

مرجع کامل :

تری دی مکس ۸

کاملترین کتابی که تاکنون در زمینه تری دی مکس منتشر شده است.

قبل از مطالعه این کتاب ابتدا کتاب «آموزش گام به گام مکس» و در حین مطالعه آن کتاب «تواناییهای مکس» که مرکز فرهنگی نشرگستر منتشر کرده است را مطالعه کنید. در کتاب اول بیشتر دستورات مکس به همراه پارامترهای آنها به صورت جداگانه و در کتاب دوم نحوه ترکیب این دستورات برای ایجاد پروژههای کامل انیمیشن تشریح شده‌اند. همچنین توجه داشته باشید که بدون آشنایی کامل با ویندوز نمی‌توانید حداکثر استفاده را از تری دی مکس ببرید :



نویسنده: کلی مورد اک
مترجم: رسول نصیری



مرکز فرهنگی نشرگستر

بسم الله الرحمن الرحيم

Murdock, Kelly

مرداک، کلی

مرجع کامل نری دی مکس ۸ / نویسنده کلی مرداک؛ مترجم رسول نصیری -- تهران: نشرگستر، ۱۳۸۳.

۱۲۱۲ ص.؛ مصور، فرعی ۴۴ ص.

ISBN: 964-5544-55-6

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.

۱. نری دی. اس. مکس (فایل کامپیوتر). ۲. متحرک سازی کامپیوتری. ۳. گرافیک کامپیوتری. الف. نصیری، رسول
۱۳۵۵ -، مترجم. ب. عنوان.

۰۰۶/۶۹۶

TR ۸۹۷/۷/ م ۴م ۲

۱۳۸۳

م ۸۴-۳۷۵۲۷

کتابخانه ملی ایران



مرکز فرهنگی نشرگستر

نام کتاب : مرجع کامل نری دی مکس ۸

نویسنده : کلی مرداک

مترجم : رسول نصیری

نوبت چاپ : اول

تاریخ چاپ : زمستان ۱۳۸۳

تیراژ : ۳۰۰۰ جلد

چاپ : پڑمان

ناشر : مرکز فرهنگی نشرگستر (تلفن: ۳ - ۶۶۵۹۱۵۶۱)

مركز پخش : انتشارات نشرگستر (تلفن: ۶۶۳۲۷۰۵)

ISBN: 964-5544-55-6

شابک: ۹۶۴-۵۵۴۴-۵۵-۶

فهرست مطالب

بخش اول

۳	درس اول : سیری در مکس
۳	شبیه سازی صحنه بازگشت یک شاتل فضایی از فضا
۴	گیرایی صحنه های فضایی
۴	تمرین ۱ : وارد کردن مدل شاتل فضایی به صحنه
۶	تمرین ۲ : قرار دادن مواد روی بخشهای مختلف شاتل فضایی
۱۰	تمرین ۳ : قرار دادن زمینه محیط در صحنه
۱۲	تمرین ۴ : گروه بندی کردن اجسام تشکیل دهنده شاتل فضایی
۱۳	تمرین ۵ : ادغام کردن جسم ماه در صحنه موجود
۱۴	تمرین ۶ : اضافه کردن دوربین به صحنه و تعیین موقعیت اجسام
۱۵	شبیه سازی حرکت شاتل
۱۵	تمرین ۷ : ایجاد حرکات لرزشی
۱۶	تمرین ۸ : افزودن جلوه درخشندگی هنگام برخورد شاتل با جو کره زمین
۱۷	رندر کردن و شبیه سازی نهایی
۱۸	تمرین ۹ : ایجاد یک انیمیشن پیش نمایشی
۱۹	تمرین ۱۰ : رندر کردن نهایی انیمیشن
۲۱	خلاصه

۲۳	درس دوم : تشریح صفحه تصویر اصلی مکس
۲۴	عناصر تشکیل دهنده صفحه اصلی مکس
۲۶	استفاده از منوها
۲۷	منوی File
۲۸	منوی Edit
۲۸	منوی Tools
۳۰	منوی Group
۳۰	منوی Views
۳۳	منوی Create
۳۴	منوی Modifiers
۳۶	منوی Character
۳۷	منوی reactor
۳۷	منوی Animation
۳۹	منوی Graph Editors

۳۹	.....	Rendering	منوی
۴۰	.....	Customize	منوی
۴۲	.....	Help	منوی
۴۲	.....	استفاده از نوار ابزار اصلی	
۴۷	.....	استفاده از ویوپورت ها	
۴۸	.....	Command Panel	استفاده از
۵۰	.....	Create	پانل
۵۳	.....	Modify	پانل
۵۴	.....	Hierarchy	پانل
۵۵	.....	Motion	پانل
۵۶	.....	Display	پانل
۵۶	.....	Utility	پانل
۵۷	.....	استفاده از نوارهای کنترلی پایین صفحه تصویر اصلی مکس	
۵۸	.....	دسترسی به فریمها و فریمهای کلیدی با استفاده از مستطیل زمان و توار ترک	
۵۹	.....	مشاهده کردن مطالب بیشتر در نوار وضعیت و خط اعلان	
۵۹	.....	استفاده از کنترل های زمان	
۶۰	.....	استفاده از کنترل های کلیدی	
۶۰	.....	ابزارهای کنترلی ویوپورت	
۶۰	.....	مشاهده کردن نوار ابزارهای شناور موجود در مکس	
۶۱	.....	دستیابی سریع به دستورات با استفاده از منوهای چهارتایی	
۶۲	.....	انجام برخی از اعمال در محیط صفحه مکس	
۶۲	.....	تمرین ۱: منتقل کردن پانل دستور به سمت چپ صفحه تصویر اصلی	
۶۳	.....	شناخت رنگ دکمه های به کار رفته در محیط اصلی برنامه	
۶۴	.....	ویژگیهای کشیدن و انداختن	
۶۴	.....	کنترل کردن با استفاده از اسپینرها	
۶۵	.....	کلیدهای میانبر	
۶۵	.....	استفاده از خطوط (Strokes)	
۶۶	.....	پنجره های بدون مود و پنجره های ثابت	
۶۶	.....	دریافت کمک و راهنمایی	
۶۶	.....	دریافت راهنمایی با استفاده از جستجوگر	
۶۷	.....	دریافت راهنمایی و کمک از طریق اینترنت	
۶۷	.....	خلاصه	
۶۹	.....	درس سوم : کارکردن با ویوپورت ها	
۶۹	.....	شناخت فضای سه بعدی	
۷۰	.....	نماهای عمود بر صفحه	
۷۰	.....	نمای پرسپکتیو	

۷۱	استفاده از ابزارهای کنترلی ویوپورت
۷۳	زوم کردن در یک ویوپورت
۷۴	جابجا کردن یک نما
۷۴	چرخاندن یک نما
۷۶	لغو کردن و ذخیره نمودن تغییراتی که با استفاده از ابزارهای کنترلی ویوپورت به وجود آمده‌اند
۷۷	بزرگ کردن ویوپورت فعال
۷۹	تمرین ۱: کنترل کردن ویوپورت فعال
۸۱	بیکربندی ویوپورت‌ها
۸۱	تعیین شیوه رندر شدن ویوپورت
۸۲	سطوح رندرسازی
۸۴	مشاهده کردن شفافیت جسم در نما
۸۴	گزینه‌های رندرسازی
۸۸	تمرین ۲: ایجاد الگوهای جذاب با استفاده از پارامتر Fast View Faces
۸۹	تغییر لی - آوت ویوپورت‌ها
۹۰	استفاده از فریمهای ایمن
۹۱	درک صحیح فرایند کاهش تطبیقی
۹۳	تعریف کردن نواحی
۹۵	کار کردن با زمینه‌های ویوپورت
۹۵	لود کردن تصاویر در زمینه ویوپورت
۹۶	لود کردن انیمیشن به عنوان زمینه ویوپورت
۹۷	تمرین ۳: لود کردن تصاویر مرجع برای استفاده در مدل سازی
۹۸	خلاصه
۱۰۱	درس چهارم : مدیریت فایلها
۱۰۱	مدیریت فایل‌های صحنه‌ای مکس
۱۰۲	ذخیره کردن فایلها
۱۰۴	باز کردن فایلها
۱۰۵	ادغام و تمویض کردن اجسام در یک صحنه
۱۰۶	آرشیو کردن فایلها
۱۰۶	خارج شدن از محیط مکس
۱۰۶	واردات و صادرات
۱۰۷	وارد کردن اجسام هندسی به محیط مکس
۱۰۸	وارد و صادر کردن فایل‌های 3D Studio (3DS, PRJ, SHP)
۱۰۹	وارد کردن و صادر کردن فایل‌های Adobe Illustrator (AI)
۱۰۹	وارد / صادر کردن فایل‌های اتوکد (DXF و DWG)
۱۱۳	وارد کردن و صادر کردن فایل‌های FilmBox (FBX)
۱۱۴	Export/Import کردن فایل‌های IGES
۱۱۵	Export/Import کردن فایل‌های Lightscape (LS, VW, LP)

۱۱۶	Export/Import کردن فایل‌های SterioLithography (STL)
۱۱۷	Export/Import کردن فایل‌های VRML (WRZ, WRL)
۱۲۱	صادر کردن فایل‌های صحنه با فرمت ASCII (اسکی)
۱۲۱	وارد کردن فایل‌ها از برنامه‌های کاربردی دیگر به داخل محیط مکس
۱۲۱	تمرین ۱: وارد کردن ترسیمات برداری از محیط Adobe Illustrator
۱۲۳	وارد کردن شکلهای انسانی از Poser
۱۲۴	تمرین ۲: استفاده از مدل‌های Poser در محیط مکس
۱۲۶	استفاده از اجسام خارجی در صحنه
۱۲۷	استفاده از XRef Scene (صحنه‌های دارای مرجع خارجی)
۱۲۸	گزینه‌های موجود در پنجره XRef Scenes
۱۳۰	تمرین ۳: افزودن یک صحنه به ویوپورت با استفاده از XRef Scenes
۱۳۲	استفاده از XRef Objects
۱۳۳	نحوه استفاده از پراکسی‌ها
۱۳۳	تمرین ۴: استفاده از پراکسی XRef
۱۳۵	دستور اصلاحی XRef Objects در پانل Modify
۱۳۶	پیکربندی مسیرهای XRefs
۱۳۷	استفاده از برنامه‌های خدماتی کار روی فایل‌ها
۱۳۷	استفاده از یوتیلیتی Asset Browser
۱۳۹	پیدا کردن فایل‌ها با استفاده از یوتیلیتی MAX File Finder
۱۳۹	گردآوری فایل‌ها با استفاده از یوتیلیتی Resource Collector
۱۴۰	دستیابی به اطلاعات فایل
۱۴۰	نمایش اطلاعات مربوط به صحنه
۱۴۱	مشاهده کردن مشخصات فایل
۱۴۲	مشاهده کردن فایل‌ها
۱۴۴	خلاصه
۱۴۵	درس پنجم: سفارشی کردن صفحه تصویر اصلی مکس
۱۴۵	استفاده از پنجره Customize User Interface
۱۴۶	سفارشی کردن کلیدهای میان‌بر
۱۴۷	تمرین ۱: نسبت دادن کلیدهای میان‌بر
۱۴۸	سفارشی کردن نوارهای ابزار
۱۴۹	تمرین ۲: ساختن یک نوارابزار سفارشی
۱۵۰	تغییر دادن نمای ظاهری دکمه در صفحه تصویر اصلی
۱۵۰	تمرین ۳: اضافه کردن شکل‌های سفارشی به محیط مکس
۱۵۱	سفارشی کردن منوهای چهارتایی
۱۵۴	سفارشی کردن منوها
۱۵۵	تمرین ۴: افزودن یک منوی جدید
۱۵۶	سفارشی کردن رنگ‌ها

