

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

خود آموز گام به گام

اتو کد ۲۰۰۵

انتشارات ییشه

۱۳۸۴

نوریان، مرتضی
خودآموز گام به گام ۲۰۰۵ Autocad (اتوکد ۲۰۰۵) / نویسنده مرتضی
نوریان
تهران: بیشه-۱۳۸۴.
۳۴۸ ص: مصور ۳۹۵۰۰ ریال ۷-۹-۹۲۸۶۷-۹۶۴ ISBN
فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیفا
۱. اتوکد (فایل کامپیوتر) ۲. گرافیک کامپیوتر ۳. طراحی به کمک کامپیوتر
۲۵ کی ۸ الف / ۳۸۵ T ۲۰۳۸۳۵۹ ۰۰۴۲ / ۶۲۰ ۵۰۸۸-۸۴ م

انتشارات بیشه (رایانه کتاب فاضل)

نام کتاب: خودآموز گام به گام اتوکد ۲۰۰۵

مؤلف: مهندس مرتضی نوریان

ناشر: بیشه

صفحه آرای: تایپ و تکثیر خلیج فارس (اصفهان)

لیتوگرافی: غفاری

چاپ و صحافی: معاصر

نوبت چاپ: اول (۱۳۸۴)

تیراژ: ۴۰۰۰ نسخه

قیمت: ۲۹۵۰۰ ریال

شابک: ۸-۹-۹۲۸۶۷-۹۶۴

مرکز پخش و فروش: رایانه کتاب فاضل

تهران- خیابان دوازده فروردین - خیابان روانمهر

پلاک ۱۶۹- تلفن: ۰۹۱۲۱۹۷۹۹۷۰-۶۹۵۴۰۱۸

مقدمه

در این کتاب روش نوینی برای آموزش اتوکد ۲۰۰۵ عرضه شده است. کلیه وظایف اصلی کاربران اتوکد ۲۰۰۵ را با روش کاملاً تصویری و گام به گام آموزش می‌دهیم.

می‌توانید کتاب را از ابتدا تا انتها و فصلها را یک به یک مطالعه نمایید. در عین حال می‌توانید فقط فصلهای مورد نیاز را انتخاب نموده و مطالعه فرمایید. مطالب هر فصل مستقل از مطالب سایر فصلها تهیه شده است. اگر موضوعی در یک فصل به مطالب فصل دیگر ارتباط داشته باشد، یادداشتی برای ارجاع قرار داده‌ایم.

این کتاب از شانزده فصل کوتاه تشکیل شده است. در فصل ۱، مروری بر محیط اصلی اتوکد ۲۰۰۵ داشته و شیوه تغییر تنظیمات صفحه نمایش و ذخیره‌سازی فایل‌های ترسیمی را می‌آموزید. در فصل ۲ توصیف کوتاهی از شیوه شروع، اجرا و پایان دادن به دستورات داریم. سپس در فصل ۳ و ۴، دستورات اصلی ترسیمی و ویرایشی را با تمرینات متعدد آموزش می‌دهیم.

طی فصول ۵ تا ۱۰ رویه‌های اصلی ترسیمات را آموزش می‌دهیم: تنظیم یک ترسیم جدید، وارد نمودن اندازه‌ها و فواصل، استفاده از ابزارهای کمک رسم برای افزایش دقت ترسیم، انتخاب خطها و سایر اشیاء بمنظور ایجاد تغییر در آنها، کنترل نمای ترسیم بر روی صفحه نمایش، و تصحیح خطاها.

طی چهار فصل بعدی قابلیت‌هایی نظیر لایه‌ها و انواع خطها، حاشیه‌نویسی، بلوکها (یا گروه سازی) و اندازه‌گذاری نقشه را آموزش می‌دهیم. در فصل ۱۵، شیوه چاپ ترسیمات را می‌آموزید.

در هر فصل وظایفی برای خواننده تهیه شده است. برای هر عملیاتی که آموزش می‌دهیم، مانند ترسیم خطهای صاف یا تنظیم آحاد اندازه‌گیری - دقیقاً نشان می‌دهیم که کدام دستورات را انتخاب نموده و کدام گزینه‌ها را انتخاب نمایید.

