



مرجع آموزش کاربردی

Google
SketchUp8

مؤلفان

مهندس مریم اصلانی، مهندس سمیه متوسل الحسینی



سرشناسه	: اصلانی، مریم، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: مرجع آموزش کاربردی Google SketchUp 8 /
	مولفان مریم اصلانی، سمیه متوسل الحسینی.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات حایر، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۳۵۲ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۱۶۵۰۰۰ ریال: 978-600-93476-0-5
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: نرم افزار اسکچ آپ
موضوع	: معماری -- طراحی -- داده پردازی
موضوع	: سیستم های نمایشگر سه بعدی
شناسه افزوده	: متوسل الحسینی، سمیه، ۱۳۶۰ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۱ م ۴ الف/ ۲۸/ ۲۸ NA۲۷۲۸
رده بندی دیویی	: ۷۲۰/۲۸۴۰۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۰۰۵۱۱۳

Hayerpress@yahoo.com

تهران - صندوق پستی: ۹۶۹-۱۳۱۴۵ تلفن: ۰۹۱۲ ۶۹۳ ۸۹۹۵ - ۶۶۹۴۸۹۹۵ (۰۲۱)



مرجع آموزش کاربردی Google SketchUp 8

مؤلفان: مریم اصلانی و سمیه متوسل الحسینی
 ناشر: انتشارات حایر
 نوبت چاپ: اول/ ۱۳۹۱
 شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۳۴۷۶-۰-۵
 قیمت با CD: ۱۶۵۰۰۰ ریال

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

سخن ناشر

به حول و قوه‌ی الهی انتشارات حایر با اهداف علمی- فرهنگی با انگیزه ارائه خدمات، برای ارتقاء آگاهی، سطح معلومات، دانش عموم، به‌ویژه ترویج کتاب و کتابخوانی اقدام به چاپ و انتشار کتاب‌های گوناگون نموده؛ امید است بتوانیم رابط موثری بین پدیدآورندگان و مخاطبان باشیم..... انشاءالله

لذا از خوانندگان، محققان، اندیشمندان و صاحب نظران در زمینه‌های گوناگون علمی، کامپیوتری، فنی و مهندسی به‌ویژه معماری و عمران دعوت می‌نماییم؛ تا ما را در ارائه و گسترش اهداف موردنظر یاری نمایند.

شایان ذکر است که در صورت تمایل به همکاری یا هر نوع انتقاد و پیشنهادی می‌توانید با ما به نشانی الکترونیکی Hayerpress@yahoo.com یا صندوق پستی ۱۶۱۸-۱۳۴۴۵ مکاتبه نمایید. لطف شما مایه افتخار ماست.

فهرست مطالب

۱۳	فصل اول: مفاهیم اولیه
۱۳	معرفی موجودیت‌ها
۱۴	سیستم‌های مختصات SketchUp
۱۵	ابزارهای SketchUp
۱۷	ابزار Camera
۱۷	پروژه‌های پارالاین و پرسپکتیو
۱۸	TIN
۱۹	زمینه عملیاتی (Functional Terrain)
۲۱	فصل دوم: واسط کاربری SketchUp
۲۱	معرفی واسط کاربر SketchUp
۲۵	منوی File
۲۹	منوی Edit
۳۱	منوی View
۳۳	منوی Camera
۳۵	منوی Draw
۳۶	منوی Tools
۳۸	منوی Window
۴۰	منوی Help
۴۲	Toolbars (نوارهای ابزار)
۴۶	منوهای زمینه
۴۷	کادرهای محاوره‌ای
۴۹	محورهای ترسیم
۵۱	استنتاج

کتاب فصل سوم: ابزارهای Principal ۵۷

ابزار Select ۵۷

ابزار Eraser ۶۱

ابزار Paint Bucket ۶۲

کتاب فصل چهارم: ابزارهای Drawing ۶۷

ابزار Line ۶۷

ابزار Arc ۷۲

ابزار Freehand ۷۴

ابزار Rectangle ۷۵

ابزار Circle ۷۸

ابزار Polygon ۷۸

کتاب فصل پنجم: ابزارهای Modification ۸۱

ابزار Move ۸۱

ابزار Rotate ۸۷

ابزار Scale ۹۲

ابزار Push/Pull ۹۶

ابزار Follow Me ۱۰۰

ابزار Offset ۱۰۳

ابزار Intersect Faces With Model ۱۰۶

ابزار Position Texture ۱۰۸

کتاب فصل ششم: Solid Tools ۱۱۷

ابزار Outer Shell ۱۱۷

اجرای یک اشتراک یا تقاطع (Intersect) ۱۱۹

اجرای یک اتحاد (Union) ۱۲۰

تفریق کردن (Subtraction) ۱۲۱

حذف کردن (Trim) ۱۲۲

دو نیم کردن (Split) ۱۲۳

کتاب فصل هفتم: ابزارهای Construction ۱۲۵

ابزار Tape Measure ۱۲۵

ابزار Protractor ۱۲۹

۱۳۲	ابزار Axes
۱۳۳	ابزار Dimension
۱۳۴	ابزار Text
۱۳۶	ابزار 3D Text
۱۳۸	ابزار Section Plane (صفحه برش)