۱۵۶	سفارشی کردن دکمه‌های Command Panel
۱۵۷	کار با صفحه تصویرهای دلخواه
۱۵۸	ذخیره کردن و بارگذاری یک صفحه تصویر دلخواه
۱۵۹	تمرین ۵: ذخیره کردن یک صفحه تصویر سفارشی شده
۱۵۹	قفل کردن صفحه تصویر اصلی
۱۵۹	بازگرداندن صفحه تصویر فعلی به صفحه تصویر اولیه
۱۶۰	پیکربندی کردن مسیرها
۱۶۲	پنجره Preference Settings
۱۶۲	پانل General
۱۶۵	تنظیمات پانل Files
۱۶۵	مدیریت فایل‌ها و آرشیو
۱۶۷	ایجاد پشتیبان از فایل‌ها
۱۶۷	تمرین ۶: ایجاد فایل‌های خودکار به صورت پشتیبان
۱۶۷	ذخیره کردن فایل‌های لوگ [log] مکس
۱۶۸	ناحیه Import
۱۶۸	تنظیمات پانل Viewports
۱۶۹	گزینه‌های موجود در ناحیه Viewport Parameters
۱۷۰	فعال کردن تصویر ثانویه
۱۷۱	استفاده از دکمه میانی ماوس
۱۷۳	تمرین ۷: نحوه تعریف کردن Strokes
۱۷۳	انتخاب و پیکربندی درایورهای نمایش
۱۷۴	تنظیم گاما
۱۷۵	تنظیم گامای صفحه تصویر
۱۷۵	تنظیم گامای بیت بپ
۱۷۶	تب Rendering
۱۷۷	پانل Animation
۱۷۸	تب Inverse Kinematics
۱۷۸	تنظیم پارامترهای گیزمو
۱۷۹	تب MAXScript
۱۸۰	تب Radiosity
۱۸۰	تب mental ray
۱۸۱	خلاصه

بخش دوم

۱۸۵	درس هشتم: کار با اجسام اولیه
۱۸۵	ساخت اجسام اولیه

۱۸۶	نحوه استفاده از پانل Create
۱۸۷	استفاده از منوی Create
۱۸۷	نامگذاری اجسام، تغییر نام اجسام و انتساب رنگها
۱۸۸	تمرین ۱: نامگذاری مجدد یک جسم
۱۹۰	تمرین ۲: انتخاب اجسام با استفاده از رنگ
۱۹۰	استفاده از یوتیلیتی Color Clipboard
۱۹۱	تمرین ۳: نحوه استفاده از Color Clipboard
۱۹۱	روشهای مختلف ساختن جسم
۱۹۳	استفاده از رول - آوت Keyboard Entry
۱۹۳	تغییر دادن پارامترهای جسم
۱۹۳	بازیابی اشتباهات و حذف اجسام
۱۹۳	تمرین ۴: لغو کردن یک دستور
۱۹۴	تمرین ۵: اجرای مجدد دستورات لغو شده
۱۹۴	تمرین ۶: تنظیم کردن تعداد دستورات قابل لغو
۱۹۵	تمرین ۷: حذف کردن یک جسم
۱۹۵	انواع اجسام اولیه
۱۹۵	اجسام اولیه استاندارد
۱۹۶	جسم هندسی Box
۱۹۶	جسم هندسی Sphere
۱۹۷	تمرین ۸: بریدن و له کردن کره با استفاده از ویژگی Hemisphere
۱۹۸	جسم هندسی Cylinder
۱۹۸	جسم هندسی Torus
۱۹۹	جسم هندسی Teapot
۱۹۹	جسم هندسی Cone
۲۰۰	جسم هندسی Geosphere
۲۰۰	تمرین ۹: مقایسه کردن اجسام هندسی Sphere و Geosphere
۲۰۱	جسم هندسی Tube
۲۰۱	جسم هندسی Pyramid
۲۰۲	جسم هندسی Plane
۲۰۲	اجسام اولیه اضافی
۲۰۳	جسم هندسی Hedra
۲۰۵	تمرین ۱۰: تشریح اجسام هندسی افلاطونی
۲۰۶	جسم هندسی ChamferBox
۲۰۶	اجسام اولیه اضافی استوانه‌ای شکل
۲۰۷	جسم هندسی OilTank
۲۰۷	جسم هندسی Spindle
۲۰۷	جسم هندسی ChemferCyl
۲۰۷	جسم هندسی Capsule

۲۰۷	جسم هندسی Gengon
۲۰۸	جسم هندسی RingWave
۲۰۹	جسم هندسی Torus Knot
۲۱۱	جسم هندسی L-Ext
۲۱۱	جسم هندسی C-Ext
۲۱۲	جسم هندسی Prism
۲۱۲	جسم هندسی Hose
۲۱۲	تغییر دادن پارامترهای جسم
۲۱۳	تمرین ۱۱ : پر کردن جعبه گنج با جواهرات
۲۱۴	خلاصه
۲۱۷	درس هفتم : انتخاب اجسام و تنظیم کردن مشخصات آنها
۲۱۷	انتخاب کردن اجسام
۲۱۸	فیلترهای انتخاب
۲۱۹	دکمه‌های انتخاب
۲۲۰	انتخاب اجسام با استفاده از منوی Edit
۲۲۳	انتخاب ناحیه‌ای
۲۲۴	انتخاب کردن چندین جسم
۲۲۵	تمرین ۱ : انتخاب کردن اجسام
۲۲۶	قفل کردن مجموعه‌های منتخب
۲۲۶	استفاده از مجموعه‌های منتخب نامگذاری شده
۲۲۷	ویرایش مجموعه‌های نامگذاری شده
۲۲۷	ایزوله کردن جسم
۲۲۸	انتخاب اجسام در سایر پنجره‌ها
۲۲۸	تنظیم پارامترهای جسم
۲۲۹	مشاهده کردن اطلاعات مربوط به جسم
۲۳۴	تب های Advanced Lighting و mental ray
۲۳۴	تب User Defined
۲۳۴	مخفی و منجمد کردن اجسام
۲۳۵	پنجره Display Floater
۲۳۶	پانل Display
۲۳۶	تمرین ۲ : قایم موشک بازی
۲۳۸	استفاده از لایه‌ها
۲۳۹	پنجره Layer Properties
۲۴۰	تمرین ۳ : تقسیم‌بندی یک صفحه به لایه‌های جداگانه
۲۴۱	خلاصه

۲۴۳	درس هشتم : کلون کردن اجسام
۲۴۳	کلون کردن اجسام
۲۴۴	استفاده از دستور Clone
۲۴۵	استفاده از روش Shift-Clone
۲۴۵	تمرین ۱: کلون کردن گاوها
۲۴۶	درک صحیح پارامترهای کلون
۲۴۷	کار با کپی‌ها، ظهورها و رجوع‌ها
۲۴۷	تمرین ۲: ساختن کلونهایی از یک بچه خرس با استفاده از ویژگیهای Copy ، Instance و Reference
۲۴۹	آینه‌ای کردن اجسام
۲۴۹	ابزار Mirror
۲۵۰	تمرین ۳: آینه‌ای کردن کاراکتر یک مورچه
۲۵۱	کلون کردن یک جسم در فواصل زمانی
۲۵۲	ابزار Snapshot
۲۵۲	تمرین ۴: نحوه عبور یک موش از داخل یک ماز
۲۵۳	فاصله‌گذاری اجسام کلون شده
۲۵۴	ابزار Spacing
۲۵۵	تمرین ۵: ساختن یک ترن هوایی
۲۵۵	ساخت آرایه‌ای از اجسام
۲۵۶	آرایه‌های خطی
۲۵۷	تمرین ۶: ساختن یک نرده چوبی
۲۵۸	آرایه دایره‌ای
۲۵۸	تمرین ۷: ساختن یک چرخ و فلک
۲۶۰	آرایه‌های مارپیچ
۲۶۰	تمرین ۸: ساخت یک پلکان مارپیچی شکل
۲۶۱	کار با Ring Array
۲۶۳	تمرین ۹: استفاده از Ring Array برای ساخت یک چرخ و فلک
۲۶۵	خلاصه
۲۶۷	درس نهم : گروه‌بندی و لینک کردن اجسام
۲۶۷	کار با گروه‌ها
۲۶۸	ساختن گروه‌ها
۲۶۸	قطع کردن گروه
۲۶۸	باز و بسته کردن گروه‌ها
۲۶۹	اضافه و حذف کردن اجسام در یک گروه
۲۶۹	تمرین ۱: گروه‌بندی اجزای مختلف بدن با یکدیگر
۲۷۰	کار با لینک‌های سلسله‌مراتبی
۲۷۲	ساختن لینک در بین اجسام
۲۷۲	لینک کردن اجسام به یکدیگر

۲۷۲	قطع کردن لینک در بین اجسام
۲۷۲	تمرین ۲: ساختن منظومه شمسی
۲۷۳	نمایش لینک‌ها و سلسله مراتب‌ها
۲۷۴	مشاهده کردن سلسله مراتب اجسام
۲۷۵	کار با اجسام لینک شده
۲۷۶	انتخاب یک سلسله مراتب
۲۷۶	لینک کردن اجسام صحنه به اجسام کمکی
۲۷۶	تمرین ۳: ساختن دو ماشین در یک کره نمایشی
۲۷۸	پنجره Schematic View
۲۷۸	منوی Edit
۲۷۹	منوی Select
۲۷۹	منوی View
۲۸۰	منوی Layout
۲۸۱	منوی List Views
۲۸۱	منوی Options
۲۸۲	رنگ‌های به کار رفته در نمادهای مستطیلی
۲۸۲	نامگذاری مجدد اجسام
۲۸۲	تغییر دادن رنگ یک جسم
۲۸۳	حذف کردن نماد مستطیلی
۲۸۳	ساختن یک سلسله مراتب
۲۸۳	کپی کردن مواد در بین اجسام
۲۸۳	تمرین ۴: لینک کردن بخشهای مختلف بدن گوزن یا استفاده از پنجره Schematic View
۲۸۴	خلاصه
۲۸۷	درس دهم: تبدیلات اجسام
۲۸۸	جابجا کردن، دوران دادن و بزرگ و کوچک کردن اجسام
۲۸۸	جابجا کردن اجسام
۲۸۸	چرخاندن اجسام
۲۸۹	تغییر دادن ابعاد (مقیاس) جسم
۲۸۹	مقیاس دهی غیر یکنواخت
۲۹۰	له کردن اجسام
۲۹۱	استفاده از دکمه‌های تبدیل
۲۹۱	ابزارهای تبدیل
۲۹۱	کار با Transform Gizmos
۲۹۲	استفاده از گیزموها به صورت چشمی
۲۹۳	پارامترهای Preference Settings
۲۹۴	Rotate Gizmo (گیزموی دوران)
۲۹۴	Angle Data (اطلاعات مربوط به زاویه)

۲۹۴	Scale Gizmo (گیز موی مقیاس)
۲۹۵	پنجره Transform Type-In
۲۹۶	استفاده از کادرهای مستطیلی Type-In از نوار وضعیت
۲۹۷	آشنایی با Transform Managers
۲۹۷	آشنایی با سیستمهای مختصات
۲۹۸	استفاده از Transform Center
۳۰۰	نوار ابزار Axis Constraints
۳۰۱	قفل کردن محورها و ارث‌بری تبدیلات
۳۰۲	استفاده از یوتیلیتی Link Inheritance
۳۰۳	تمرین ۱: شبیه‌سازی بازی شطرنج
۳۰۴	تمرین ۲: آماده‌سازی میز ناهارخوری
۳۰۶	تمرین ۳: ساخت یک آدم برفی
۳۰۷	استفاده از Pivot Point
۳۰۷	جابجا کردن نقاط پیووت
۳۰۸	همسو کردن نقاط پیووت
۳۰۹	تنظیم کردن تبدیلات
۳۱۰	استفاده از یوتیلیتی Reset XForm
۳۱۰	استفاده از دستورات Align
۳۱۰	همسو کردن اجسام با یکدیگر
۳۱۱	همسو کردن نرمالها با یکدیگر
۳۱۲	تمرین ۴: همسو کردن دو کاراکتر با یکدیگر
۳۱۳	همسو کردن جسم با یک نما
۳۱۳	استفاده از شبکه شطرنجی راهنما
۳۱۴	Home Grid
۳۱۴	ساختن و فعال کردن شبکه‌های شطرنجی جدید
۳۱۵	استفاده از ویژگی AutoGrid
۳۱۶	استفاده از پارامترهای Snap
۳۱۷	گزینه‌های موجود در تب Snaps
۳۱۸	تنظیم پارامترهای Snap
۳۱۹	تمرین ۵: ساختن مولکول متان
۳۱۹	خلاصه
۳۲۱	درس یازدهم: استفاده از دستورات اصلاحی
۳۲۱	تشریح Modifier Stack
۳۲۲	استفاده از دستورهای اصلاحی
۳۲۲	نحوه استفاده از Modifier Stack
۳۲۴	Copy و Paste کردن دستورات اصلاحی
۳۲۵	استفاده از دستورات اصلاحی Instance شده

