



مرجع آموزشی معماری در 3ds Max

مؤلف

یونس بناء



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication



ناشر: انتشارات کیان



نام کتاب : مرجع آموزشی معماری در 3ds Max
 ناشر : دانشگاهی کیان
 مؤلف : یونس بنا
 چاپ اول : ۱۳۹۱
 تیراژ : ۱۵۰۰
 چاپ و صحافی : گنج شایگان
 قیمت : ۲۰۰۰۰۰ تومان (به همراه DVD)
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۲۱-۹۸-۰
 ISBN : 978-600-6021-98-0

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.
 تکثیر تمام یا قسمتی از این اثر به صورت
 حرفه‌ای یا چاپ مجدد، چاپ افست، فتوکپی
 و انواع دیگر چاپ ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

مرکز پخش:
 تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، کوچه نوروز، پلاک ۲۷، طبقه اول
 ۶۶۴۱۶۴۴۶ - ۶۶۴۰۶۸۳۴ - ۶۶۴۱۱۷۱۵

خرید آنلاین از طریق وبسایت www.kianpub.com
 SMS : ۳۰۰۰۲۲۱۳۳۱

«سپس، به کاتبان و نویسندگان بنگر و بهترین آن‌ها را بر کارهای خود بگمار ... کاتبان و نویسندگانی برگزین که قدر خود را بشناسند، چون کسی که به قدر خود شناخت ندارد، دیگران را هم نمی‌شناسد.»

«برگرفته از نامه‌ی ۵۳ نهج البلاغه به مالک اشتر»

اگرچه نوشتن و پرداختن زکات علم از توصیه‌های اکید بزرگان و گواه بر کرامت اهل دانش است، اما امروزه پرداختن به انگیزه‌ها و اهداف نوشتن بیشتر جلوه می‌کند. بی‌شک این‌که چه کسی می‌نویسد مهم نیست، اما این‌که چرا و به چه پشتوانه‌ای می‌نویسد، درخور تأمل است. ما معتقدیم که چاپ روزافزون کتاب‌های به اصطلاح «زرد» که خالی از هرگونه نوآوری و بی‌توجه به استانداردهای چاپ کتاب و نیازهای مخاطبان است، حاصل تفکر بازاری مستولی بر جامعه‌ی نشر است. بی‌پرده آن‌که عنوان پر زرق و برق، دستاویز قرار دادن مضمون‌های نو با هدف فروش بالا و طولی کردن سیاهه‌ی سابقه‌ی علمی، نمی‌تواند دلیل محکمی برای چاپ و نشر کتابی باشد که خواننده‌ی مشتاق با صرف هزینه‌های نه چندان کم آن را تهیه می‌کند؛ به امید آن که چیزی از آن بیاموزد. باید پذیرفت که انگیزه‌ی نوشتن کم از محتوای نوشته نیست و بین این دو رابطه‌ای مستقیم برقرار است. اگر انگیزه از نوشتن، تولید دانش باشد، بی‌شک نویسنده از قلم بی‌محتوا و کم‌عمق پرهیز می‌کند و اگر دغدغه‌ی دانش و فرهنگ زخم‌خورده در میان باشد، ناشر تنها به عنوان پرطمطراق بسنده نمی‌کند.

و چقدر امروزه، فرهنگ و دانش این مرز بوم که گرفتار آفت بی‌انگیزی و زخم هوس است، نیازمند ناشران و نویسندگانی است که نیت‌شان کمک به رشد دانش و ارتقای فرهنگ جامعه است و نه استستی که التیامی بر این درد نیست مگر نویسندگانی که قدر خود و دیگران را می‌دانند و خوب می‌فهمند که کتاب، ابزار سودجویی‌های مغرضانه نیست و می‌کوشند تا خود را از هرگونه عطش نام و رسم و ثروت تهی کنند.

انتشارات دانشگاهی کیان خود را بری از عیب و خطا نمی‌داند، اما همواره بیش از پیش می‌کوشیم تا در راستای تولید علم و نشر کتاب‌های پرمحتوا، دست نویسندگانی که انگیزه‌ی پاک دارند را فشرده و در کنارشان باشیم و از خداوند متعال می‌خواهیم که در این مسیر صعب و پرخطر در سایه‌ی لطف و عنایت خود از آن‌چه به عهده‌ی ما نهاده شده، سربلند و پیروز بر آییم.

