

از مجموعه کتابهای مثلث نازنی

خودآموز

AutoCAD 2006

پیشرفته

نویسنده: مهندس علیرضا پارسای

نویسنده مورد تأیید شرکت Autodesk

مدرس رسمی و بین‌المللی AutoCAD و Autodesk VIZ

مدرس دوره‌های آموزشی سازمان کاربران بین‌المللی Autodesk

نویسنده ستون CAD Corner پایگاه اینترنتی CAD Digest

مؤسس پایگاه اینترنتی www.cadpanel.com

ویراستار و نویسنده مجله Augiworld



- ◀ فایل‌های مورد استفاده در مثالها و تمرینهای کتاب
- ◀ نسخه کامل نرم‌افزار AutoCAD 2006
- ◀ اسلایدهای آموزشی برای مدرسان
- ◀ هاشورهای سفارشی، فونت‌های فارسی و ...
- ◀ مجموعه کاملی از بلوک‌های سه‌بعدی



پارسی، علیرضا، ۱۳۵۰-

خودآموز AutoCAD 2006 [اتوکد ۲۰۰۶] پیشرفته: CD [اسی دی] همراه شامل: فایل‌های مورد استفاده در مثالها و تمرینهای کتاب... / نویسنده علیرضا پارسی، -- تهران: آفرنگ، ۱۳۸۴. ۲۸۰ ص.: نمودار + دو لوح فشرده. -- (... مجموعه کتابهای مثلث نارنجی)

ISBN: 964-95968-4-4: ۴۰۰۰ ریال

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیما.

۱. اتوکد (برنامه کامپیوتر). ۲. گرافیک کامپیوتری. ۳. طراحی به کمک کامپیوتر. الف.عنوان. ب.عنوان: اتوکد ۲۰۰۶ [دو هزار و شش] پیشرفته: CD [اسی دی] همراه شامل: فایل‌های مورد استفاده در مثالها و تمرینهای کتاب....

۶۲۰/۰۰۴۲۰۲۸۵

پ ۲ الف ۵/ ۳۴۵ TA

م ۸۴-۲۰۴۳۴

کتابخانه ملی ایران



کلیه حقوق قانونی برای نشر آفرنگ محفوظ است. تکثیر تمام یا قسمتی از این اثر به هر شکل ممنوع است. نقل مطالب به صورت متداول تنها در مقالات تحقیقی و فقط با ذکر نام کامل ناشر و نویسنده آزاد است.

خودآموز AutoCAD 2006 پیشرفته

نام کتاب:

نشر آفرنگ

ناشر:

مهندس علیرضا پارسی

نویسنده:

دکتر کوروش عظیمی

ویراستار:

مینا میناپور

ناظر فنی:

آفرنگ

تدوین CD:

راحله عقلیلی (آفرنگ)

صفحه آرایی:

آفرنگ

طرح روی جلد:

۱۲۸

لیتوگرافی:

معاصر

چاپ:

معاصر

صحافی:

اول - زمستان ۸۴

نوبت چاپ:

۳۳۰۰

تیراژ:

قیمت به همراه ۲ عدد CD: ۴۰۰۰ تومان

شابک:
ISBN

۹۶۴-۹۵۹۶۸-۴-۴
964-95968-4-4

نشر آفرنگ: تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان لبافی‌نژاد، شماره ۱۷۰