۳۲۵	غیر فعال کردن دستورات اصلاحی
۳۲۵	مرتب کردن دستورات اصلاحی
۳۲۵	تمرین ۱: بررسی نحوه تأثیر قرار گرفتن دستورات اصلاحی روی نتیجه حاصله
۳۲۶	تخریب کردن Modifier Stack
۳۲۷	استفاده از یوتیلیتی Collapse
۳۲۸	استفاده از گیزموی اجسام فرعی
۳۲۸	تغییر دادن اجسام فرعی
۳۲۹	توپولوژی وابسته به جسم
۳۲۹	ذخیره و بازیابی یک صحنه
۳۲۹	تشریح انواع دستورات اصلاحی
۳۳۰	مقایسه دستورات اصلاحی Object-Space با World-Space
۳۳۱	Selection Modifiers
۳۳۱	دستور اصلاحی Volume Select
۳۳۲	تمرین ۲: شبیه‌سازی آب شدن نیمی از بستنی
۳۳۳	دستور FFD Select
۳۳۳	دستورات اصلاحی Parametric Deformers
۳۳۴	دستور اصلاحی Bend
۳۳۵	چاق و یا لاغر کردن یک جسم
۳۳۵	پیچاندن سطح یک جسم
۳۳۶	تمرین ۳: ساختن یک پل معلق
۳۳۷	به هم ریختن سطح یک جسم
۳۳۷	تمرین ۴: ساخت یک زمین ناهموار
۳۳۹	کشیدن سطح یک جسم
۳۳۹	فشرده کردن یک جسم
۳۴۰	فشار دادن سطح یک جسم
۳۴۱	نرم کردن سطح یک جسم
۳۴۱	ساختن موج کوچک در سطح یک جسم
۳۴۲	موج دار کردن سطح یک جسم
۳۴۲	کج کردن یک جسم
۳۴۳	برش دادن سطح یک جسم
۳۴۴	گرد کردن سطح یک جسم
۳۴۵	تحت تأثیر قرار دادن ناحیه‌ای از یک جسم
۳۴۵	شبکه‌ای کردن یک جسم
۳۴۶	آینه‌ای کردن یک جسم
۳۴۶	جابجا کردن سطح یک جسم
۳۴۷	تبدیل کردن یک جسم
۳۴۸	محافظت کردن از یک جسم
۳۴۸	تغییر دادن سطح یک جسم بطور دلخواه

۳۴۹	تغییر شکل یک جسم بصورت آزاد
۳۵۰	تغییر دادن شکل سطح یک جسم بصورت جمبه‌ای یا استوانه‌ای
۳۵۰	تمرین ۵: تغییر شکل دادن یک تلویزیون هنگام عبور کردن از یک ورودی
۳۵۱	ذخیره کردن رئوس یک جسم
۳۵۱	نحوه استفاده از دستورات اصلاحی کپی شده از نوع Instance
۳۵۲	خلاصه

بخش سوم

۳۵۵	درس دوازدهم: مفاهیم اولیه مدل سازی
۳۵۵	تشریح انواع مدل سازهای موجود در مکس
۳۵۶	تبدیل اجسام
۳۵۶	مقایسه اجسام پارامتریک و اجسام ناپارامتریک
۳۵۷	کار با اجسام فرعی
۳۵۸	استفاده از ویژگی Soft Selection
۳۵۸	تمرین ۱: نحوه استفاده از ویژگی Soft Selection
۳۶۰	استفاده از دستورات اصلاحی در اجسام فرعی انتخاب شده
۳۶۱	تمرین ۲: ساختن یک لوگو
۳۶۱	مدل سازی با تعداد اضلاع کمتر و کیفیت پایین تر
۳۶۲	فعال کردن ویژگی Polygon Count
۳۶۲	یوتیلیتی Polygon Counter
۳۶۳	یوتیلیتی Level of Detail
۳۶۴	استفاده از دستور اصلاحی MultiRes
۳۶۵	تمرین ۳: ساختن یک لاک پشت با تعداد اضلاع کمتر
۳۶۵	انتخاب کردن واحدهای به کار رفته در مکس
۳۶۷	استفاده از اجسام کمکی برای مدل سازی
۳۶۷	استفاده از اجسام کمکی Dummy و Point
۳۶۸	اندازه‌گیری فاصله‌ها
۳۶۸	استفاده از جسم کمکی Tape
۳۶۸	استفاده از جسم کمکی Protractor
۳۶۹	استفاده از جسم کمکی Compass
۳۶۹	استفاده از یوتیلیتی Measure
۳۶۹	تمرین ۳: آزمون کردن قضیه فیثاغورث
۳۷۰	خلاصه

۳۷۱	درس سیزدهم : ترسیم و استفاده از اسپلاینهای دوبعدی و شکلهای
۳۷۲	ترسیم دوبعدی
۳۷۲	رول آوت Interpolation
۳۷۳	رول آوت های Creation Method و Keyboard Entry
۳۷۴	روی آوت Keyboard Entry
۳۷۵	جسم دوبعدی Line
۳۷۶	جسم Circle
۳۷۶	جسم Arc
۳۷۷	جسم NGon
۳۷۷	جسم Text
۳۷۹	جسم Section
۳۷۹	جسم Rectangle
۳۸۰	جسم Ellipse
۳۸۰	جسم Donut
۳۸۰	جسم Star
۳۸۱	جسم Helix
۳۸۲	تمرین ۱: ترسیم لوگوی یک شرکت
۳۸۲	تمرین ۲: دیدن بخش داخلی قلب
۳۸۳	ویرایش اسپلاین ها
۳۸۴	مقایسه Edit Spline و Editable Spline
۳۸۵	قابل رندرسازی اسپلاین ها
۳۸۵	انتخاب کردن اجسام فرعی اسپلاین
۳۸۸	کنترل کردن ساختمان هندسی اسپلاین
۳۹۰	دستور Insert
۳۹۰	ویرایش رئوس
۳۹۱	دستور Break
۳۹۱	دستور Refine
۳۹۱	دستورهای Fuse و Weld
۳۹۲	دستور Connect
۳۹۲	دستور Make First
۳۹۳	دستور Cycle
۳۹۳	دستور Corss Insert
۳۹۴	دستور Fillet
۳۹۴	دستور Chamfer
۳۹۵	ناحیه Tangent
۳۹۵	دستور Hide و Unhide All
۳۹۵	دستور Bind و Unbind
۳۹۶	دستور Delete

۳۹۶	.....	دستور Show Selected Segs
۳۹۶	.....	تمرین ۳: ساختن ستاره نینجا
۳۹۷	.....	ویرایش سگمنت‌ها
۳۹۸	.....	دستور Connect Copy
۳۹۸	.....	دستور Divide
۳۹۸	.....	دستور Detach
۳۹۸	.....	ویرایش جسم فرعی Spline
۳۹۹	.....	دستور Reverse
۳۹۹	.....	دستور Outline
۳۹۹	.....	دستورهای Boolean
۴۰۱	.....	دستور Mirror
۴۰۲	.....	دستورهای Trim و Extend
۴۰۲	.....	دستور Close
۴۰۳	.....	دستور Explode
۴۰۳	.....	تمرین ۴: ساختن تار عنکبوت
۴۰۳	.....	استفاده از دستورات اصلاحی Spline
۴۰۴	.....	دستورات اصلاحی مختص اسپلاین
۴۰۴	.....	دستور اصلاحی Edit Spline
۴۰۴	.....	دستور اصلاحی Spline Select
۴۰۵	.....	دستور اصلاحی Delete Spline
۴۰۵	.....	دستور اصلاحی Normalize Spline
۴۰۵	.....	دستور اصلاحی Fillet/Chamfer
۴۰۵	.....	دستور اصلاحی Trim/Extend
۴۰۶	.....	یوتیلیتی Shape Chack
۴۰۶	.....	تبدیل اسپلاین‌های دوبعدی به اسپلاین‌های سه بعدی
۴۰۷	.....	دیواره سازی اسپلاین‌ها
۴۰۸	.....	تمرین ۵: حکاکی یک تاقچه
۴۰۸	.....	گرد تراشی اسپلاین‌ها
۴۰۹	.....	تمرین ۶: گرد تراشی یک بوته آزمایشگاهی
۴۰۹	.....	دستور اصلاحی Cross-Section
۴۱۰	.....	خلاصه
۴۱۳	.....	درس چهاردهم: کار با مش‌ها و چندضلعی‌ها
۴۱۳	.....	ساختن اجسام Editable Mesh و Editable Poly
۴۱۴	.....	تبدیل کردن اجسام
۴۱۴	.....	تخریب کردن یک جسم به جسم مش
۴۱۴	.....	استفاده از دستور Edit Mesh
۴۱۵	.....	مقایسه اجسام Editable Mesh با Editable Poly

۴۱۵	.....	ویرایش اجسام Mesh
۴۱۵	.....	اجسام فرعی جسم Editable Mesh
۴۱۷	.....	رول آوت Selection
۴۱۸	.....	رول آوت Edit Geometry
۴۱۸	.....	دستور Attach
۴۱۹	.....	دستور Explode
۴۱۹	.....	دستور Remove Isolated Vertices
۴۱۹	.....	دستورهای View Align و Grid Align
۴۲۰	.....	ویرایش رئوس
۴۲۰	.....	دستور Create
۴۲۰	.....	دستور Delete
۴۲۰	.....	دستور Detach
۴۲۱	.....	دستور Break
۴۲۱	.....	دستور Chamfer
۴۲۲	.....	دستور Slice
۴۲۳	.....	دستورهای Weld Target و Selected
۴۲۴	.....	دستور Make Planar
۴۲۴	.....	مشخصات سطح
۴۲۵	.....	ویرایش اضلاع
۴۲۵	.....	دستور Divide
۴۲۵	.....	دستور Turn
۴۲۵	.....	دستور Extrude
۴۲۶	.....	دستور Cut
۴۲۶	.....	دستورهای Create Shape From Edges و Select Open Edges
۴۲۶	.....	مشخصات سطح
۴۲۷	.....	ویرایش اجسام فرعی Element , Polygon , Border , Face
۴۲۷	.....	دستور Create
۴۲۷	.....	دستور Bevel
۴۲۹	.....	دستور Tesselate
۴۲۹	.....	مشخصات سطح
۴۳۲	.....	تمرین ۱: مدل سازی سر یک کاراکتر
۴۳۳	.....	تمرین ۲: پاک سازی مش های وارد شده به محیط مکس
۴۳۴	.....	ویرایش اجسام Poly
۴۳۴	.....	اجسام فرعی جسم Editable Poly
۴۳۵	.....	رول آوت Selection
۴۳۶	.....	رول آوت Edit Geometry
۴۳۶	.....	دستور Repeat Last
۴۳۶	.....	دستور Constraints

