

الحمد لله

New
Riders

خودآموز مبانی

3ds max 6

مؤلف: تد بوردمن

مترجم: پوران علیزاده



چاپ اول

زمستان ۱۳۸۳



خودآموز مبانی 3ds max 6

مؤلف: تد بوردمن

مترجم: پوران علیزاده

ویراستار: سبیل کاوایان

بازخوان نهایی: ندا شیرویه

صفحه آرا: هادی دوستی

تایپيست: مژگان عرب نجفی

طراح جلد: عباس مجیدی

ناشر: انتشارات شرکت غزال جوان

لیتوگرافی: طرح و نگار

چاپ: نشر آثار برتر

نوبت چاپ: اول

تیراژ: ۳۰۰۰ نسخه

تاریخ نشر: زمستان ۱۳۸۳

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۶۴-۹۵۹۲۲-۱-۰

ISBN: 964-92922-1-0

تلفن: ۸۷۸۶۰۳۳

دورنگار: ۸۷۹۷۸۳۱

صندوق پستی: ۱۹۵۷۵/۴۸۸

نشانی: تهران، خیابان ولی عصر، ابتدای خیابان میرداماد، مجتمع کامپیوتر پایتخت، طبقه ششم، واحد ۶۰۷

◀ دفتر پخش: خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، کوچه نوروز، پلاک ۲۱، طبقه اول، تلفن: ۶۴۹۸۳۱۶

New
Riders

این کتاب با مجوز رسمی ناشر «مؤسسه New Riders» از زبان انگلیسی به فارسی ترجمه شده است. کلیه حقوق محفوظ است. هر گونه تصویربرداری به هر شکل و با هر گونه وسیله الکترونیکی یا مکانیکی شامل رونوشت گیری، ضبط، یا هر گونه ذخیره و بازیافت به صورت اطلاعات بدون اجازه ناشر ممنوع می باشد. نسخه ترجمه فارسی این کتاب توسط انتشارات شرکت غزال جوان منتشر شده است.

هر گونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.

متخلفان به موجب بند ۵ از ماده قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

مقدمه ناشر

پیش از هر چیز بابت اعتمادتان به انتشارات غزال و انتخاب این کتاب تشکر می‌کنم. امید است بتوانیم با ترجمه و تولید کتاب‌های مناسب پاسخگوی این اعتماد ارزشمند باشیم. لازم دانستم چند نکته را قبل از مطالعه کتاب خدمت شما مطرح کنم تا بتواند موجب ارتباط نزدیک‌تر شما و مجموعه انتشارات غزال گردد.

نخست آنکه کتاب‌های ما با مجوز ناشر خارجی و استفاده از فایل‌های اصلی کتاب چاپ می‌گردد. این امر ضمن بالا بردن کیفیت تولید کتاب، زمینه ساز ارتباط مناسب‌تر و نزدیک‌تر کشورمان با منابع فناوری اطلاعات و علوم رایانه‌ای می‌گردد.

دوم آنکه با تغییر مدیریت بخش ترجمه و براساس اطلاعات به دست آمده از خریداران کتاب‌های قبلی انتشارات غزال، تصمیم گرفته شد در انتخاب معادل فارسی واژگان فنی به کار رفته در کتاب، از لغات آشنا و پر کاربرد استفاده شود.

سرانجام آنکه امیدواریم با استفاده از نظرات گرانقدر شما، روز به روز کیفیت کارمان را ارتقاء بخشیم. می‌توانید دیدگاه‌های خود را از طریق پست الکترونیک info@gzle.com یا شماره تلفن ۸۷۸۶۰۳۳ با ما مطرح نمایید. آنچه که مطرح می‌سازید نشانه مشارکت شما در ترجمه آثار برتر خواهد بود.