تلفن: ۶۶ ۴۸ ۱۰ ۲۵

فهرست مطالب

مقدمه

درباره این کتاب ۷

فصل اول

چندخطی‌ها، منحنیها و خطوط مرکب ۱۳

چندخطی‌ها ۱۶

منحنیها ۱۹

خطوط مرکب ۲۱

پرسشهای فصل ۲۷

فصل دوم

بلوکها و پیوستهای بلوک ۲۹

مروری بر بلوکها ۳۲

پیوستهای بلوک ۴۲

تعریف پیوست بلوک ۴۲

ویرایش پیوستهای آزاد ۴۴

مرتبط کردن پیوست با یک بلوک ۴۴

ویرایش پیوستهای موجود در بلوکهای درج شده ۴۸

مدیریت پیوستها ۴۹

استخراج پیوستها ۵۱

پرسشهای فصل ۵۸

فصل سوم

فضای کاغذ ۵۹

فضای کاغذ چیست؟ ۶۲

پلات در فضای مدل ۶۴

مدیریت Layoutها ۷۰

Viewportهای شناور ۷۲

پلات در فضای کاغذ ۸۶

پرسشهای فصل ۸۷

فصل چهارم

مراجع خارجی ۸۹

مرجع خارجی چیست؟ ۹۲

درج مراجع خارجی ۹۲

مدیریت مراجع خارجی ۹۹

ویرایش مراجع خارجی ۱۰۴

محدود کردن نمایش مرجع خارجی ۱۰۷

انتقال اجزای مرجع خارجی به فایل جاری ۱۰۹

گزینه‌های مربوط به مراجع خارجی ۱۱۰

پرسشهای فصل ۱۱۲

فصل پنجم

تصاویر و موضوعات ثالث ۱۱۳

انواع تصاویر در دثای گرافیک کامپیوتر ۱۱۶

تصاویر Raster در AutoCAD ۱۱۷

الصاق تصاویر Raster ۱۱۸

مدیریت تصاویر ۱۲۰

نمایش بخشی از یک تصویر ۱۲۲

تنظیم کیفیت نمایشی تصویر ۱۲۲

تصاویر در پنجره محاوره‌ای Options ۱۲۴

شفافیت تصاویر ۱۲۴

قاب تصاویر ۱۲۵

ترتیب قرار گرفتن تصاویر ۱۲۷

استفاده از کلیپ برد سیستم عامل ۱۲۸

OLE چیست؟ ۱۳۲

استفاده از کلیپ برد برای درج موضوعات ثالث ۱۳۲

درج مستقیم موضوعات OLE ۱۳۴

ویرایش موضوعات OLE ۱۳۵

پرسشهای فصل ۱۳۶

۲۰۵	 ساخت سطوح (Surface Modeling)
۲۱۵	 پرسشهای فصل

فصل دهم

۲۱۷	 مدل‌های حجمی
۲۲۰	 مدل‌های حجمی پایه
۲۲۱	 عملیات Boolean
۲۲۴	 ایجاد مدل‌های حجمی از ترسیمات دوبعدی
۲۲۶	 استعمال اطلاعات درباره مدل‌های حجمی
۲۲۷	 ویرایش مدل‌های حجمی
۲۳۳	 پرسشهای فصل

فصل یازدهم

۲۳۵	 به نمایش گذاشتن مدل‌های سه‌بعدی
۲۳۸	 آشنایی با پنجره محاوره‌ای Render
۲۴۳	 نورپردازی
۲۴۸	 نسبت دادن مواد
۲۵۱	 طرح زمینه
۲۵۳	 افزودن منظره
۲۵۶	 پرسشهای فصل

فصل دوازدهم

ایجاد تصاویر دوبعدی از مدل‌های

۲۵۷	 سه‌بعدی
۲۶۰	 روش عمومی دوبعدی‌سازی
۲۶۵	 ایجاد پروفیل مدل‌های حجمی
۲۶۷	 ایجاد نماهای دوبعدی مختلف از مدل‌های سه‌بعدی
۲۷۰	 پرسشهای فصل

۲۷۱	 ضمایم
۲۷۳	 پاسخنامه

فصل ششم

۱۳۷	 سفارشی کردن محیط و فضای کار
۱۴۰	 کنترل اجزای نوار وضعیت
۱۴۱	 قفل کردن نوارهای ابزار و پالتها
۱۴۱	 تنظیمات نمایشی
۱۴۵	 تعریف و مدیریت نمایه‌ها (Profiles)
۱۴۷	 تعریف و مدیریت فضای کار
۱۵۰	 پرسشهای فصل