۴۳۶	 دستور Quick Slice
۴۳۶	 دستور Cut
۴۳۷	 دستورهای MeshSmooth و Tessellate
۴۳۷	 ویرایش رئوس
۴۳۷	 دستور Remove
۴۳۸	 دستورهای Weld, Extrude و Chamfer
۴۳۹	 دستور Connect
۴۳۹	 دستور Remove Unused Map Verts
۴۳۹	 تمرین ۳: ساختن یک هرم اریب دار
۴۴۰	 ویرایش اضلاع و مرزها
۴۴۰	 دستور Insert Vertex
۴۴۰	 دستور Edit Triangulation
۴۴۱	 ویرایش چندضلعی ها و عناصر
۴۴۱	 دستورهای Outline و Inset
۴۴۱	 دستورهای Flip و Rectangulate
۴۴۱	 دستور Hinge From Edge
۴۴۱	 دستور Extrude Along Spline
۴۴۲	 تمرین ۴: ساختن یک اختاپوس
۴۴۳	 استفاده از دستورات Mesh Editing
۴۴۴	 دستور اصلاحی Cap Holes
۴۴۵	 دستور اصلاحی Delete Mesh
۴۴۵	 دستور اصلاحی Edit Mesh
۴۴۶	 دستور اصلاحی Edit Normals
۴۴۶	 دستور اصلاحی Extrude
۴۴۷	 دستور اصلاحی Face Extrude
۴۴۸	 دستور اصلاحی Normal Modifier
۴۴۸	 دستور اصلاحی MultiRes
۴۴۸	 دستور اصلاحی Optimize
۴۴۸	 دستور اصلاحی Smooth
۴۴۹	 دستور اصلاحی STL Chek
۴۴۹	 دستور اصلاحی Symmetry
۴۵۰	 دستور اصلاحی Tessellate
۴۵۰	 دستور اصلاحی Vertex Paint
۴۵۰	 دستور اصلاحی Vertex Weld
۴۵۰	 دستورات تقسیم بندی سطح
۴۵۰	 دستور اصلاحی MeshSmooth
۴۵۱	 تمرین ۵: ساختن یک جسم NURMS
۴۵۲	 دستور اصلاحی HSDS

۴۵۳	خلاصه
۴۵۵	درس پانزدهم : کار با وصله‌ها
۴۵۵	مقدمه‌ای بر Patch
۴۵۶	ساختن یک Patch Grids
۴۵۷	تمرین ۱: ساختن یک تخته شطرنجی
۴۵۸	ویرایش کردن وصله‌ها
۴۵۸	Edit Patch و Editable Patch
۴۵۹	انتخاب اجسام فرعی Patch
۴۶۱	کار با ساختمان هندسی جسم Patch
۴۶۱	ویرایش رئوس
۴۶۷	ویرایش اضلاع
۴۶۸	ویرایش اجسام فرعی Patch و Element
۴۷۰	نرمی یک وصله
۴۷۱	تمرین ۲: ساختن یک صدف
۴۷۲	تمرین ۳: ساختن برگ افرا با استفاده از وصله‌ها
۴۷۴	استفاده از دستورات اصلاحی در اجسام Patch
۴۷۴	دستور اصلاحی Patch Select
۴۷۴	دستور اصلاحی Edit Patch
۴۷۴	دستور اصلاحی Delete Patch
۴۷۴	استفاده از ابزارهای Surface Tools
۴۷۵	Cross Section
۴۷۵	دستور Surface
۴۷۷	تمرین ۵: ساختن یک کپسول فضایی Mercury
۴۷۸	خلاصه
۴۷۹	درس شانزدهم : کار با نویزها
۴۷۹	ایجاد منحنی‌ها و سطوح نریز
۴۸۰	منحنی‌های NURBS
۴۸۰	تمرین ۱: نحوه ساختن منحنی‌های NURBS
۴۸۱	سطوح NURBS
۴۸۱	تمرین ۲: ساختن NURBS
۴۸۳	تبدیل اجسام هندسی معمولی به اجسام نریز
۴۸۳	تمرین ۳: وصل کردن یک جسم هندسی به جسم NURBS
۴۸۴	ویرایش NURBS
۴۸۴	رول آوت‌های NURBS
۴۸۷	دکمه NURBS Creation Toolbox
۴۹۲	استفاده از ابزارهای ویرایشی در سطح جسم فرعی

۴۹۲	تمرین ۴: نحوه دستیابی به اجسام فرعی NURBS
۴۹۲	کار با NURBS
۴۹۳	لافت کردن یک سطح NURBS
۴۹۳	تمرین ۵: ساختن یک قاشق با استفاده از دستور U Loft
۴۹۴	ساختن یک سطح با استفاده از UV Loft
۴۹۴	تمرین ۶: نحوه ساختن سطح UV Loft
۴۹۵	گرد تراشی کردن یک سطح NURBS
۴۹۵	تمرین ۷: استفاده از دستور Lathe برای ساختن یک گلدان
۴۹۶	ساختن یک سطح با استفاده از 1-Rail Sweep و 2-Rail Sweep
۴۹۶	تمرین ۸: ساختن ساقه گل
۴۹۷	ساختن یک سطح NURBS مستطیلی شکل
۴۹۷	تمرین ۹: ساختن یک برگ با استفاده از NURBS
۴۹۸	تمرین ۱۰: ساختن گلبرگ
۵۰۱	دستورات اصلاحی NURBS
۵۰۳	خلاصه
۵۰۵	درس هفدهم: کار با اجسام مرکب
۵۰۵	بررسی و درک صحیح انواع اجسام مرکب
۵۰۶	مورف کردن اجسام
۵۰۷	ساختن کلیدهای مورف
۵۰۷	مقایسه اجسام Morph با دستور اصلاحی Morpher
۵۰۸	تمرین ۱: مورف کردن سر یک موجود فضایی
۵۰۸	ساختن اجسام تطبیقی
۵۰۹	نحوه تصویر شدن یک رأس
۵۱۱	تمرین ۲: قرار دادن یک زخم عمیق روی صورت یک کاراکتر
۵۱۲	ساختن جسم مرکب ShapeMerge
۵۱۳	تمرین ۳: استفاده از جسم مرکب ShapeMerge
۵۱۴	ساختن یک جسم Terrain
۵۱۵	رنگ آمیزی بر حسب ارتفاعات
۵۱۶	تمرین ۴: ساختن یک جزیره با استفاده از جسم مرکب Terrain
۵۱۶	استفاده از جسم مرکب Mesher
۵۱۸	ساختن یک جسم مرکب Scatter
۵۱۹	کار با اجسام Source
۵۲۰	کار با اجسام Distribution
۵۲۱	پارامترهای Transforms
۵۲۱	بالا بردن سرعت نوسازی با استفاده از پراکسی
۵۲۲	لود و ذخیره کردن پارامترهای از پیش تعیین شده
۵۲۲	تمرین ۵: پر کردن یک جعبه با عنکبوت ها

۵۲۳	تمرین ۶: ساختن پیچک‌های جنگلی.
۵۲۴	تمرین ۷: پوشاندن سطح یک جزیره با درخت
۵۲۴	ساختن اجسام اتصالی
۵۲۵	پر کردن حفره‌های جسم.
۵۲۶	تمرین ۸: ساختن نیمکت پارک
۵۲۶	ساخت مدل با استفاده از اجسام بولی
۵۲۹	تمرین ۹: ساخت یک آلونک چوبی
۵۳۱	ساخت یک جسم لاف
۵۳۱	استفاده از دکمه‌های Get Path و Get shape
۵۳۱	کنترل کردن پارامترهای سطح.
۵۳۲	تغییر دادن پارامترهای مسیر.
۵۳۳	تنظیم کردن پارامترهای پوست.
۵۳۴	تمرین ۱۰: ساختن گیره لباس با استفاده از جسم مرکب لاف
۵۳۵	تغییر دادن اجسام لاف.
۵۳۵	پنجره Deformation .
۵۳۹	تغییر دادن اجسام فرعی لاف
۵۴۰	مقایسه کردن شکل‌ها با یکدیگر
۵۴۱	ویرایش مسیرهای جسم لاف
۵۴۱	تمرین ۱۱: ساختن پرده
۵۴۲	مقایسه اجسام لاف با ابزارهای سطح.
۵۴۲	تمرین ۱۲: ساختن لوله جاروبرقی
۵۴۴	BlobMesh .
۵۴۵	تمرین ۱۲: ساختن Blob Mesh از اجسام هندسی
۵۴۵	تمرین ۱۳: ساختن یک جسم مرکب BlobMesh با استفاده از ویژگی Set Selection
۵۴۶	خلاصه.
۵۴۷	درس هجدهم: ساخت و کنترل سیستمهای ذره‌ای
۵۴۷	بررسی اجمالی سیستمهای ذره‌ای
۵۴۸	ساختن یک سیستم ذره‌ای
۵۵۰	استفاده از سیستمهای ذره‌ای Snow و Spray .
۵۵۲	تمرین ۱: ساختن رگبار باران.
۵۵۳	تمرین ۲: ساختن برف و کولاک
۵۵۴	استفاده از سیستمهای ذره‌ای Super Spray
۵۵۵	رول آوت Basic Parameters .
۵۵۶	رول آوت Particle Generation
۵۵۷	رول آوت Particle Type
۵۵۸	تمرین ۳: ساختن یک فواره آتش بازی

۵۶۰	تمرین ۴: افزودن جلوه اسپری به یک قوطی اسپری
۵۶۱	استفاده از گزینه Meta Particles
۵۶۱	ناحیه Evaluation
۵۶۱	تمرین ۵: ریختن لیموناد از یک قوطی
۵۶۳	رول آوت Rotation and Collision
۵۶۴	تمرین ۶: تمرین شوت کردن توپ بسکتبال
۵۶۵	رول آوت Object Motion Inheritance
۵۶۷	رول آوت Bubble Motion
۵۶۷	رول آوت Particle Spawn
۵۶۸	رول آوت Load/Save Presets
۵۶۹	استفاده از سیستم ذره‌ای Blizzard
۵۷۰	استفاده از سیستم ذره‌ای PArray
۵۷۰	شکستن یک جسم به قطعات مختلف
۵۷۱	تمرین ۷: بالهای جادویی یک پروانه
۵۷۱	استفاده از سیستم ذره‌ای PCloud
۵۷۳	استفاده از سیستم ذره‌ای PF Source
۵۷۳	استفاده از نقوش در سیستمهای ذره‌ای
۵۷۴	استفاده از نقش Particle Age
۵۷۴	استفاده از نقش Particle MBlur
۵۷۴	تمرین ۸: ساختن جلوه آتشی که از دهان یک اژدها خارج می‌شود
۵۷۶	خلاصه

بخش چهارم

۵۷۹	درس نوزدهم: تشریح پنجره Material Editor
۵۷۹	درک صحیح مشخصات مواد
۵۷۹	رنگ‌ها
۵۸۰	Transparency و Opacity
۵۸۱	انعکاس و انکسار
۵۸۲	درخشندگی و نقاط نورانی روی ماده
۵۸۲	پارامترهای دیگر
۵۸۳	کار با پنجره Material Editor
۵۸۳	استفاده از کنترل‌کننده‌های موجود در پنجره Material Editor
۵۸۷	استفاده از اسلات‌های نمونه
۵۸۸	بزرگ کردن یک اسلات نمونه‌ای
۵۸۸	استفاده از اجسام نمونه‌ای مختلف
۵۸۹	تمرین ۱: بارگذاری کردن یک جسم نمونه‌ای سفارشی در اسلات‌های Material Editor

۵۹۰	کلیک کردن ماوس و کشاندن آن
۵۹۰	نامگذاری مواد
۵۹۱	گرفتن مواد جدید
۵۹۱	انتساب مواد به اجسام
۵۹۲	انتخاب مواد از صحنه
۵۹۲	انتخاب اجسام با استفاده از مواد
۵۹۲	پیش نمایش مواد و رندر کردن نقوش
۵۹۳	تنظیم کردن پارامترهای Material Editor
۵۹۵	برگرداندن مواد به حالت اولیه
۵۹۵	حذف کردن مواد و نقوش
۵۹۶	تمرین ۲: رنگ آمیزی تخم مرغ های عید کریسمس
۵۹۷	استفاده از پنجره Material/Map Browser
۵۹۹	نحوه کار با کتابخانه
۶۰۰	تمرین ۳: لود کردن یک کتابخانه سفارشی از مواد
۶۰۱	استفاده از Material/Map Navigator
۶۰۲	خلاصه
۶۰۳	درس بیستم : نحوه ساخت و استفاده از مواد
۶۰۳	استفاده از ماده Standard
۶۰۴	استفاده از انواع سایه زنها
۶۰۵	سایه زن Blinn
۶۰۷	سایه زن Phong
۶۰۸	سایه زن Anisotropy
۶۰۹	سایه زن Multi-Layer
۶۰۹	سایه زن Oren-Nayar-Blinn
۶۰۹	سایه زن Metal
۶۰۹	سایه زن Strauss
۶۱۰	سایه زن Translucent
۶۱۰	تمرین ۱: نیمه شفاف کردن بالهای پروانه
۶۱۱	رول آوت Extended Parameters
۶۱۳	رول آوت Super Sampling
۶۱۴	رول آوت Maps
۶۱۵	رول آوت Dynamic Properties
۶۱۵	رول آوت Viewport Manager
۶۱۵	تمرین ۲: رنگ آمیزی یک دلفین
۶۱۷	استفاده از مواد مرکب
۶۱۷	ماده مرکب Blend