رضا رنجبری

مدیر بخش ترجمه انتشارات غزال

فهرست مطالب در یک نگاه

صفحه	عنوان	
۱۷	مقدمه	بخش ۱
۱۹	فصل ۱ جریان کار : حفظ تداوم روند کار	
۲۷	۲ مفاهیم اولیه مهم در 3ds max 6	
۴۹	صحنه پیرونی با کشتی	بخش ۲
۵۱	فصل ۳ تکنیک های اصلی مدل سازی : بلوک های ساختمانی	
۱۱۷	۴ کشتی سازی مقدماتی : ساخت یک قاب	
۱۷۳	۵ ایجاد زمین قابل قبول	
۲۱۹	۶ نورپردازی پیرونی اولیه با نورهای استاندارد	
۲۳۷	۷ مبانی مواد و نقش دهی	
۲۷۵	۸ اصول رندرسازی Scanline	
۲۹۳	داخل پل فرماندهی کشتی	بخش ۳
۲۹۵	فصل ۹ در اعماق تکنیک های مدل سازی	
۳۲۳	۱۰ مدل سازی با سطوح تکه ای	
۳۳۹	۱۱ مواد و نقش دهی : یک روش متفاوت	
۳۷۷	۱۲ نورپردازی فتومتریک : محاسبه نور بازتابیده	
۴۰۹	۱۳ رندرسازی Radiosity : کنترل مواد	
۴۲۱	به حرکت در آوردن اشیاء	بخش ۴
۴۲۳	فصل ۱۴ متحرک سازی Set Key	
۴۳۹	۱۵ کنترل کننده ها / فیدها	
۴۵۳	۱۶ ویرایشگرهای گراف	
۴۶۷	جلوه های ویژه	بخش ۵
۴۶۹	فصل ۱۷ Reactor	
۴۸۳	۱۸ PFlow	

فهرست مطالب

صفحه	عنوان	
۱۷	مقدمه	بخش ۱
۱۹	جریان کار : حفظ تداوم روند کار	فصل ۱
۲۰	آماده شدن و برنامه ریزی	
۲۰	زنجیره فرمان	
۲۱	برآورد نیازها	
۲۱	طراحی داستان بر روی تابلو	
۲۲	اجرا	
۲۳	انتخاب تیمی علاقه مند و مستعد	
۲۳	ایجاد یک محیط کاری کارآمد	
۲۳	آگاهی از زمان توقف	
۲۴	انسجام و خروجی	
۲۴	ایجاد استانداردهای اداری	
۲۵	کار در لایه ها	
۲۵	تکنیک های انیمیشن سینمایی	
۲۵	قابلیت های خروجی	
۲۶	خلاصه	
۲۷	مفاهیم اولیه مهم در 3ds max 6	فصل ۲
۲۸	سیستم های مختصات در 3ds max 6	
۲۹	سیستم مختصات مرجع	
۳۰	قرار گرفتن بر روی زمینه کار	

صفحه	عنوان
۳۷	خلاصه
۳۸	لایه‌ها
۳۸	Layers Manager
۳۹	کادر محاوره‌ای Object Properties
۴۰	پیکر بندی تنظیمات و راه اندازی
۴۰	مفاهیم اولیه Lofting
۴۳	انتخاب‌های Lofting
۴۵	اهمیت اولین کنج در Lofting
۴۶	کارآیی Lofting
۴۸	خلاصه
۴۹	بخش ۲ صحنه بیرونی با کشتی
۵۱	فصل ۳ تکنیک‌های اصلی مدل سازی : بلوک‌های ساختمانی
۵۲	استاندارد کردن فضای نمایش
۵۶	اشکال دو بعدی - یکی از پایه‌های مدل سازی کارآمد
۵۷	اصول اشکال مرکب
۶۳	اصول ویرایش زیر شیء
۶۷	ویرایش زیر شیء شکل دو بعدی - کاربردهای عملی
۶۷	ویرایش یک شکل مرکب برای ایجاد قسمت جلوی یک انبار قایق
۷۶	استفاده مجدد از هندسه موجود
۸۰	بدل سازی و تراز بندی
۸۶	استخراج داده‌های دو بعدی از اشیاء مش سه بعدی
۹۲	تغییر دهنده‌ها و پشته تغییر
۹۲	تغییر دهنده Bevel