فصل هفتم

۱۵۱	 اندازه‌گذاری پیشرفته
۱۵۴	 مروری بر اندازه‌گذاری در AutoCAD 2006
۱۵۶	 اندازه‌گذاری موضوعات در فضای کاغذ
۱۵۷	 ویرایش اندازه‌گذاری‌ها
۱۶۰	 شبکه‌های اندازه‌گذاری
۱۷۲	 پرسشهای فصل

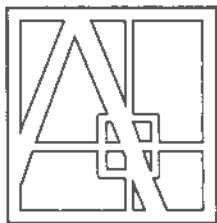
فصل هشتم

۱۷۳	 مشاهده مدل‌های سه‌بعدی
۱۷۶	 دوباره مدل‌سازی سه‌بعدی در AutoCAD 2006
۱۷۷	 نماهای از پیش تعریف‌شده
۱۷۹	 از اسکلت‌بندی تا مدل‌های سایه‌زده شده
۱۸۲	 مشاهده مدل از زاویه‌های مختلف
۱۸۶	 مدیریت نماها
۱۸۸	 مشاهده همزمان مدل از چند زاویه
۱۹۳	 پرسشهای فصل

فصل نهم

۱۹۵	 مدل‌سازی مقدماتی و ایجاد سطوح
۱۹۸	 دستگاه‌های مختصات در AutoCAD 2006
۲۰۱	 ساخت مدل‌های خطی (Wireframe)

AutoCAD 2006



مقدمه

www.ketab.ir

درباره این کتاب

About This Book

برنامه AutoCAD از دیرباز مورد توجه نقشه‌کشان و طراحان بوده است. این برنامه کاربردی با میلیون‌ها کاربر در بیش از ۱۷۰ کشور جهان، بدون شک ابزار استاندارد نقشه‌کشی عمومی است. گرچه این روزها در باب مدل‌سازی سه‌بعدی برنامه‌های قدرتمندی همچون Autodesk Inventor به بازار عرضه شده است، همچنان بسیاری از مهندسان، معماران و نقشه‌کشان استفاده از AutoCAD را به هر برنامه دیگری ترجیح می‌دهند. سعی نگارنده طی سالیان گذشته چه از طریق آموزش در کلاسهای حضوری، آموزش از طریق کلاسهای اینترنتی و نیز نگارش و انتشار کتاب بر آن بوده که به کارگیری عملی این برنامه مفید را به دانش‌پژوهان و خوانندگان ارائه کند. امیدوارم کتاب حاضر نیز گامی به جلو بردارد و شما را هر چه بیشتر با AutoCAD آشنا نماید.

مخاطب این کتاب کیست؟

این کتاب برای کسانی طراحی شده است که با AutoCAD آشنایی مقدماتی دارند و می‌خواهند دانسته‌های خود را تکمیل کنند. کتاب حاضر بر روی مباحث اولیه نظیر ترسیمات دوبعدی به ندرت تأکید می‌ورزد چراکه پیش از این در کتاب مقدماتی مطرح شده‌اند. بیش از همه سعی بنده بر آن است که خوانندگان را با مباحث پیشرفته‌تر نظیر ترسیمات سه‌بعدی، مراجع خارجی، فضای کاغذ و امثال آن آشنا کنم. اگر کاربر AutoCAD هستید و می‌خواهید بازدهی کار خود را دوچندان کنید، این کتاب برای شما نوشته شده است. اگر در یک دفتر فنی مشغول به کار هستید و لازم است از چند و چون پلات نقشه‌ها مطلع باشید، مطالعه این کتاب را مفید خواهید یافت. اگر مایل به فراگیری مدل‌سازی سه‌بعدی با AutoCAD هستید، حتماً پنج فصل انتهایی کتاب را مطالعه نمایید و دست آخر اگر در کار آموزش AutoCAD هستید این کتاب حکم مرجع مباحث پیشرفته را خواهد داشت.