۶۱۸	.....	ماده مرکب Composite
۶۱۹	.....	ماده مرکب Double Sided
۶۱۹	.....	ماده مرکب Shellac
۶۱۹	.....	ماده مرکب Multi/ Sub-Object
۶۲۰	.....	تمرین ۳: ساختن وصله به هم دوخته شده
۶۲۰	.....	ماده مرکب Morpher
۶۲۲	.....	ماده مرکب Shell Material
۶۲۲	.....	ماده مرکب Top/Bottom
۶۲۲	.....	تمرین ۴: موج سواری روی امواج
۶۲۳	.....	ماده مرکب Raytrace
۶۲۴	.....	ماده مرکب Material/Shadow
۶۲۴	.....	رول آوت Matte/Shadow Basic Parameters
۶۲۴	.....	تمرین ۵: بالن سواری بر فراز شهر نیویورک
۶۲۵	.....	ماده مرکب Ink 'n Paint
۶۲۶	.....	کنترل کردن Paint (رنگ) و Ink (جوهر)
۶۲۸	.....	تمرین ۶: کاراکتر کارتونی یک لاک پشت
۶۲۸	.....	استفاده از چندین ماده بر روی یک جسم
۶۲۹	.....	استفاده از شماره‌های شناسایی ماده
۶۳۰	.....	تمرین ۷: قراردادن نقش بر روی وجوه تاس
۶۳۱	.....	دستورات اصلاحی مربوط به ماده
۶۳۲	.....	دستور اصلاحی Material
۶۳۲	.....	دستور اصلاحی Material By Element
۶۳۲	.....	تمرین ۸: ساختن نورهای تصادفی با استفاده از دستور Material By Element
۶۳۴	.....	رنگ آمیزی راس با استفاده از دستور اصلاحی Vertex Paint
۶۳۵	.....	تمرین ۹: نشان دادن محل انبساط قلب
۶۳۵	.....	متحرک سازی مواد
۶۳۶	.....	تمرین ۱۰: کم کردن شدت نور
۶۳۸	.....	استفاده از فایل‌های IFL
۶۳۸	.....	ساختن فایل‌های IFL با استفاده از یوتیلیتی IFL Manager
۶۳۹	.....	تمرین ۱۱: قرار دادن تصاویر بر روی صفحه تلوزیون
۶۴۱	.....	خلاصه
۶۴۳	.....	درس بیست و یکم: استفاده از نقوش ماده
۶۴۳	.....	مفهوم نقوش
۶۴۴	.....	بررسی انواع نقوش ماده
۶۴۵	.....	نقش از نوع 2D Maps
۶۴۵	.....	رول آوت Coordinates
۶۴۸	.....	رول آوت Noise

۶۴۹	Time	رول آوت
۶۴۹	Output	رول آوت
۶۵۰	Bitmap	نقش
۶۵۳	Checker	نقش
۶۵۳	Combustion	نقش
۶۵۵	Gradient	نقش
۶۵۵	Gradient Ramp	نقش
۶۵۶	Swirl	نقش
۶۵۷	Tiles	نقش
۶۵۹	3D Maps	[نقوش سه بعدی]
۶۵۹	Cellular	نقش
۶۶۰	Dent	نقش
۶۶۰	Falloff	نقش
۶۶۲	Marble	نقش
۶۶۲	Noise	نقش
۶۶۳	Particle Age	نقش
۶۶۳	Particle MBlur	نقش
۶۶۳	Perlin Marble	نقش
۶۶۳	Smoke	نقش
۶۶۴	Speckle	نقش
۶۶۴	Splat	نقش
۶۶۵	Stucco	نقش
۶۶۵	Waves	نقش
۶۶۶	Wood	نقش
۶۶۶	Compositor Maps	[نقوش ترکیب کننده]
۶۶۷	Composite	نقش
۶۶۷	Mask	نقش
۶۶۷	Mix	نقش
۶۶۸	RGB Multiply	نقش
۶۶۸	Color Mods	نقوش
۶۶۹	OUTPUT	نقش
۶۶۹	RGB Tint	نقش
۶۶۹	Vertex Color	نقش
۶۶۹		نقوش مربوط به انعکاس و انکسار
۶۷۰	Flat Mirror	نقش
۶۷۰		تمرین ۱: ساخت یک سطح آینه‌ای
۶۷۲	Raytrace	نقش
۶۷۲	Reflect/Refract	نقش

۶۷۲	Thin Wall Refraction نقش
۶۷۳	تمرین ۲: ساختن جلوه ذره بین
۶۷۴	استفاده از رول آوت Maps
۶۷۴	Ambient نقش دهی
۶۷۴	Diffuse نقش دهی
۶۷۴	Diffuse Level نقش دهی
۶۷۵	Diffuse Roughness نقش دهی
۶۷۵	Specular نقش دهی
۶۷۵	Specular Level نقش دهی
۶۷۵	Glossiness نقش دهی
۶۷۵	Self-Illumination نقش دهی
۶۷۵	Opacity نقش دهی
۶۷۶	Filter Color نقش دهی
۶۷۶	Anisotropy نقش دهی
۶۷۶	Orientation نقش دهی
۶۷۶	Metalness نقش دهی
۶۷۶	Bump نقش دهی
۶۷۶	Reflection نقش دهی
۶۷۷	Refraction نقش دهی
۶۷۷	Displacement نقش دهی
۶۷۷	تمرین ۳: ساخت بافت های فضایی
۶۷۹	تمرین ۴: ساختن اجسام حقیقی
۶۸۱	استفاده از پویلیتی Map Path
۶۸۲	دستورات اصلاحی مربوط به نقوش
۶۸۲	UVW Map دستور اصلاحی
۶۸۴	تمرین ۵: استفاده از دستور اصلاحی UVW Map برای قرار دادن برچسب روی یک جسم
۶۸۵	UVW XForm دستور اصلاحی
۶۸۶	Unwrap UVW دستور اصلاحی
۶۸۷	پنجره اصلی Edit UVWs
۶۹۲	تمرین ۶: قرار دادن نقش یک بچه خرس
۶۹۲	روی مدل آن
۶۹۳	Camera Map دستور اصلاحی
۶۹۴	Displace دستور اصلاحی
۶۹۵	خلاصه

بخش پنجم

۶۹۹	درس بیست و دوم : کنترل دوربین‌ها
۶۹۹	کار با دوربین‌ها
۷۰۰	ساختن یک جسم دوربین
۷۰۰	دوربین Free
۷۰۰	دوربین Target
۷۰۱	ساختن نمای Camera (دوربین)
۷۰۱	تمرین ۱ : تنظیم نمای دوربین از دید حریف
۷۰۳	کنترل کردن دوربین
۷۰۵	هدف‌گیری با استفاده از یک دوربین
۷۰۵	تمرین ۲ : تنظیم کردن نحوه حرکت یک موشک با استفاده از دوربین
۷۰۶	ممسو کردن دوربین با یک نما
۷۰۷	تمرین ۳ : دیدن صورت آدم برفی از نمای مناسب
۷۰۸	تنظیم کردن پارامترهای دوربین
۷۰۹	پارامترهای Lens و FOV
۷۰۹	Orthographic Projection (تصویر عمود بر صحنه)
۷۱۰	انتخاب نوع دوربین و نمایش در ویوپورت
۷۱۰	دامنه‌های محیط و صفحات برش
۷۱۰	جلوه Multi-Pass
۷۱۳	تمرین ۴ : استفاده از جلوه Multi_Pass در نمای دوربین
۷۱۳	استفاده از یوتیلیته‌های Camera Match , Camera Tracker
۷۱۴	تطبیق دوربین با عکس زمینه
۷۱۶	تمرین ۵ : ماشین سواری در خیابانهای رم
۷۱۷	استفاده از یوتیلیته Camera Tracker
۷۱۸	لود کردن یک فیلم در یوتیلیته Camera Tracker
۷۱۹	کار با Tracker
۷۲۰	استفاده از گیزموی Tracker
۷۲۲	خودکار کردن پروسه ردیابی
۷۲۲	تطبیق دوربین
۷۲۴	هموار کردن حرکت دوربین
۷۲۵	پین کردن اجسام
۷۲۵	خلاصه
۷۲۷	درس بیست و سوم : کارکردن با نورها
۷۲۷	درک مفاهیم اولیه نور پردازی
۷۲۸	نور طبیعی و نور مصنوعی
۷۲۸	روش استاندارد نورپردازی

۷۳۰	 سایه ها
۷۳۰	 آشنایی با انواع نورها
۷۳۱	 نورپردازی پیش فرض
۷۳۲	 Ambient نور
۷۳۲	 Omni نورهای
۷۳۲	 Spot نورهای
۷۳۳	 Direct نورهای
۷۳۳	 Skylight نور
۷۳۴	 ساختن نورها و تعیین مکان آنها
۷۳۴	 تبدیل نورها
۷۳۵	 فهرست کردن نورها
۷۳۶	 قرار دادن نقاط نورانی در مکانهای مختلف
۷۳۶	 تمرین ۱: قرار دادن نقطه نورانی روی آدم برفی
۷۳۶	 دیدن صحنه از دید یک نور
۷۳۷	 کنترل کننده های ویوپورت نور
۷۳۹	 تمرین ۲: نورپردازی یک لامپ
۷۴۰	 تغییر دادن مشخصات نور
۷۴۰	 پارامترهای عمومی
۷۴۳	 رول آوت Intensity/Color/Attenuation
۷۴۳	 پارامترهای موجود در نورهای Spot و Direct
۷۴۴	 جلوه های پیشرفته
۷۴۴	 پارامترهای سایه
۷۴۶	 همیشه سازی نورها
۷۴۶	 دستکاری مخروطهای Falloff, HotSpot
۷۴۶	 تمرین ۳: ساختن ستاره های چشمک زن
۷۴۷	 استفاده از سیستم های نوری Sunlight (نور خورشید) و Daylight (روشنایی روز)
۷۴۹	 مفاهیم Altitude, Azimuth
۷۴۹	 تعیین روز و زمان
۷۵۰	 تعیین مکان
۷۵۰	 تمرین ۴: شبیه سازی حرکت نور خورشید در یک روز کامل در عرض ۲۰ ثانیه
۷۵۱	 استفاده از نورهای حجمی
۷۵۲	 پارامترهای نور حجمی
۷۵۴	 تمرین ۵: روشن کردن چراغهایی جلویی ماشین
۷۵۴	 تمرین ۶: ساخت پرتوهای لیزری
۷۵۵	 استفاده از نقوش پروژکتوری و انواع سایه های Ray Traced
۷۵۷	 تمرین ۷: تصویر کردن شکل یک شیپور بر روی صحنه
۷۵۷	 تمرین ۸: ساختن یک شیشه رنگی
۷۵۸	 خلاصه