۱۴۱ فصل هشتم: ابزارهای Camera

۱۴۱	منوی زمینه ابزار Camera
۱۴۱	Previous (قبلی)
۱۴۲	Next (بعدی)
۱۴۲	دیدهای استاندارد (Standard Views)
۱۴۳	معرفی Match Photo
۱۵۳	تیم‌های منوی زمینه و کنترل‌های انطباق
۱۵۷	ابزار Orbit
۱۵۸	ابزار Pan
۱۵۸	ابزار Zoom
۱۶۰	ابزار Zoom Window
۱۶۰	ابزار Zoom Extents
۱۶۰	ابزار Zoom to Photo

۱۶۱ فصل نهم: ابزارهای Walkthrough

۱۶۱	ابزار Position Camera
۱۶۳	ابزار Walk
۱۶۴	ابزار Look Around
۱۶۵	ابزار Image Igloo

۱۶۷ فصل دهم: ابزارهای Sandbox

۱۶۷	ابزارهای Sandbox
۱۶۸	ابزار Sandbox From Contours
۱۶۹	ابزار Sandbox From Scratch
۱۷۱	ابزار Smoove
۱۷۳	ابزار Stamp
۱۷۴	ابزار Drape
۱۷۵	ابزار Add Detail

ابزار Flip Edge ۱۷۷

کتاب فصل یازدهم: نوار ابزار Google ۱۷۹

نوار ابزار Google ۱۷۹

دکمه Add Location ۱۷۹

دکمه Get Current View ۱۸۱

دکمه Toggle Terrain ۱۸۱

دکمه Add New Building ۱۸۲

دکمه Photo Textures ۱۸۲

دکمه Preview Model in Google Earth ۱۸۶

دکمه Get Models ۱۸۶

دکمه Share Model ۱۸۶

دکمه Share Component ۱۸۸

Geo-modeling ۱۸۸

کتاب فصل دوازدهم: مدیران و تنظیمات مدل ۱۹۵

کادر محاوره‌ای Model Info ۱۹۵

کادر محاوره‌ای Entity Info ۲۰۸

Materials Browser (مرورگر مواد) ۲۰۸

Components Browser (مرورگر مؤلفه) ۲۱۴

Styles Browser (مرورگر سبکها) ۲۱۹

Watermark (ته‌نقش) ۲۳۳

Scenes Manager (مدیر صحنه) ۲۳۵

کادر محاوره‌ای Shadows ۲۳۹

Layers Manager (مدیر لایه) ۲۴۱

کادر محاوره‌ای Soften Edges ۲۴۳

Outliner ۲۴۵

کادر محاوره‌ای Fog ۲۴۹

کادر محاوره‌ای Match Photo ۲۵۰

کادر محاوره‌ای Instructor ۲۵۱

کادر محاوره‌ای Application Preferences ۲۵۱

کتاب فصل سیزدهم: Entities (موجودیت‌ها) ۲۶۳

موجودیت‌های 3D Polyline ۲۶۳

۲۶۴	.....	Arc	موجودیت‌های
۲۶۵	.....	Circle	موجودیت‌های
۲۶۷	.....	Component	موجودیت‌های
۲۷۵	.....	Curve	موجودیت‌های
۲۷۶	.....	Dimension	موجودیت‌های
۲۷۷	.....	Face	موجودیت‌های
۲۷۷	.....	Guide Line	موجودیت‌های
۲۷۷	.....	Guide Point	موجودیت‌های
۲۷۸	.....	Group	موجودیت‌های
۲۸۰	.....	Image	موجودیت‌های
۲۸۱	.....	Line	موجودیت‌های
۲۸۱	.....	Polygon	موجودیت‌های
۲۸۲	.....	Section Plane	موجودیت‌های
۲۸۳	.....	Surface	موجودیت‌های
۲۸۶	.....	Text	موجودیت‌های
۲۸۷	.....	آیتمهای منوی زمینه موجودیتها	
۲۹۰	.....	Entity Info	
۲۹۹	.....	کتاب فصل چهاردهم: ورودی و خروجی	
۲۹۹	.....	وارد کردن گرافیک دوبعدی	
۳۰۰	.....	DWG/DXF	وارد کردن مدل سه‌بعدی
۳۰۱	.....	CAD	وارد کردن فایل‌های در مقیاس صحیح
۳۰۳	.....	3DS	وارد کردن مدل سه‌بعدی
۳۰۳	.....	(Import Options)	گزینه‌های ورودی
۳۰۴	.....	DEM	وارد کردن مدل سه‌بعدی
۳۰۵	.....	3D Model Collada (DAE)	وارد کردن و صادر کردن
۳۰۶	.....	Adobe Illustrator	وارد کردن یک فایل
۳۰۷	.....		صادر کردن گرافیک دوبعدی
۳۰۹	.....	(DWG/DXF)	صدور تصاویر گرافیکی دوبعدی
۳۱۲	.....	(PDF/EPS)	صدور گرافیک‌های دوبعدی
۳۱۴	.....	Epix	صادر کردن گرافیک دوبعدی
۳۱۶	.....	(DWG/DXF)	صادر کردن مدل سه‌بعدی
۳۱۷	.....	(3D Model "3DS")	صدور مدل سه‌بعدی
۳۲۳	.....	(VRML)	صدور مدل سه‌بعدی