انتشارات دانشگاهی کیان

مقدمه‌ی مؤلف

در دنیای امروز، علم‌آموزی نیازمند ابزارهای مهم و کاربردی مانند کتاب است، چراکه کتاب درچه‌ای است به سوی علم. با توجه به کمبود کتاب‌های مناسب در زمینه‌های علوم دانشگاهی و به‌خصوص رایانه، نرم‌افزارهای تخصصی و مهندسی، اینجانب تصمیم به تألیف و ترجمه‌ی این اثر گرفتم. به نظر بنده، زمانی یک کتاب نرم‌افزاری می‌تواند مفید و کاربردی واقع شود که نویسنده و یا مترجم آن، تسلط کافی نسبت به آن نرم‌افزار داشته باشد. امیدوارم این اثر برای کاربرانی که هرکدام به‌گونه‌ای با این نرم‌افزار سروکار دارند، مفید بوده و مورد استفاده قرار بگیرد.

این کتاب مرجع مفیدی برای کاربرانی است که با این نرم‌افزار، ابزارها و فرامین آن تاحدودی آشنایی دارند، ولی نمی‌دانند که هنگام طراحی یک پروژه چگونه و به چه صورت از آن‌ها بهره بگیرند. در این کتاب با دو نرم‌افزار V-Ray و Mental Ray آشنا خواهید شد تا بتوانید به کمک آن‌ها خروجی و رندهای صحنه‌تان را به بهترین شکل انجام دهید.

تمامی تصاویر استفاده‌شده، به صورت رنگی و با کیفیت بالا در CD همراه کتاب موجود است. پیشنهاد می‌کنم هنگام مطالعه و انجام پروژه‌ها، از آن‌ها کمک بگیرید. در ضمن Plug-in‌های استفاده‌شده و تمامی فایل‌های ذکرشده در CD همراه کتاب و پوشه‌ی مربوط به آن وجود دارد.

جلدهای بعدی نیز در دست نگارش است و امیدوارم که مورد استفاده و توجه کلیه‌ی علاقمندان گرامی قرار گیرد. خوانندگان محترم می‌توانند نظرها و پیشنهادها را از طریق Email با اینجانب مطرح کنند.

یونس بنا

Max_yones@yahoo.com

فصل اول: آشنایی با منابع نوری

۱۶	 مرحله‌ی اول: آشنایی با منابع Standard
۱۹	 نورهای مله‌ای
۲۱	 نورهای حلقه‌ای
۲۲	 نورهای گروی
۲۳	 نورهای محیطی
۲۷	 مرحله‌ی دوم: تنظیم‌های منابع Standard

فصل دوم: آشنایی با طرح Gradient Ramp و طرح‌های سه‌بعدی و ماده‌ی Blend

۳۴	 طرح Gradient Ramp
۴۲	 طرح‌های سه‌بعدی
۴۴	 ماده‌ی Blend
۴۴	 شبیه‌سازی کامپوزیت و نور در سقف با ماده‌ی Blend
۵۱	 شبیه‌سازی ماده‌ی کف مرطوب به کمک Blend

فصل سوم: مدل‌سازی و نورپردازی صحنه‌ی داخلی

۵۸	 مرحله‌ی اول: مدل‌سازی
۵۹	 مرحله‌ی دوم: ایجاد ماده و جنس
۶۰	 مرحله‌ی سوم: تنظیم موقعیت دوربین
۶۱	 مرحله‌ی چهارم: نورپردازی
۶۴	 مرحله‌ی پنجم: تنظیم‌های عملیات رندر
۶۶	 مرحله‌ی ششم: کنترل حرفه‌ای دوربین