۷۶۱	درس بیست و چهارم : نورپردازی پیشرفته و رادیوسیتی
۷۶۱	کار با نورهای فتومتریک
۷۶۲	نورهای فتو متریک از نوع Free و Target
۷۶۳	پارامترهای Distribution
۷۶۳	مشخصات رنگ
۷۶۴	تعیین شدت یک نور
۷۶۵	نورهای فتو متریک از نوع IES
۷۶۵	تنظیم Advanced Lighting
۷۶۵	استفاده از Light Tracer
۷۶۷	تمرین ۱ : مشاهده درهم آمیختگی رنگ در تصویر رندر شده
۷۶۸	نورپردازی با استفاده از Radiosity
۷۶۹	تقسیم بندی یک جسم مش برای استفاده از رادیو سیتی
۷۷۰	تمرین ۲ : آماده کردن جسم مش برای استفاده در رادیو سیتی
۷۷۰	رنگ آمیزی صحنه با استفاده از نور
۷۷۱	رول آوت های Statistics و Rendering Parameters
۷۷۲	تمرین ۳ : نورپردازی یک راهروی طاق دار
۷۷۲	با استفاده از رادیو سیتی
۷۷۴	کار با مواد Advanced Lighting
۷۷۵	خلاصه

بخش ششم

۷۷۹	درس بیست و پنجم : مفاهیم اولیه متحرک سازی
۷۷۹	استفاده از کنترل های زمان
۷۸۱	تنظیم کردن سرعت فریم
۷۸۲	تنظیم سرعت و جهت اجرای انیمیشن
۷۸۳	استفاده از Time Tag
۷۸۳	کار با کلیدها
۷۸۵	مود Auto Key
۷۸۵	مود Set Key
۷۸۶	تمرین ۱ : چرخاندن یک چند وجهی
۷۸۶	ساختن کلیدها با استفاده از Time Slider
۷۸۷	کپی کردن پارامترهای کلیدی در یک انیمیشن
۷۸۸	استفاده از Track Bar
۷۹۰	دیدن و تغییر دادن مقادیر فریمهای کلیدی
۷۹۱	استفاده از پانل Motion
۷۹۲	استفاده از Trajectories

۷۹۴	تمرین ۲: ساختن یک مسیر حلقوی برای حرکت هواپیما.
۷۹۵	استفاده از تصاویر ثانویه.
۷۹۷	متحرک کردن اجسام
۷۹۷	متحرک کردن دوربین ها
۷۹۷	متحرک کردن نورها.
۷۹۸	متحرک سازی مواد
۷۹۸	تمرین ۳: متحرک سازی پرتاب تیرها و برخورد آن ها به هدف.
۷۹۹	کار کردن با پیش نمایش ها.
۸۰۰	ساختن پیش نمایش ها
۸۰۲	دیدن پیش نمایش ها.
۸۰۳	نامگذاری مجدد پیش نمایش ها.
۸۰۳	اتصال پارامترها به یکدیگر
۸۰۳	افزودن پارامترهای سفارشی
۸۰۴	استفاده از پنجره Parameter Wiring
۸۰۶	اجسام کمکی Manipulators
۸۰۷	تمرین ۴: کنترل کردن دهان یک تمساح
۸۰۸	دستورات اصلاحی مختص انیمیشن.
۸۰۹	دستور اصلاحی Morpher
۸۱۰	تمرین ۵: مورف کردن حالت های صورت
۸۱۱	دستور اصلاحی Melt
۸۱۲	دستور اصلاحی Linked XForm
۸۱۳	دستورات اصلاحی PatchDeform و SurfDeform
۸۱۴	تمرین ۶: تغییر شکل یک ماشین هنگام عبور از بالای یک تپه.
۸۱۵	دستور اصلاحی PathDeform
۸۱۵	خلاصه
۸۱۷	درس بیست و نهم: کار با Track View
۸۱۷	آشنایی با صفحه اصلی Track View
۸۱۸	صفحه اصلی Track View
۸۱۹	منوهای Track View و نوارهای ابزار
۸۲۲	نوار ابزار Keys
۸۲۳	نوار ابزار Curves
۸۲۴	نوار ابزار Key Tangents
۸۲۵	نوار ابزار Time
۸۲۶	نوار ابزار Controller
۸۲۷	نوار ابزار Tools
۸۲۷	نوار ابزارهای دیگر
۸۲۸	پنجره های Key Controller

۸۳۰	نوار ابزارهای موجود در پایین پنجره
۸۳۲	کار با کلیدها
۸۳۳	انتخاب کلیدها
۸۳۴	استفاده از Soft Selection
۸۳۴	افزودن و حذف کردن کلیدها در پنجره Track View
۸۳۵	جابجا کردن، حرکت دادن و مقیاس دهی کلیدها
۸۳۵	تغییر دادن کلیدها
۸۳۵	استفاده از یوتیلیتی
۸۳۶	نمایش نمادهای Keyable Icons
۸۳۷	تغییر دادن زمان
۸۳۷	انتخاب زمان و یوتیلیتی Select Keys by Time
۸۳۷	حذف کردن، بریدن، کپی کردن و چسباندن زمان
۸۳۸	وارونه کردن، قرار دادن و مقیاس بندی زمان
۸۳۸	تعیین دامنه ها
۸۳۸	تغییر دادن منحنی ها
۸۳۹	افزودن کلیدهای جدید به منحنی ها و حرکت دادن آنها
۸۳۹	ترسیم منحنی ها
۸۴۰	کاهش تعداد کلیدها
۸۴۰	کار با مماس ها
۸۴۲	به کارگیری منحنی های Ease و Multiplier
۸۴۴	فیلتر کردن ترک ها
۸۴۶	کار با کنترلر ها
۸۴۶	قابل رویت کردن ترک ها
۸۴۶	افزودن یا داشته ترک ها
۸۴۷	تمرین ۱: متحرک سازی یک چوب فندار
۸۴۹	همزمانی با یک ترک صوتی
۸۴۹	استفاده از پنجره Sound Options
۸۴۹	تمرین ۲: افزودن یک فایل صوتی به یک انیمیشن
۸۵۰	خلاصه
۸۵۳	درس بیست و هفتم: استفاده از Space Warps
۸۵۳	ساختن و محدود کردن تارهای فضایی
۸۵۴	نحوه ساختن یک تار فضایی
۸۵۴	محدود کردن تار فضایی به یک جسم
۸۵۵	آشنایی با انواع تارهای فضایی
۸۵۵	تارهای فضایی که به صحنه نیرو اضافه می کنند
۸۵۵	تار فضایی Motor
۸۵۷	تار فضایی Push

۸۵۷	تارفضایی Vortex
۸۵۹	تارفضایی Drag
۸۵۹	تارفضایی PBomb
۸۶۱	تارفضایی Path Follow
۸۶۳	تارفضایی Gravity
۸۶۳	تارفضایی Wind
۸۶۴	تارفضایی Displace
۸۶۵	دفلکتورها
۸۶۶	دفلکتورهای PDynaFlect ، SDynaFlect و UDynaFlect
۸۶۷	تارهای فضایی POMniFlect ، SOMniFlect و UOMniFlect
۸۶۹	تارهای فضایی UDeflectar ، SDeflector و Deflector
۸۷۰	تار فضایی Geometric/Deformable
۸۷۱	تارهای فضایی FF(Box) و FFD(Cyl)
۸۷۱	تارهای فضایی Wave و Ripple
۸۷۲	تمرین ۱: ساختن موجهای حلقوی روی رودخانه
۸۷۳	تارفضایی Conform
۸۷۴	تارفضایی Bomb
۸۷۵	تمرین ۲: پراکنده شدن پره‌های قاصدک در اثر انفجار
۸۷۶	تارهای فضایی Modifier-Based
۸۷۷	ترکیب سیستمهای ذره‌ای با تارهای فضایی
۸۷۸	تمرین ۳: شکستن شیشه
۸۷۸	تمرین ۴: انفجار یک سیاره
۸۸۱	تمرین ۵: ریزش قطرات باران از یک ناودان
۸۸۲	خلاصه
۸۸۳	درس بیست و هشتم: محدود کردن حرکت با استفاده از Constraints
۸۸۳	بکارگیری محدودیت‌ها
۸۸۴	نحوه کار با Constraints
۸۸۴	دستور Attachment Constraint
۸۸۶	تمرین ۱: اتصال یک قایق به سطح یک دریا
۸۸۶	دستور Surface Constraint
۸۸۷	تمرین ۲: غلتاندن یک چرخ از بالای کوه
۸۸۸	دستور Path Constraint
۸۸۹	تمرین ۳: مسیر پرواز سنجاقک
۸۹۰	دستور Path Constraint
۸۹۱	دستور Link Constraint
۸۹۲	تمرین ۴: اسکیت سواری به شکل عدد هشت
۸۹۴	دستور LookAt Constraint

۸۹۵	تمرین ۵: نگاه کردن به پرواز یک سنجاقک
۸۹۶	دستور Oriebtation Constraint
۸۹۶	خلاصه
۸۹۷	درس بیست و نهم: متحرک سازی با استفاده از کنترلرها
۸۹۷	شناخت انواع کنترلرها
۸۹۸	انتساب کنترلرها
۸۹۹	کنترلرهای انتساب شده خودکار
۸۹۹	انتساب کنترلرها با استفاده از منوی Animation
۹۰۰	انتساب کنترلرها در پانل Motion
۹۰۱	انتساب کنترلرها در Track View
۹۰۱	تنظیم کنترلرهای پیش فرض
۹۰۲	بررسی انواع کنترلرها
۹۰۲	کنترلرهای Transform
۹۰۲	کنترلر Position/Rotation/Scale Transform
۹۰۳	کنترلر Script
۹۰۳	کنترلرهای ترک Position
۹۰۴	کنترلر Audio
۹۰۵	کنترلر Bezier
۹۰۶	کنترلر Expression
۹۰۶	کنترلر Linear
۹۰۶	کنترلر Motion Capture
۹۰۸	تمرین ۱: نقاشی با استفاده از یک مداد و کنترلر Motion Capture
۹۰۹	کنترلر Noise
۹۰۹	کنترلر Quaternion(TCB)
۹۱۱	کنترلر Reaction Manager
۹۱۲	کنترلر Spring
۹۱۲	تمرین ۲: تلو خوردن دنباله ای از کره ها با استفاده از کنترلر Spring
۹۱۳	کنترلر Position XYZ
۹۱۳	کنترلرهای Rotation و Scale
۹۱۴	کنترلر Euler XYZ Rotation
۹۱۵	کنترلر Smooth Rotation
۹۱۵	کنترلر Scale XYZ
۹۱۵	کنترلرهای پارامتری
۹۱۵	کنترلر On/Off
۹۱۶	کنترلر Boolean
۹۱۷	کنترلر Waveform
۹۱۹	کنترلر Color RGB

۹۱۹	.....	Cubic Morph	کنترلر
۹۲۰	.....	Barycentric Morph	کنترلر
۹۲۰	.....	List	کنترلر
۹۲۱	.....	Block	کنترلر
۹۲۳	.....	IK	کنترلر
۹۲۳	.....	Master Point	کنترلر
۹۲۴	.....		خلاصه

۹۲۷	.....	Expression	از : استفاده
۹۲۷	.....		استفاده از عبارات در اسپینرها
۹۲۸	.....	Expression Controller	بررسی پنجره
۹۲۹	.....		تعریف کردن متغیرها
۹۳۰	.....		ساختن عبارات
۹۳۱	.....		اشکال زدایی و اجرای عبارات
۹۳۲	.....		مدیریت عبارات
۹۳۲	.....		تمرین ۱ : استفاده از یک جعبه برای تغییر دادن اندازه یک ستاره
۹۳۲	.....		عناصر اصلی یک عبارت
۹۳۳	.....		متغیرهای از پیش تعریف شده
۹۳۳	.....		عملگرها
۹۳۵	.....		توابع
۹۳۷	.....		انواع بازگشتی ها
۹۳۷	.....	Scalar	نوع بازگشتی
۹۳۸	.....	Vector	نوع بازگشتی
۹۳۸	.....	Point3	نوع بازگشتی
۹۳۸	.....	Expression	نمونه هایی از کاربرد
۹۴۰	.....	Expression	استفاده از کنترلرهای
۹۴۰	.....	Expression	انیمیت تبدیلات با استفاده از کنترلر
۹۴۱	.....		تمرین ۲ : کنترل کردن حرکت یک هواپیما
۹۴۱	.....	Float Expression	متحرک کردن پارامترها با کنترلر
۹۴۲	.....		تمرین ۳ : باد کردن یک بالن
۹۴۳	.....	Expression	انیمیت کردن مواد با کنترلر
۹۴۴	.....		تمرین ۳ : کنترل کردن یک چراغ قرمز
۹۴۵	.....		خلاصه