صفحه	عنوان
۹۵	ویرایش متن سه بعدی در سطح زیر شیء
۱۰۱	تغییر دهنده‌های جدید و تغییر مقیاس در 3ds max 6
۱۰۴	ابزار تراز بندی و مشبک‌ها
۱۰۵	استفاده از نرمال‌های وجهی به عنوان ابزار تراز بندی
۱۱۰	ویژگی Auto Grid و مشبک‌های کمکی
۱۱۵	خلاصه
۱۱۷	فصل ۴ کشتی سازی مقدماتی : ساخت یک قایق
۱۱۸	اشیاء ابتدایی و چندضلعی قابل ویرایش : نقطه شروع
۱۲۱	مدل سازی جعبه‌ای از روی یک تصویر پس زمینه
۱۲۲	تصاویر پس زمینه و تکنیک‌های مدل سازی
۱۲۷	برش خطوط ایستگاهی
۱۳۰	جابجا کردن کنج‌ها برای ایجاد شکل بدنه قایق
۱۳۲	برش خطوط آب
۱۳۴	ایجاد خمیدگی بدنه قایق
۱۴۱	تغییر اندازه و تغییر مکان قسمت‌های جلو و عقب قایق
۱۴۴	تنظیم طول قایق
۱۴۶	افزودن قطعات به بدنه قایق و بستن شکاف
۱۴۹	گروه‌های هموارساز
۱۵۳	تکمیل بدنه قایق
۱۵۵	ساخت روبنای اشیاء با استفاده از تغییر دهنده‌های جدید
۱۵۵	تغییر دهنده Bevel Profile
۱۶۰	ایجاد یک چینش دایره‌ای از اشیاء
۱۶۳	تغییر دهنده‌های Shell و Lathe

صفحه	عنوان
۱۶۴	ابزار فاصله گذاری و باریکه‌های قابل رندر
۱۶۵	فاصله گذاری ستون‌ها بر روی عرشه
۱۶۷	یک باریکه قابل رندر در نرده‌های ایمنی قایق
۱۶۸	ادغام اشیاء از سایر فایل‌های 3ds max
۱۶۸	ادغام فایل و گروه‌های 3ds max
۱۷۱	خلاصه
۱۷۳	فصل ۵ ایجاد زمین قابل قبول
۱۷۵	دنبال کردن نقشه‌های تراز برای ایجاد زمین سه بعدی
۱۷۵	تنظیم برای ردیابی نقشه‌های جغرافیایی پس زمینه
۱۸۱	ایجاد زمین، آب و آسمان
۱۸۱	آماده سازی خطوط تراز ردیابی شده
۱۸۳	تنظیم و پوشاندن خطوط تراز
۱۸۶	ایجاد آسمان
۱۹۰	ایجاد درختان Low – Polygon
۱۹۱	یک درخت همیشه بهار کارآمد
۱۹۷	یک درخت برگ ریز کارآمد
۱۹۹	ایجاد چتر برگ
۲۰۱	ایجاد و پخش برگ‌ها
۲۰۴	ساخت یک صحنه در یک محیط گروهی
۲۰۴	برش محل قرارگیری قایق به داخل زمین
۲۰۶	XRef و Merge: آوردن اشیاء از سایر صحنه‌ها
۲۱۰	ابزار تراز بندی جدید
۲۱۴	پخش کردن: با کنترل بیشتر