۳۲۴	.....	صدور مدل سه بعدی (OBJ)
۳۲۶	.....	صدور مدل سه بعدی (FBX)
۳۲۶	.....	صدور مدل سه بعدی (XSI)
۳۲۷	.....	صدور مدل سه بعدی (KMZ)
۳۲۸	.....	صدور مدل سه بعدی (DAE)
۳۳۰	.....	Section Slice صدور
۳۳۲	.....	Animation صدور
۳۳۵	.....	صحنه ها و انیمیشن ها
۳۳۶	.....	Print (چاپ کردن)
۳۴۱	.....	کتاب فصل پانزدهم: اطلاعات تکنیکی
۳۴۱	.....	فرمت های فایل ماتریس نقطه ای یا طرح بیتی (Raster)
۳۴۵	.....	OpenGL و SketchUp
۳۴۷	.....	لیست های Codec
۳۴۸	.....	Bug Splat
۳۴۹	.....	SketchUp Ruby API و Console
۳۵۰	.....	کادر محاوره ای Choose Color
۳۵۱	.....	حذف کردن SketchUp

پیش‌گفتار

"معماری ایده و ارزش‌ها را در قالب منظومه‌ای از عناصر بصری بیان می‌کند"

کتاب حاضر مرجع آموزش کاربردی Google SketchUp 8 می‌باشد که در پانزده فصل ارائه شده است.

Google SketchUp 8 نرم‌افزاری است که به وسیله معماران و حرفه‌ای‌های طراحی بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد. SketchUp سهولت‌گیرنده را قادر می‌سازد تا طرح مورد نظر را بهتر درک‌نماید، دارای ابزارهایی است که برای ساخت سریع و آسان هندسه سه‌بعدی به‌کار می‌روند و اجازه ورود هندسه‌ای را از نرم‌افزارهای CAD همچون AutoCAD، IntelliCAD و GardenCAD می‌دهند. SketchUp که توسط شرکت Google و تحت عنوان Google SketchUp Pro بطور رایگان در دسترس کاربران قرار گرفته است، از وب‌سایت این شرکت قابل دانلود می‌باشد و قابلیت اجرا شدن در سیستم‌عامل‌های ۳۲ و ۶۴ بیتی از ویندوزهای 2000، XP، Vista و Seven را داراست. شما می‌توانید مدل‌های نهایی‌تان را در Google Earth قرار دهید و با پست‌کردن آنها به انبار سه‌بعدی یا چاپ نسخه‌های چاپی، آنها را با سایرین به اشتراک بگذارید.

Layout3 یک برنامه دوبعدی است که به‌همراه SketchUp Pro ارائه شده‌است و برای ایجاد اسناد طراحی حرفه‌ای، ترسیمات اندازه‌ای و نمایش‌هایی از مدل سه‌بعدی‌تان به‌کار می‌رود. لازم بذکر است تغییرات اعمال‌شده در SketchUp Pro به‌طور خودکار در Layout بروزسانی می‌شوند. بواسطه Layout شما می‌توانید برای ایجاد نمایش‌های تعاملی، متن، اندازه‌ها و عناصر دوبعدی را به مدل‌های سه‌بعدی‌تان اضافه کنید. خاطر نشان می‌شود که طراحی در SketchUp Pro به‌همراه نمایش در Layout انعطاف‌پذیری نامحدودی را برای شما به ارمغان می‌آورد.

علاوه بر Layout، یکی از قدرتمندترین ابزارهای رندرینگ با نام V-Ray نیز به‌همراه SketchUp عرضه شده‌است که مدل‌ها را با بالاترین کیفیت و به واقعی‌ترین صورت ارائه می‌دهد. V-Ray در درون محیط SketchUp کار می‌کند و به کاربران این قابلیت را می‌دهد تا

عملیات رندرینگ را به بهترین نحو انجام دهند. در نهایت اگر واقعاً مدل سازی سه بعدی هدف شماست Google SketchUp راهکاری فوق العاده برای رسیدن به این هدف می باشد.

به فضل الهی در آینده ای نزدیک کتاب مرجع آموزش کاربردی 3 LayOut و V-Ray for SketchUp را در اختیار شما عزیزان قرار خواهیم داد که مکمل کتاب حاضر محسوب شده و شما را در یادگیری هر چه بهتر و کاملتر این نرم افزار یاری خواهد داد.

به رسم ادب لازم است از محبت ها و راهنمایی های بی دریغ سرکار خانم مهندس سوسن اژدر که ما را در رسیدن به هدفمان یاری نمودند و همچنین از همدلی و تشویق تمامی دوستان و عزیزانمان تشکر نماییم.

در پایان ضمن آرزوی موفقیت برای شما عزیزان، چنانچه در این کتاب با اشتباهات ناخواسته مواجه شدید، خواهشمند است به ما اطلاع دهید تا در چاپهای بعدی برطرف گردند.