۹۴۷	.....		درس سی و یکم : شبیه سازی دینامیکی
۹۴۷	.....		درک صحیح دینامیک
۹۴۸	.....		استفاده از اجسام دینامیکی
۹۴۹	.....	Spring	

۹۵۰	Damper
۹۵۳	تعیین مشخصات دینامیکی ماده
۹۵۴	استفاده از تارهای فضایی دینامیک
۹۵۴	استفاده از یوتیلیتی Dynamics
۹۵۵	استفاده از رول آوت Dynamics
۹۵۶	استفاده از رول آوت Timing & Simulation
۹۵۷	ویزایش اجسام موجود در Simulation
۹۵۹	بهینه سازی یک Simulation
۹۵۹	تمرین ۱: استرایک در بازی بولینگ
۹۶۱	استفاده از دستور اصلاحی Flex
۹۶۲	اجسام قرعی دستور اصلاحی Flex
۹۶۲	تنظیم شدت انعطاف پذیری
۹۶۳	ساختن اجسام نرم ساده
۹۶۳	رنگ آمیزی وزنها
۹۶۴	افزودن نیروها و دفلکتورها
۹۶۵	تنظیم خاصیت ارتجاعی بصورت دستی
۹۶۵	تمرین ۲: ساختن یک پرچم موج دار
۹۶۶	استفاده از پلاگاین reactor
۹۷۰	استفاده از Collections
۹۷۰	تنظیم مشخصات جسم
۹۷۱	تعیین کردن نحوه برخورد اجسام با یکدیگر
۹۷۲	اجرا و پیش نمایش یک Simulation
۹۷۳	تمرین ۳: ریختن دو نات ها از یک بشقاب
۹۷۴	محدود کردن اجسام
۹۷۵	کار با سیستم ها
۹۷۵	تمرین ۴: کار با Water
۹۷۶	تمرین ۵: شبیه سازی جلوه افتادن طناب روی یک کره
۹۷۷	رفع اشکال
۹۷۸	خلاصه

بخش هفتم

۹۸۱	درس سی و دوم: کار با Skin و Bones
۹۸۱	ساخت یک سیستم Bones
۹۸۲	نحوه انتساب IK Solver
۹۸۳	تنظیم پارامترهای استخوان
۹۸۴	تمرین ۱: ساخت یک عروسک با استفاده از استخوانها

۹۸۴	استفاده از Bone Tools
۹۸۴	مرتب کردن مجده استخوانها
۹۸۶	اصلاح استخوانها
۹۸۶	رنگ آمیزی استخوانها
۹۸۷	تنظیم باله ها
۹۸۷	تبدیل اجسام به استخوانها
۹۸۸	تمرین ۲: ساختن یک سیستم استخوانی از جسم لینک شده
۹۸۹	استفاده از دستور اصلاحی Skin
۹۹۰	دستور اصلاحی Skin
۹۹۰	اجسام فرعی Skin
۹۹۰	ویرایش انولوپ ها
۹۹۳	کار با وزن ها
۹۹۴	استفاده از Weight Table
۹۹۶	رنگ آمیزی وزن ها
۹۹۷	رول آوت های Display و Advanced Parameters
۹۹۸	تمرین ۳: استفاده از دستور اصلاحی Skin روی یک فلامینگو
۹۹۹	استفاده از Deformer
۱۰۰۰	خلاصه
۱۰۰۱	درس سی و سوم: کار با کاراکترها
۱۰۰۱	ساختن کاراکترها
۱۰۰۳	ذخیره و لود کردن کاراکترها
۱۰۰۳	حذف کردن کاراکترها
۱۰۰۳	کار با کاراکترها
۱۰۰۳	مشخص کردن اعضای یک کاراکتر
۱۰۰۴	قفل و عدم قفل در کاراکترها
۱۰۰۴	تنظیم حالت Skin
۱۰۰۵	تمرین ۱: ساخت کاراکتر در یک قورباغه
۱۰۰۶	ذخیره کردن و قرار دادن انیمیشنهای کاراکتر
۱۰۰۶	ادغام کردن انیمیشن ها
۱۰۰۹	خلاصه
۱۰۱۱	درس سی و چهارم: نحوه ساخت و استفاده از سینماتیک معکوس
۱۰۱۱	سینماتیک مستقیم در برابر سینماتیک معکوس
۱۰۱۲	ساخت یک سیستم Inverse Kinematics
۱۰۱۲	ساخت و لینک کردن یک سیستم IK
۱۰۱۳	تعریف آخرین عضو یک زنجیره
۱۰۱۳	تعیین محدودیت های اتصالی

۱۰۱۴	کپی کردن، چسباندن و آینه‌ای کردن اتصالات.....
۱۰۱۴	محدود کردن اجسام.....
۱۰۱۵	بررسی مفهوم Precedence.....
۱۰۱۵	تمرین ۱: ساخت یک بازوی بزرگ شونده.....
۱۰۱۷	استفاده از روشهای متعدد سینماتیک معکوس.....
۱۰۱۷	Interactive IK.....
۱۰۱۸	تنظیم پارامترهای سینماتیک معکوس.....
۱۰۱۹	تمرین ۲: انیمیت کردن یک سیستم پروانه‌ای ساده با استفاده از Applied IK.....
۱۰۲۰	تمرین ۳: متحرک سازی بازوی لینک شده با استفاده از Applied IK.....
۱۰۲۱	سولور HI IK.....
۱۰۲۳	تعیین مقدار یک Swivel Angle.....
۱۰۲۳	کنترل‌های نمایش IK.....
۱۰۲۴	تمرین ۴: متحرک سازی سیستم استخوانی با استفاده از سولور HI IK.....
۱۰۲۵	سولور HD IK.....
۱۰۲۷	تمرین ۵: انیمیت کردن یک دوربین با استفاده از سولور HD IK.....
۱۰۲۸	سولور IK Limb.....
۱۰۲۸	تمرین ۶: متحرک سازی پای یک فلامینگو با سولور IK Limb.....
۱۰۲۹	سولور Spline IK.....
۱۰۳۰	تمرین ۷: ساختن Spline IK یک مار.....
۱۰۳۱	خلاصه.....

بخش هشتم

۱۰۳۵	درس سی و پنجم: مفاهیم اولیه رندرسازی.....
۱۰۳۵	بررسی روشهای رندرسازی موجود در مکس.....
۱۰۳۶	مشاهده پیش نمایشی از اجسام.....
۱۰۳۶	با استفاده از پنجره ActiveShade.....
۱۰۳۸	استفاده از پنجره ActiveShade Floater.....
۱۰۳۸	فعال کردن پنجره ActiveShade در یک ویوپورت.....
۱۰۳۹	پارامترهای پنجره Render Scene.....
۱۰۳۹	تنظیمات جهت رندرسازی.....
۱۰۴۰	پارامترهای عمومی.....
۱۰۴۳	رندرسازهایی که هم‌اکنون مورد استفاده قرار گرفته‌اند.....
۱۰۴۴	پیام از طریق پست الکترونیکی.....
۱۰۴۴	عناصر رندرسازی.....
۱۰۴۴	رندرسازها.....
۱۰۴۷	تنظیم پارامترهای رندرسازی.....

۱۰۴۹	ایجاد فایلهای UVE
۱۰۴۹	استفاده از Rendered Frame Window
۱۰۵۲	استفاده از RAM Player
۱۰۵۳	رندر کردن صحنه ها
۱۰۵۴	رندر کردن صحنه در یک بافت
۱۰۵۵	پارامترهای عمومی
۱۰۵۵	انتخاب اجسام به منظور Bake
۱۰۵۶	گرفتن خروجی
۱۰۵۶	تمرین : پختن بافت های روی یک گاراژ
۱۰۵۷	خلاصه
۱۰۵۹	درس سی و ششم : کار با محیط و جلوه های جوی
۱۰۵۹	نحوه ساختن یک محیط
۱۰۶۰	تنظیم رنگ زمینه
۱۰۶۰	استفاده از تصویر زمینه
۱۰۶۲	کنترل نور محیطی
۱۰۶۲	تمرین ۱ : نحوه منعکس کردن یک نقش محیطی روی یک جسم
۱۰۶۲	کنترل میزان نور در صحنه
۱۰۶۳	کنترل میزان نور بصورت های خودکار، خطی و لگاریتمی
۱۰۶۵	تمرین ۲ : استفاده از Logarithmic Exposure Control
۱۰۶۶	ساختن جلوه های جوی
۱۰۶۸	استفاده از Fire Effect
۱۰۷۰	تمرین ۳ : ساختن یک خورشید
۱۰۷۱	تمرین ۴ : ساختن ابر
۱۰۷۲	استفاده از جلوه جوی Fog
۱۰۷۳	استفاده از جلوه Volume Fog
۱۰۷۵	تمرین ۵ : ساختن صحنه مه آلود یک باتلاق
۱۰۷۵	استفاده از جلوه Volume Fog
۱۰۷۶	خلاصه
۱۰۷۷	درس سی و هفتم : استفاده از عناصر و جلوه های رندرسازی
۱۰۷۷	استفاده از جلوه های رندرسازی
۱۰۷۹	نحوه افزودن جلوه های رندر سازی به تصویر
۱۰۸۱	ساختن جلوه های لنزی
۱۰۸۱	پارامترهای عمومی Lens Effects
۱۰۸۲	Global Parameters
۱۰۸۳	پانل Global Scene
۱۰۸۴	رول آوت Glow

۱۰۸۴	Glow Element Parameters	پانل
۱۰۸۶	Glow Element Options	پانل
۱۰۸۸	تمرین ۱: ساختن یک شوک الکتریکی	
۱۰۸۹	تمرین ۲: ساختن لامپ نئون	
۱۰۹۱	جلوه لنزی Ring	
۱۰۹۱	جلوه لنزی Ray	
۱۰۹۲	جلوه لنزی Star	
۱۰۹۲	جلوه لنزی Streak	
۱۰۹۳	جلوه لنزی Auto Secondary	
۱۰۹۴	جلوه لنزی Manual Secondary	
۱۰۹۴	تمرین ۳: تابش یک چراغ جادو	
۱۰۹۶	استفاده از سایر جلوه‌های رندرسازی	
۱۰۹۶	جلوه رندرسازی Blur	
۱۰۹۸	جلوه رندرسازی Brightness and Contrast	
۱۰۹۸	جلوه رندرسازی Color Balance	
۱۰۹۸	جلوه رندرسازی File Output	
۱۰۹۹	جلوه رندر سازی Film Grain	
۱۰۹۹	جلوه رندرسازی Motion Blur	
۱۰۹۹	جلوه رندرسازی Depth of Field	
۱۱۰۱	خلاصه	
۱۱۰۳	درس سی و هشتم: ردیابی کردن پرتو	
۱۱۰۳	Raytracing چیست؟	
۱۱۰۳	Recursive Raytracing	
۱۱۰۴	تنظیم پارامترهای Raytrace	
۱۱۰۴	کنترل کردن Raytracer	
۱۱۰۷	مستثنی کردن اجسام	
۱۱۰۸	استفاده از ماده Raytrace	
۱۱۰۹	رول آوت Raytrace Basic Parameter	
۱۱۱۰	رول آوت Extended Parameters	
۱۱۱۱	رول آوت Raytrace Controls	
۱۱۱۲	رول آوت‌های دیگر	
۱۱۱۲	تمرین ۱: شاخه‌های گل رز در داخل گلدان	
۱۱۱۳	استفاده از نقش Raytrace	
۱۱۱۴	تمرین ۲: ردیابی پرتو روی یک شیشه	
۱۱۱۵	خلاصه	