روال مطالعه کتاب

پیشنهاد نگارنده برای مطالعه مؤثر کتاب حاضر به شرح زیر است:

- (۱) برنامه AutoCAD را نصب کنید.
- (۲) فایل‌های تمرین‌های کتاب را از CD همراه آن به محل مناسبی از دیسک سخت کپی کنید.
- (۳) مطالب هر فصل را بخوانید و مثال‌های آن را انجام دهید.
- (۴) پرسشهای انتهایی فصل را پاسخ دهید و سپس پاسخهای خود را با ضمیمه مقایسه نمایید.
- (۵) مطالب ارائه شده را یک بار مرور کلی کنید.
- (۶) به سراغ فصل بعدی بروید و مراحل ۲ تا ۵ را تکرار نمایید.

اگر با برخی از مباحث آشنا هستید، بدیهی است که می‌توانید از مطالعه آنها صرف نظر کنید. با این حال نگاهی گذرا به این گونه مباحث خالی از لطف نیست. شاید نکاتی هرچند کوچک بیاید که قبلاً با آنها آشنا نبوده‌اید.

مباحث ارائه شده

کتاب حاضر در دو بخش کلی مباحث پیشرفته (فصلهای اول تا هفتم) و مدل‌سازی سه‌بعدی (فصلهای هشتم تا دوازدهم) را که مبنای دو دوره آموزشی سطح ۲ و مدل‌سازی سه‌بعدی (سطح ۳) کلاسهای استاندارد AutoCAD است آموزش می‌دهد. بنده این روش تدریس را در سه شهر تهران، ابوظبی (امارات متحده عربی) و تورنتو (کانادا) به بونه آزمایش گذاشته‌ام که خوشبختانه در همه این مکانها به رغم تنوع دانشجویان شرکت‌کننده (ایرانی، عرب، اروپایی، آفریقایی، آمریکایی و کانادایی) موفقیت‌آمیز بوده است. بنابراین در اصل شما به مطالعه جزوات درسی بنده که به سبک یک کتاب خودآموز تغییر شکل داده‌اند می‌پردازید.

فصل اول کتاب ضمن مروری گذرا بر مباحث مقدماتی، روش ترسیم و ویرایش چندخطی‌ها، منحنیها و خطوط مرکب را مورد بررسی قرار می‌دهد. در فصل دوم نگاهی عمیق‌تر از کتاب مقدماتی بر بلوکها خواهیم داشت؛ همچنین این فصل بحث پیوستهای بلوک را مورد بررسی قرار می‌دهد. فصل سوم کتاب به بررسی فضای کاغذ و نیز روشهای پلات و ارائه ترسیمات می‌پردازد.

اگر مایل به آشنایی بیشتر با استفاده از سایر فایلها در ترسیمات جاری هستید به فصلهای چهارم و پنجم مراجعه کنید. فصل چهارم بحث استفاده از یک فایل ترسیمی در فایل ترسیمی دیگر و فصل پنجم روشهای استفاده از سایر فایلها را در یک فایل ترسیمی مورد بررسی قرار می‌دهد. در فصل پنجم مباحث جالبی درباره استفاده از تصاویر درون یک فایل ترسیمی ارائه شده است.

فصل ششم کتاب نگاهی مفید بر روشهای تغییر شکل AutoCAD به نحوی که کار با آن را دلپذیرتر کند دارد. بنده از دیرباز به بحث سفارشی‌کردن محیط و امکانات AutoCAD علاقه‌مند بوده‌ام و چندین مقاله آموزشی در این خصوص منتشر کرده‌ام. برای مطالعه این مقالات می‌توانید به سایت www.cadpanel.com که سایت شخصی این جانب است و نیز سایت www.caddigest.com مراجعه فرمایید. همچنین برخی مقالات بنده در این خصوص در مجله Augiworld به چاپ رسیده است که مجله رسمی گروه کاربران نرم‌افزارهای Autodesk (International Autodesk User Group).