صفحه	عنوان
۲۱۶	خلاصه
۲۱۹	فصل ۶ نورپردازی بیرونی اولیه با نورهای استاندارد
۲۲۰	سیستم Sunlight
۲۲۱	قرار دادن سیستم Sunlight در یک صحنه بیرونی
۲۲۴	ویژگی Exclude - سطوح بالاتری از کنترل
۲۲۷	افزودن نورهای Fill برای شبیه سازی نور بازتابیده
۲۲۷	نورهای Fill تنظیم تعادل مقادیر نور
۲۳۰	بهینه سازی سایه
۲۳۱	Max Quadtree Depth و سایه‌های Advanced Ray Traced
۲۳۳	روشن کردن آسمان
۲۳۳	قرار دادن و تنظیم یک نور برای آسمان
۲۳۶	خلاصه
۲۳۷	فصل ۷ مبانی مواد و نقش دهی
۲۳۹	ویرایشگر ماده
۲۴۰	پنجره‌های نمونه - پالت ترکیبی شما
۲۴۰	قسمت‌های Parameters
۲۴۰	قسمت Maps
۲۴۱	Material / Map Browser
۲۴۲	موادی با نقش‌های رویه‌ای به عنوان طرح
۲۴۲	ایجاد توهم یک زمین چمن‌زار
۲۵۰	ایجاد و تخصیص ماده آب
۲۵۵	ایجاد ماده درخت
۲۵۹	ایجاد و نقش دهی ماده آسمان

صفحه	عنوان
۲۶۴	متناسب کردن Gradient Ramp با نما
۲۶۹	کتابخانه مواد برای ذخیره مواد
۲۶۹	Material Editor
۲۷۰	مواد صحنه : یک انتخاب بهتر
۲۷۱	کتابخانه مواد
۲۷۲	دسترسی به مواد موجود در یک صحنه
۲۷۲	ذخیره مواد در یک کتابخانه : فرایند
۲۷۴	خلاصه
۲۷۵	فصل ۸ اصول رندر سازی Scanline
۲۷۶	رندرسازها
۲۷۷	فرایند رندر سازی
۲۷۹	تنظیم پارامترهای خروجی برای چاپ
۲۸۳	تنظیم پارامترهای خروجی برای ویدیو
۲۸۵	انتخاب نوع فایل برای تصاویر ثابت و انیمیشن
۲۸۹	رندر سازی شبکه‌ای
۲۹۱	خلاصه
۲۹۳	بخش ۳ داخل پل فرماندهی کشتی
۲۹۵	فصل ۹ در اعماق تکنیک‌های مدل سازی
۲۹۷	دیوارهای لانه زنبوری مرکز فرماندهی
۲۹۷	ساخت دیوار لانه زنبوری
۳۰۱	آن را خم کنید، آن را شکل دهید ... تغییر شکل دیوار
۳۰۴	یک تکنیک مدل سازی به نام Lofting
۳۰۵	Lofting مبانی
۳۰۹	تغییر اشکال برای تغییر Loft

صفحه	عنوان
۳۱۲	بهینه سازی‌های Loft
۳۱۴	Loft کردن چند شیء بر روی یک مسیر
۳۲۰	هموار سازی سطوح وجوه دار
۳۲۲	خلاصه
۳۲۳	فصل ۱۰ مدل سازی با سطوح تکه‌ای
۳۲۵	مدل سازی آلی با محفظه‌های باریکه‌ای و سطوح تکه‌ای
۳۲۵	ساخت یک محفظه باریکه‌ای دو بعدی
۳۳۱	پوست دهی به محفظه
۳۳۴	ویرایش سطح تکه‌ای
۳۳۴	تغییر دهنده Summetry و ویرایش بیشتر
۳۳۶	قرار دادن درپوش در ته به منظور بستن شیء
۳۳۸	خلاصه
۳۳۹	فصل ۱۱ مواد و نقش دهی : یک روش متفاوت
۳۴۱	مختصات نقش دهی دنیای واقعی
۳۴۲	ایجاد و تنظیم یک ماده کاشی کف دقیق
۳۴۷	برآمدگی پنل‌های سقف با استفاده از نقش‌های درون نقش
۳۵۲	مواد چندگانه بر روی یک اشیاء منفرد
۳۵۳	به کارگیری دو ماده در یک وسیله ثابت نوری
۳۵۶	تنظیم شماره‌های ID ماده به طور دستی
۳۵۹	کار با سایه‌زن‌ها برای کنترل برجستگی‌های روشن
۳۶۰	مواد فلزی و سایه‌زن‌ها
۳۶۳	ماده الیاف با سایه‌زن Oren-Nayer-Blinn
۳۶۶	سایر خصوصیات مفید ماده