فصل چهارم: نورپردازی داخلی

۷۶	 مدل‌سازی صحنه
۷۶	 خلق دوربین

۷۷	 ساخت ماده
۸۳	 تنظیم‌های عملیات رندر

فصل پنجم: نورپردازی و عملیات رندر یک صحنه‌ی داخلی

۸۸	 مرحله‌ی اول: استفاده از مقیاس مناسب
۸۸	 مرحله‌ی دوم: درک مدل‌سازی و نور فضا
۸۹	 مرحله‌ی سوم: فعال کردن موتور V-Ray
۹۰	 مرحله‌ی چهارم: اعمال یک ماده‌ی ساده به کل صحنه
۹۰	 مرحله‌ی پنجم: ایجاد دوربین
۹۱	 مرحله‌ی ششم: تنظیم پارامترهای دوربین
۹۲	 مرحله‌ی هفتم: نورپردازی مستقیم
۹۲	 مرحله‌ی هشتم: تنظیم‌های منابع نوری
۹۴	 مرحله‌ی نهم: کدهای رنگی منابع نوری
۹۴	 مرحله‌ی دهم: شبیه‌سازی منبع نوری خورشید
۹۵	 مرحله‌ی یازدهم: تنظیم منبع Target Direct
۹۶	 مرحله‌ی دوازدهم: تنظیم نور مخفی
۹۷	 مرحله‌ی سیزدهم: تنظیم‌های اولیه رندر
۹۸	 مرحله‌ی چهاردهم: کنترل موتورهای GI
۹۹	 مرحله‌ی پانزدهم: تنظیم‌های موتور Irradiance Map
۹۹	 مرحله‌ی شانزدهم: تنظیم‌های موتور Light Cache
۱۰۰	 مرحله‌ی هفدهم: شروع ماده‌سازی
۱۰۰	 مرحله‌ی هجدهم: ماده‌ی چوبی
۱۰۱	 مرحله‌ی نوزدهم: ماده‌ی وان
۱۰۱	 مرحله‌ی بیستم: ماده‌ی کاشی
۱۰۲	 مرحله‌ی بیست و یکم: ماده‌ی شیشه‌ای
۱۰۳	 مرحله‌ی بیست و دوم: ماده‌ی آینه

فصل ششم: طراحی اتاق کودکی

۱۰۶	 مرحله‌ی اول: مدل‌سازی صندلی
۱۲۰	 مرحله‌ی دوم: مدل‌سازی کمد

مرحله‌ی سوم: مدل‌سازی میز و کتابخانه	۱۳۱
مرحله‌ی چهارم: مدل‌سازی تخت خواب	۱۳۵
مرحله‌ی پنجم: ساخت دیوارها	۱۴۱
مرحله‌ی ششم: ساخت مواد و بافت‌ها	۱۴۴
مرحله‌ی هفتم: نورپردازی صحنه	۱۵۳
مرحله‌ی هشتم: تنظیم‌های عملیات رندر	۱۵۶

فصل هفتم: مدل‌سازی داخلی یک اتاق نشیمن

مرحله‌ی اول: مدل‌سازی صحنه	۱۶۲
مرحله‌ی دوم: خلق دوربین	۱۹۲
مرحله‌ی سوم: نورپردازی	۱۹۴
مرحله‌ی چهارم: ماده‌سازی	۱۹۵
مرحله‌ی پنجم: تنظیم‌های عملیات رندر	۲۰۶
مرحله‌ی ششم: تکمیل نورپردازی صحنه	۲۰۷

فصل هشتم: شبیه‌سازی یک آشپزخانه

مرحله‌ی اول: ایجاد کف	۲۱۰
مرحله‌ی دوم: ایجاد دیوارها	۲۱۱
مرحله‌ی سوم: ابزارهای کلاسیک سقف و دیوارها	۲۱۳
مرحله‌ی چهارم: ابزارهای کلاسیک کابینتی	۲۱۴
مرحله‌ی پنجم: ماده‌ی چوبی کابینت‌ها	۲۱۸
مرحله‌ی ششم: تکمیل مدل‌سازی صحنه	۲۱۹
مرحله‌ی هفتم: تنظیم موقعیت دوربین	۲۱۹
مرحله‌ی هشتم: شبیه‌سازی نور خورشید	۲۲۰
مرحله‌ی نهم: نورپردازی داخلی	۲۲۱
مرحله‌ی دهم: تنظیم‌های عملیات رندر	۲۲۲

