیزدهم "طریقه یافتن منابع صدا": در این پروژه می‌آموزید چگونه اصوات خاص مورد نظر خود را با استفاده از ابزارهای Synthesis در Sound Forge ایجاد کنید. ضمناً در

این جا مطالبی نیز در مورد حقوق چاپ و تکثیر، سی‌دی‌های نمونه و منابع Online خواهید یافت. بهتر است با اصطلاحاتی مانند نوسانگر، هم‌صدایی و Envelope آشنا شوید. اصواتی را برای هر یک از پروژه‌های Flash یافته و از حقوق مربوط به چاپ و تکثیر آن‌ها مطلع شوید. در حین کار با پروژه‌های صدا دار، تمام این مهارت‌ها ضروری هستند.

✓ پروژه چهاردهم "برنامه‌ریزی برای ساخت تصاویر ویدیویی": در این پروژه با تکنیک Flash 5 برای شبیه‌سازی ویدیو آشنا شده و ضمناً می‌آموزید چگونه Flash MX 2004 ویژگی‌های جدیدی را برای تهیه تصاویر ویدیویی واقعی ارایه کرده است. در این پروژه با تکنولوژی‌های اصلی مورد نیاز برای هر دو تکنیک آشنا شده و می‌آموزید چگونه می‌توانید با استفاده از این دو Plug-in تصاویر ویدیویی را ارسال کنید.

✓ پروژه پانزدهم "استفاده از تراک‌های Flash در فیلم QuickTime": در این پروژه می‌آموزید چگونه یکی از صفات مرجع QuickTime را وارد کرده، عملکردهای Flash را اضافه کرده و فیلم QuickTime را به همراه تراک Flash ضمیمه شده صادر یا منتشر کنید. با افزودن تراک Flash به فیلم QuickTime ابزار دیگری در اختیار خواهید داشت که با استفاده از آن می‌توانید صفات ویدیویی را با استفاده از محیط تألیف Flash پیاده‌سازی کنید. در این پروژه یکپارچه‌سازی با QuickTime 5 شرح داده خواهد شد، زیرا QuickTime 6 در زمان نگارش این کتاب هنوز منتشر نشده است.