پس از مطالعه کتاب شما هم باور می‌کنید که در این کتاب ساده‌ترین، سریع‌ترین و کامل‌ترین روش آموزش اتوکد ۲۰۰۵ را اجرا نموده‌ایم.

در اینجا برخود فرض می‌دانم که از زحمات مسئولیت رایانه کتاب فاضل جناب آقای فاضل عزیزی به خاطر چاپ این مجموعه و همچنین سرکار خانم صادقیون که تایپ و صفحه‌آرایی این کتاب را برعهده داشتند کمال تشکر و قدردانی می‌نمایم.

نمایشگاه هجدهم بهار ۱۳۸۴

مرتضی نوریان

فهرست مطالب

مقدمه

۱	بخش ۱
۱	شروع کار

فصل ۱

۳	شروع کار با اتوکد ۲۰۰۵
۳	سازماندهی صفحه اصلی اتوکد
۳	مروری سریع و تنظیم صفحه اصلی
۴	یافتن نوار عنوان (Title Bar) و منوهای کرکرهای
۶	آشکار نمودن نوارهای ابزار و لنگراندازی (ثبیت) آنها
۷	ناحیه ترسیمات - تنظیم رنگ پشت زمینه
۱۰	نوارهای اسکرویل
۱۱	نوار وضعیت - تنظیم روشن و خاموش دکمه‌ها
۱۲	ایکون UCS - خاموش نمودن آن
۱۳	صلیب - تنظیم اندازه آن
۱۳	ذخیره‌سازی فایل‌های ترسیمات
۱۴	ذخیره‌سازی فایل ترسیمات جدید
۱۵	ذخیره‌سازی فایل ترسیمات موجود
۱۵	ذخیره‌سازی فایل موجود با یک نام جدید

فصل ۲

۱۷	شیوه کار دستورات
۱۷	شروع دستورات
۱۸	استفاده از ایکونهای میله ابزار برای شروع دستورات
۱۹	شروع دستور از طریق میله ابزار شناور
۲۰	استفاده از منوهای اصلی برای شروع دستورات
۲۱	استفاده از صفحه کلید برای شروع دستورات
۲۲	اجرای دستورات
۲۲	اعلام فرمان
۲۳	تغییر شکل اشاره‌گر ماوس هنگام اجرای دستورات
۲۴	پایان دادن به دستورات
۲۵	استفاده از کلید Enter برای پایان دستور کار
۲۵	کلیک راست برای پایان دادن به دستور
۲۷	چکیده

فصل ۳

۲۹	ترسیم
۲۹	ترسیم خطهای راست
۳۰	ترسیم یک خط راست
۳۲	ترسیم چند پاره خط متصل به یکدیگر
۳۴	ترسیم کمان
۳۵	گزینه Arc-3Points
۳۶	گزینه Start, Center, End
۳۸	گزینه Start, End, Radius
۴۰	ترسیم شکلهای بسته
۴۰	ترسیم دایره
۴۱	ترسیم بیضی
۴۴	ترسیم چهارضلعی
۴۵	ترسیم چند ضلعی
۴۷	استفاده از خطهای ویژه
۴۷	مروری بر چند خطی ها
۵۰	اسپلاین ها (Splines)
۵۳	چکیده

فصل ۴

۵۵	ایجاد تغییرات
۵۵	تغییر در ترسیمات
۵۶	پاک کردن اشیاء
۵۷	جابجا نمودن خطها
۵۹	چرخاندن خطها
۶۱	مقیاس دهی (Scaling)
۶۲	کوتاه کردن (Trimming)
۶۴	بسط دادن (Extending)
۶۶	دستور Fillet برای گرد نمودن (فیلِت زدن) گوشه ها
۶۷	ایجاد خطهای جدید از خطهای موجود
۶۷	کپی کردن (Copy)
۶۸	قرینه سازی (Mirroring)
۷۰	ایجاد خطهای هم شکل نابرابر (Offset)
۷۲	چکیده
۷۳	بخش ۲
۷۳	ابزارهایی برای ترسیمات دقیق