فصل نهم: مدل‌سازی خانه‌ی ویلایی

مرحله‌ی اول: مدل‌سازی صحنه	۲۲۶
مرحله‌ی دوم: ایجاد جنسیت‌ها و ماده	۲۵۳

۲۵۳	آماده‌سازی ماده‌ی برگ‌های درخت
۲۵۴	آماده‌سازی ماده‌ی دیوارها
۲۵۶	آماده‌سازی ماده‌ی ستون‌های عمودی
۲۵۶	آماده‌سازی ماده‌ی بتن
۲۵۷	آماده‌سازی ماده‌ی جدول کنار پیاده‌رو
۲۵۸	آماده‌سازی ماده‌ی فلزی
۲۵۹	آماده‌سازی ماده‌ی چوبی برای شاخه‌های درخت
۲۵۹	آماده‌سازی ماده‌ی سنگی برای قرنیز دور ساختمان
۲۶۰	آماده‌سازی ماده‌ی چوبی برای لبه‌ی دور سقف
۲۶۱	آماده‌سازی ماده‌ی سنگی برای سنگ‌فرش پیاده‌رو
۲۶۱	آماده‌سازی ماده‌ی سنگی برای دیوار پشتی ساختمان
۲۶۲	آماده‌سازی ماده‌ی سفال‌های سقف
۲۶۳	آماده‌سازی ماده‌ی چوبی نیمکت
۲۶۴	آماده‌سازی ماده‌ی چوبی برای درب و پنجره‌ها
۲۶۵	آماده‌سازی ماده‌ی چوبی برای قسمت تزئینی درب
۲۶۵	آماده‌سازی ماده‌ی آسفالت
۲۶۷	آماده‌سازی ماده‌ی چمن
۲۶۷	آماده‌سازی ماده‌ی درخت‌های پس‌زمینه
۲۶۸	آماده‌سازی ماده‌ی صندلی و میز ناهارخوری
۲۶۹	آماده‌سازی ماده‌ی ناودان
۲۷۱	مرحله‌ی سوم: نورپردازی و عملیات رندر

فصل دهم: ساخت قاشق

۲۷۹	اصلاح‌کننده‌ها
۲۷۹	میانبرهای کاربردی
۲۷۹	شروع مدل‌سازی به روش Poly
۲۸۰	مدل‌سازی با اصلاح‌کننده‌ی Edit Poly
۲۸۰	ایجاد سطوح جدید با کپی کردن لبه‌ها
۲۸۱	کپی گرفتن از مدل

۲۸۲.....	Symmetry اعمال کردن اصلاح‌کننده‌ی
۲۸۲.....	MeshSmooth اعمال کردن اصلاح‌کننده‌ی
۲۸۳.....	Poly ادامه‌ی مدل‌سازی به روش
۲۸۴.....	ایجاد سطوح جدید به واسطه‌ی کپی گرفتن لبه‌ها
۲۸۴.....	جوش دادن گره‌ها به یکدیگر
۲۸۵.....	جابه‌جا کردن گره‌ها
۲۸۶.....	ایجاد گودی قاشق
۲۸۶.....	Chamfer افزودن جزئیات با عملیات
۲۸۷.....	باز کردن گره‌ها
۲۸۸.....	جابه‌جا کردن گره‌ها
۲۸۸.....	Target Weld جوش دادن گره‌ها با ابزار
۲۸۹.....	ایجاد لبه روی سطح
۲۹۰.....	جابه‌جا کردن گره‌ها
۲۹۰.....	ساخت سطوح جدید
۲۹۱.....	فرم دادن به مدل قاشق
۲۹۱.....	Slice Plan ایجاد برش با ابزار
۲۹۲.....	تنظیم ساختار دستگیره‌ی قاشق
۲۹۳.....	Scale تنظیم مقیاس سطوح با ابزار
۲۹۳.....	کپی گرفتن از لبه‌ها
۲۹۴.....	جوش دادن سطوح
۲۹۴.....	پر کردن حفره
۲۹۵.....	جابه‌جا کردن گره‌ها به مرکز صفحه
۲۹۶.....	حجم دادن سطوح
۲۹۶.....	حذف کردن سطوح اضافی
۲۹۷.....	مدل سه‌بعدی موضوع قاشق

فصل یازدهم: استفاده از فرمان Loft برای مدل‌سازی فانوس

۳۰۴.....	ایجاد پنجره‌های شیشه‌ای فانوس
----------	-------------------------------