۱۱۱۷	درس نهم : رندرسازی شبکه‌ای
۱۱۱۷	مفهوم رندرسازی شبکه‌ای
۱۱۱۸	وسایل و ابزارهای مورد نیاز در شبکه
۱۱۲۰	پیکر بندی یک سیستم شبکه‌ای
۱۱۲۰	تنظیم شبکه
۱۱۲۱	تمرین ۱ : یافتن TCP/IP و نشانه‌های IP
۱۱۲۲	تمرین ۲ : نصب و پیکربندی TCP/IP
۱۱۲۴	تمرین ۳ : تنظیم مکس برای کار در شبکه‌های کامپیوتری
۱۱۲۵	پیکر بندی پوشه‌های به اشتراک گذاشته شده
۱۱۲۵	تمرین ۴ : به اشتراک گذاشتن پوشه ها
۱۱۲۶	تمرین ۵ : انتخاب پوشه‌های به اشتراک گذاشته شده
۱۱۲۸	شروع به کار سیستم رندرسازی شبکه‌ای
۱۱۲۸	تمرین ۶ : شروع به کار سیستم رندرسازی شبکه‌ای
۱۱۲۹	تمرین ۷ : تکمیل اولین کار رندرسازی در شبکه
۱۱۳۳	گزینه‌های موجود در پنجره Network Job Assignment
۱۱۳۴	پیکربندی سرور و مدیر شبکه
۱۱۳۴	تنظیم پارامترهای مدیر شبکه
۱۱۳۵	تنظیم پارامترهای سرور شبکه
۱۱۳۶	خطاهای ثبت شده
۱۱۳۷	استفاده از Monitor
۱۱۳۸	سرورها
۱۱۳۹	تمرین ۸ : شبیه سازی شبکه روی یک کامپیوتر
۱۱۴۰	خلاصه
۱۱۴۱	درس چهلم : استفاده از Video Post
۱۱۴۱	تکمیل کار با استفاده از پنجره Video Post
۱۱۴۳	نوار ابزار Video Post
۱۱۴۴	پنجره‌های Queue و Range
۱۱۴۵	نوار وضعیت Video Post
۱۱۴۵	کار با سکانسها
۱۱۴۶	افزودن حوادث به پنجره و ویرایش آنها
۱۱۴۷	افزودن حادثه از نوع تصویر
۱۱۴۸	افزودن حادثه از نوع صحنه
۱۱۴۹	افزودن حوادث از نوع فیلتر تصویری
۱۱۵۰	فیلتر Contrast
۱۱۵۰	فیلتر Fade
۱۱۵۰	فیلتر Image Alpha
۱۱۵۰	فیلتر Negative

۱۱۵۰	فیلتر Pseude Alpha
۱۱۵۱	فیلتر Simple Wipe
۱۱۵۱	فیلتر Starfield
۱۱۵۲	تمرین ۱: ساختن زمینه فضایی
۱۱۵۲	افزودن حادثه از نوع لایه به تصویر
۱۱۵۳	فیلتر Adobe Premiere Transition
۱۱۵۴	کامپوزیتور Simple Wipe
۱۱۵۴	فیلترهای لایه‌ای دیگر
۱۱۵۴	افزودن حوادث از نوع خارجی
۱۱۵۵	استفاده از حادثه‌های از نوع تکراری
۱۱۵۵	افزودن حادثه از نوع خروجی تصویر
۱۱۵۶	کار با دامنه‌ها
۱۱۵۶	کار با فیلترهای Lens Effects
۱۱۵۸	افزودن جلوه‌های روشنایی
۱۱۶۰	افزودن جلوه فوکوس به تصویر
۱۱۶۰	افزودن جلوه تابش
۱۱۶۱	افزودن جلوه‌های نورانی به تصویر
۱۱۶۱	تمرین ۳: افزودن زمینه و فیلترها به صحنه با
۱۱۶۱	استفاده از Video Post
۱۱۶۲	تمرین ۳: افزودن زمینه و فیلترها به صحنه با استفاده از ویدیو پست
۱۱۶۳	خلاصه

بخش نهم

۱۱۶۷	درس چهل و یکم: استفاده از MAXScript
۱۱۶۷	MAXScript چیست؟
۱۱۶۸	ابزارهای MAXScript
۱۱۶۸	منوی MAXScript
۱۱۶۹	رول آوت MAXScript Utility
۱۱۷۰	تمرین ۱: استفاده از اسکریپت Sphere Array
۱۱۷۰	پنجره MAXScript Listener
۱۱۷۲	تمرین ۲: گفتگو با MAXScript
۱۱۷۵	پنجره ویرایشگر MAXScript
۱۱۷۶	Macro Recorder
۱۱۷۸	تمرین ۳: ضبط یک اسکریپت ساده
۱۱۷۸	انواع اسکریپت‌ها
۱۱۷۹	اسکریپت‌های از نوع Macro

۱۱۷۹	اسکرپت‌های از نوع یوتیلیتی
۱۱۸۰	اسکرپت‌های از نوع کلیک راست
۱۱۸۰	اسکرپت‌های از نوع ابزارهای ماوس
۱۱۸۰	اسکرپت‌های از نوع Plug-In
۱۱۸۰	مکس اسکرپت‌های مورد نیاز خود را خودتان بنویسید
۱۱۸۱	متغیرها و انواع داده‌ها
۱۱۸۲	تمرین ۴: استفاده از متغیرها
۱۱۸۳	اجرای برنامه و اضافه کردن توضیحات به آن
۱۱۸۴	عبارت
۱۱۸۴	عبارت ساده
۱۱۸۵	عبارت پیچیده
۱۱۸۶	عبارت شرطی
۱۱۸۷	مجموعه‌ها و آرایه‌ها
۱۱۸۸	حلقه‌ها
۱۱۹۰	توابع
۱۱۹۱	تمرین ۵: ساختن دسته‌ای از ماهی‌ها
۱۱۹۲	بخش ۱: وادار کردن ماهی به دنباله روی از یک مسیر
۱۱۹۳	بخش ۲: افزودن چرخش به بدن و متحرک سازی دم ماهی
۱۱۹۶	بخش ۳: متحرک سازی دومین ماهی
۱۱۹۷	خلاصه
۱۱۹۹	درس چهل و دوم : استفاده از Visual MAXScript
۱۱۹۹	آشنایی با پنجره Visual MAXScript
۱۲۰۰	پنجره Visual MAXScript
۱۲۰۰	منوها و نوار ابزار اصلی
۱۲۰۱	نوار ابزار عناصر
۱۲۰۲	لی آوت یک رول آوت
۱۲۰۳	عناصر مربوط به فاصله گذاری و تراز بندی
۱۲۰۳	تمرین : ساختن یک رول آوت با استفاده از Visual MAXScript
۱۲۰۵	خلاصه

درباره مؤلف و مترجم



رسول نصیری در سال ۱۳۵۵ در استان اردبیل پا به عرصه هستی نهاد و پس از پشت سر گذاشتن مقاطع تحصیلی، در دانشگاه شیراز و رشته کارشناسی آمار ریاضی شروع به تحصیل نمود. وی به خاطر علاقه وافری که به نرم افزار گرافیکی سه بعدی داشت، در حین تحصیل نیز شروع به مطالعه دو نرم افزار گرافیکی بزرگ جهان، یعنی 3ds Max و Maya نمود. او پس از فارغ التحصیلی از دانشگاه توانست مدرک Computer Animation (انیمیشن کامپیوتری) را از دانشگاه Cavendish College انگلستان دریافت نماید.

این مترجم و مؤلف تاکنون در زمینه این نرم افزارهای گرافیکی سه بعدی کتب متعددی را ترجمه و تألیف کرده است که از جمله آنها می توان به:

۱- آموزش گام به گام تری دی مکس ۷ و آموزش گام به گام مکس ۸

۲- راهنمای کامل تری دی مکس ۸

۳- تواناییهای تری دی مکس ۷

۴- ساختن عناصر اربعه با تری دی مکس ۸

۵- آموزش گام به گام مایا

۶- چگونه تیزر (آگهی تبلیغاتی) بسازیم

اشاره کرد. در انتها لازم به ذکر است که وی از دوست داران نرم افزار گرافیکی سه بعدی LightWave نیز می باشد و امید است که بتواند در این زمینه نیز کتبی را در اختیار شما عزیزان قرار دهد. در صورت تمایل به دسترسی به این مؤلف و مترجم، می توانید ایمیل های خود را به آدرس rasoulnasiri@yahoo.com ارسال نمایید.

مقدمه

انیمیشن کامپیوتری بدون شک یکی از مهیج‌ترین و پر مخاطره‌ترین کارهایی است که می‌تواند تصاویر هنری ذهنی را در هم بیامیزد. از انیمیشن سه بعدی در تولید تصاویر علمی تخیلی، برنامه‌های آموزشی، جلوه‌های ویژه، تیزر و... بطور وسیع استفاده می‌شود. البته ناگفته پیداست که برای این منظور ابتدا باید مهارت‌های لازم را کسب نمود. امروزه نرم‌افزار تری دی مکس یکی از متداول‌ترین نرم‌افزارهای انیمیشنی سه بعدی حرفه‌ای محسوب می‌شود که این محبوبیت را به خاطر توانایی آن در استفاده مؤثر از ویژگیهای متداول کسب نموده است. محیط تری دی مکس برای افراد مبتدی، یک محیط دوستانه جهت طراحی، مدل سازی، انیمیشن، سایه زنی و رندر سازی فراهم کرده است تا به راحتی بتوانند از قابلیت‌های حرفه‌ای آن استفاده کنند.

به خاطر دارا بودن طبیعت «شیء گرای» (Object Orient)، به راحتی می‌توانید با نحوه عملکرد ابزارهای جدید آشنا شوید. با استفاده از این امکان می‌توانید مدل‌تان را پس از ساختن مورد باز بینی قرار داده و در صورت لزوم پارامترهای آنرا تغییر دهید. امکان مشاهده چشمی نتایج حاصل از تغییرات در ویوپورت، یک امکان بسیار قدرتمند محسوب می‌شود. بالاخره شما با توجه به نیازتان، در محیط مکس می‌توانید آنرا سفارشی کرده و یا از طریق افزودن «پلاگ این» (Plug_In) های جدید، بر قابلیت آن بیفزایید.

در حالت کلی مطالب و مباحث عمده تری دی مکس در یک پروژه تولیدی را می‌توان به بخشهای زیر تفکیک نمود:

۱- مدل سازی : این بخش یکی از اساسی‌ترین مراحل کار محسوب می‌شود که در آن کاراکترهای اصلی صحنه طراحی و ساخته می‌شوند. این بخش از تولید را باید با ظرافت خاصی اجرا کرد.

۲- مواد : مواد مربوط به تری دی مکس را می‌توان به دو بخش اساسی تفکیک کرد:

● مواد «پروسه‌ای» (Procedural)

● «نقش دهی» (Mapping)

مواد پروسه‌ای به موادی گفته می‌شود که الگوریتمهای مربوطه از قبل در محیط تری دی مکس نوشته شده است. نقش دهی به آن بخش از مواد گفته می‌شود که تصاویر را روی جسم قرار می‌دهد.

۳- انیمیشن : امکان اعمال تغییر و تبدیل در موقعیت اجسام (PRS) و یا ترکیب ظاهری مواد در طول اجرای انیمیشن را فراهم می‌آورد.

۴- جلوه‌های ویژه : این مباحث مختص سیستمهای ذره‌ای بوده و تا قبل از رندر سازی کل صحنه قابل مشاهده نیستند.

۵- برنامه نویسی MAXScript : محیطی را برای کاربر فراهم می‌آورد تا بتواند با نوشتن توابع و برنامه‌های جدید بر قابلیت‌های نرم‌افزار بیفزاید.

درانتها لازم است از مدیر انتشارات، آقای مهندس کیوان فلاح مشفق و همچنین آقای میثم ترکمان‌پوری که بدون همکاری ایشان این مجموعه حاصل نمی‌شد تشکر و قدردانی کنم. ناگفته پیداست که این کتاب نیز بدون ایراد و اشکال نخواهد بود و خواهشمند است که در صورت برخورد با اشتباهات ناخواسته آنها را به ما گوشزد نمایید تا در چاپ‌های بعدی مرتفع شود. برای دسترسی به مترجم و مولف کتاب، می‌توانید پیامهای خود را به آدرس الکترونیکی rasoulnasiri@yahoo.com ارسال نمایید.

به امید موفقیت روز افزون شما

رسول نصیری