فصل هفتم مثل نقطه عطفی در کتاب است که پایان بخش مباحث دویبعدی آن محسوب می‌شود. در این فصل بحث مدیریت و ویرایش اندازه‌گذاریها مورد بررسی قرار گرفته است. فرض‌نگارنده بر آن است که هر نقشه‌کش حرفه‌ای به مطالب این فصل نیازمند است و بدون آشنایی با این مطالب کار اندازه‌گذاری غیرعلمی و سخت خواهد بود.

فصلهای هشتم تا دوازدهم کتاب به مدل سازی سه بعدی از روشهای مشاهده این مدلها تا تکنیکهای ایجاد، ویرایش و ارائه آنها می پردازند. امیدوارم این فصلها پاسخگوی صدها ایمیلی باشند که درباره آموزش سه بعدی سازی به زبان فارسی دریافت کرده ام.

در خاتمه

بسیار خوشوقتم که چندسالی است از دریچه کتاب با خوانندگان باشعور و علاقه مند در ارتباط هستم. این یازدهمین کتابی است که به چاپ می رسانم. از این میان هشت جلد از کتابها به AutoCAD پرداخته اند و به جز یک جلد همگی تألیف بوده اند. از AutoCAD 12 تا AutoCAD 2006 راهی نسبتاً طولانی است که بدون همراهی عزیزان خواننده طی کردن آن بسیار مشکل می نمود. خاطراتی از این سالهای نگارش دارم که شاید روزی به رشته تحریر درآورم. برای مثال چند جلد از کتابها را همزمان با دوران خدمت سربازی نوشته ام. صبح تا عصر خدمت در پادگان، عصر تا شب کار در یک شرکت برای تأمین مخارج زندگی خانواده و دست آخر تا پاسی از نیمه شب نوشتن کتاب. دنیای غریبی است. بعضی از کتابها را در ایران، یکی دو تا را در امارات متحده عربی و این آخری را در کانادا به رشته تحریر درآوردم. بین اولین و آخرین کتاب هزاران کیلومتر فاصله است و هزاران کیلومتر خاطره. از اینکه با من بوده اید متشکرم و اگر به تازگی به این جمع پیوسته اید به شما خوش آمد می گویم. باشد که قدمی هرچند کوچک در راه کسب دانش همراهتان باشم.

نگارش و چاپ کتاب حرکتی دست جمعی است. در این میان نویسنده، اقبال بیشتری دارد چرا که نام خود را بر روی جلد کتاب می بیند؛ اما حقیقت آن است که بدون همراهی همراهانی توانمند، حرفه ای و دلسوز به پایان راه رسیدن دور از انتظار است. در این کتاب جناب دکتر کوروش عظیمی ضمن فراهم آوردن شرایط نشر کتاب با نگاه عالمانه خود به ویرایش متن پرداخته اند. سرکار خانم راحله عقیلی زحمت صفحه آرایی را به دوش کشیده اند که بی شک کاری بس صعب و حاصل کار ایشان بس دلپذیر است. آقای جواد عنابستانی وظیفه سخت طراحی و خانم مینا میناپور سمت نظارت فنی را بر عهده داشته اند. از همه این عزیزان کمال تشکر را دارم و برایشان از صمیم قلب آرزوی موفقیت می کنم.

دست آخر از همه عزیزان خواهم نمودم اشکالات کتاب و یا پیشنهادهای خود را از طریق پست الکترونیکی info@cadpanel.com با بنده مطرح فرمایند. موفق و پیروز باشید.

علیرضا پارسای، انتاریو، کانادا، مرداد ۱۳۸۴ خورشیدی