فصل دوازدهم: ساخت یک موضوع سه بعدی به وسیله‌ی موضوع‌های دوبعدی

نقطه‌ی شروع ۳۰۸

فصل سیزدهم: مدل‌سازی صندلی

فصل چهاردهم: سینک دستشویی

فصل پانزدهم: مدل‌سازی بطری

فصل شانزدهم: شبیه‌سازی پارچه‌ی رومیزی

فصل هفدهم: طراحی بافت آجر

فصل هجدهم: نورپردازی فضای داخلی با سیستم Mental Ray

مرحله‌ی ۱ ۳۸۰

مرحله‌ی ۲ ۳۸۰

مرحله‌ی ۳ ۳۸۱

مرحله‌ی ۴ ۳۸۲

مرحله‌ی ۵ ۳۸۲

مرحله‌ی ۶ ۳۸۳

مرحله‌ی ۷ ۳۸۳

مرحله‌ی ۸ ۳۸۴

مرحله‌ی ۹ ۳۸۴

مرحله‌ی ۱۰ ۳۸۵

مرحله‌ی ۱۱ ۳۸۵

مرحله‌ی ۱۲ ۳۸۶

مرحله‌ی ۱۳ ۳۸۷

مرحله‌ی ۱۴ ۳۸۷

مرحله‌ی ۱۵ ۳۸۸

مرحله‌ی ۱۶ ۳۸۹

مرحله‌ی ۱۷ ۳۸۹

مرحله‌ی ۱۸ ۳۹۰

مرحله‌ی ۱۹ ۳۹۱

مرحله‌ی ۲۰ ۳۹۲

مرحله‌ی ۲۱.....	۳۹۲
مرحله‌ی ۲۲.....	۳۹۲
مرحله‌ی ۲۳.....	۳۹۴
مرحله‌ی ۲۴.....	۳۹۴
مرحله‌ی ۲۵.....	۳۹۴
مرحله‌ی ۲۶.....	۳۹۵
مرحله‌ی ۲۷.....	۳۹۶
مرحله‌ی ۲۸.....	۳۹۷
مرحله‌ی ۲۹.....	۳۹۷
مرحله‌ی ۳۰.....	۳۹۷
مرحله‌ی ۳۱.....	۳۹۸
مرحله‌ی ۳۲.....	۳۹۹
مرحله‌ی ۳۳.....	۴۰۰
مرحله‌ی ۳۴.....	۴۰۰
مرحله‌ی ۳۵.....	۴۰۱
مرحله‌ی ۳۶.....	۴۰۱
مرحله‌ی ۳۷.....	۴۰۲
مرحله‌ی ۳۸.....	۴۰۳
مرحله‌ی ۳۹.....	۴۰۴
مرحله‌ی ۴۰.....	۴۰۴
مرحله‌ی ۴۱.....	۴۰۵
مرحله‌ی ۴۲.....	۴۰۶
مرحله‌ی ۴۳.....	۴۰۶
مرحله‌ی ۴۴.....	۴۰۷
مرحله‌ی ۴۵.....	۴۰۸
مرحله‌ی ۴۶.....	۴۰۹

فصل نوزدهم: نورپردازی با Mental Ray

مرحله‌ی ۱: ایجاد یک جعبه و معکوس کردن جهت بردارهای نرمال آن.....	۴۱۲
مرحله‌ی ۲: ایجاد پنجره‌ها و جزئیات آن.....	۴۱۲

مرحله‌ی ۳: تغییر سیستم رندر به Mental Ray و ایجاد چندین منبع نوری	۴۱۵
مرحله‌ی ۴: تنظیم‌های صحنه	۴۱۷
مرحله‌ی ۵: استفاده از Final Gather	۴۲۰
مرحله‌ی ۶: ایجاد پرتوهای کروی شکل	۴۲۱

فصل بیستم: ساخت نمای ساختمان با روش Box Modeling

فصل بیست و یکم: نمای ساختمان با روش مدل‌سازی Poly

فصل بیست و دوم: طراحی تابلوهای راهنما

فصل بیست و سوم: تیرک چراغ باغ

فصل بیست و چهارم: آلاچین چوبی

فصل بیست و پنجم: ایجاد دیوار شمشادی

فصل بیست و ششم: ایجاد یک فضای کوهستانی

فصل بیست و هفتم: ساخت سطح آب

فصل بیست و هشتم: ایجاد جلوه‌ی ویژه‌ی Depth Of Field در سیستم Mental Ray

فصل بیست و نهم: شبیه‌سازی نور خورشید