صفحه	عنوان
۳۶۶	مواد عکس برگردان
۳۷۰	مواد روشن کننده
۳۷۲	نقش‌های متحرک در ماده
۳۷۵	انتخاب اشیاء به وسیله ماده
۳۷۶	خلاصه
۳۷۷	فصل ۱۲ نورپردازی فوتومتریک : محاسبه نور بازتابیده
۳۷۹	نورهای فوتومتریک
۳۸۰	نورهای Point و رندرساز Radiosity
۳۸۴	الگوهای توزیع نور
۳۸۷	نورهای Area و Linear
۳۹۰	پارامترهای مش سازی برای یک راه حل Radiosity
	بهر
۳۹۰	پارامترهای مش سازی عمومی
۳۹۳	پارامترهای مش سازی محلی
۳۹۵	تنظیم خوب نتایج Radiosity
۴۰۰	موضوعات مدل سازی با رندرسازهای Radiosity
۴۰۱	تعیین مکان کنج برای راه حل‌های Radiosity کارآمد
۴۰۳	اشیاء مش باز در مقابل اشیاء مش بسته
۴۰۵	بحث برجستگی‌های روشن کاهش یافته
۴۰۷	خلاصه
۴۰۹	فصل ۱۳ رندرسازی Radiosity : کنترل مواد
۴۱۰	موضوعات ماده با رندر سازی Radiosity
۴۱۱	بازتابش ماده
۴۱۳	پس دادن رنگ ماده

صفحه	عنوان
۴۱۵	مواد به عنوان منابع نور فتومتریک
۴۱۷	انتخاب‌های Exposure Control
۴۱۷	تنظیمات Mid Tones و Contrast
۴۱۹	خلاصه
۴۲۱	بخش ۴ به حرکت در آوردن اشیاء
۴۲۳	فصل ۱۴ متحرک سازی Set Key
۴۲۴	متحرک سازی Set Key برای چرخش
۴۲۹	متحرک سازی Set Key برای مواد
۴۳۰	پیوند سلسله مراتبی و اشیاء Dummy
۴۳۱	ایجاد اشیاء Dummy
۴۳۵	کنترل وراثت پیوند
۴۳۸	خلاصه
۴۳۹	فصل ۱۵ کنترل کننده‌ها / فیدها
۴۴۰	Time Configuration
۴۴۳	کنترل کننده‌های انیمیشن و فیدها
۴۴۵	کنترل کننده‌های List
۴۴۸	اضافه کردن کنترل کننده Niose به کنترل کننده List
۴۴۹	فید Attachment
۴۵۲	خلاصه
۴۵۳	فصل ۱۶ ویرایشگرهای گراف
۴۵۴	ویرایشگرهای گراف
۴۵۵	Track View – Dope Sheet
۴۵۷	تنظیم انیمیشن در Track View – Dope Sheet
۴۶۰	Track View – Curve Editor

صفحه	عنوان
۴۶۲	منحنی‌های Ease و کنترل سرعت
۴۶۶	خلاصه
۴۶۷	بخش ۵ جلوه‌های ویژه
۴۶۹	فصل ۱۷ Reactor
۴۷۰	Reactor
۴۷۱	نصب یک مجموعه بدنه سخت Reactor
۴۷۴	محاسبه راه حل Reactor
۴۷۶	Reactor در Cloth
۴۷۹	نیروهای خارجی - باد
۴۸۱	استفاده از Snapshot برای کپی کردن تغییر شکل‌ها
	بر حسب زمان
۴۸۲	خلاصه
۴۸۳	فصل ۱۸ PFlow
۴۸۴	PFlow - سیستم ذره‌ای جدید و قدرتمند
۴۸۵	شبیه سازی یک سرسیلندر نشت کننده
۴۸۸	افزودن ماده و جلوه Glow
۴۹۱	عملگرهای آزمایشی مبتنی بر تصمیم
۴۹۴	ایجاد یک سیستم PFlow مایع
۴۹۸	شناسایی برخوردها
۵۰۰	BlobMesh
۵۰۳	خلاصه