فصل ۵

۷۵	تنظیم یک ترسیم جدید
۷۵	انتخاب آحاد ترسیم
۷۶	تنظیم آحاد خطی
۷۸	تنظیم آحاد زاویه‌ای
۷۸	تعین اندازه ترسیم
۷۹	تنظیم محدوده ترسیمات (Drawing Limits)
۸۱	نمایش دادن شبکه راهنمای اتوکد (Grid)
۸۳	استفاده از ابزار کمک رسم (Snap) همراه با شبکه راهنما (Grid)
۸۵	چکیده

فصل ۶

۸۷	فواصل و جهات
۸۷	وارد نمودن فاصله
۸۷	ترسیم خطها بوسیله وارد نمودن فاصله
۸۸	ترسیم خطها بوسیله وارد نمودن فاصله و گزینه Ortho
۸۹	ترسیم خطها بوسیله وارد نمودن فاصله و ردگیری قطبی
۹۲	سیستم‌های مختصات در اتوکد
۹۲	سیستم مختصات کارترین
۹۳	سیستم مختصات قطبی (Polar)
۹۴	چکیده

فصل ۷

۹۵	ترسیمات دقیق تر با ابزارهای کمک رسم
۹۵	استفاده از ابزارهای کمک رسم
۹۶	معرفی ابزارهای اصلی کمک رسم
۹۹	تنظیم کمک رسم‌ها برای اجرا
۱۰۰	غیرفعال نمودن موقتی کمک رسم‌های فعال شده
۱۰۰	غیرفعال نمودن کلیه کمک رسم‌ها برای یک انتخاب
۱۰۱	تنظیمات کمک رسم (Object Snap)
۱۰۲	مروری بر ویژگیهای ردگیری کمک رسم
۱۰۲	استفاده از نقاط ردگیری کمک رسم
۱۰۵	چکیده

فصل ۸

۱۰۷	روش انتخاب خطها و سایر اشیاء در ترسیمات
۱۰۷	ابزارهای انتخاب
۱۰۸	برگزیدن اشیاء بمنظور انتخاب آنها
۱۱۰	ایجاد پنجره منظم انتخاب
۱۱۲	ایجاد پنجره انتخاب متقاطع

۱۱۳.....	انتخاب همه اشیاء در ترسیمات موجود
۱۱۴.....	استفاده از فنس (Fence) برای انتخاب خطها
۱۱۶.....	خارج نمودن اشیاء از مجموعه منتخب
۱۱۸.....	انتخاب مجدد مجموعه منتخب قبلی
۱۱۹.....	شیوه عملکرد فرایند انتخاب
۱۱۹.....	انتخاب خطها پس از شروع یک دستور
۱۲۰.....	انتخاب اشیاء پیش از شروع دستور
۱۲۱.....	استفاده از نقاط استراتژیک (grips) به همراه یک مجموعه منتخب

فصل ۹

۱۲۵.....	کنترل نمای ترسیمات
۱۲۵.....	تنظیم بزرگنمایی
۱۲۶.....	استفاده از یک پنجره برای تمرکز بداخل
۱۳۷.....	فراخوانی بزرگنمایی قبلی
۱۲۸.....	تمرکز با نسبت خاصی از بزرگنمایی فعلی
۱۳۰.....	تمرکز در حالت Realtime
۱۳۲.....	تمرکز بر بسط ترسیمات
۱۳۳.....	سایر ابزارهای تمرکز
۱۳۳.....	لغزاندن ترسیمات
۱۳۴.....	لغزاندن در زمان واقعی
۱۳۵.....	استفاده از دو نقطه برای لغزاندن ترسیمات
۱۳۷.....	چکیده

فصل ۱۰

۱۳۹.....	تصحیح خطاها
۱۳۹.....	تصحیح اشتباهات
۱۴۰.....	دستور U
۱۴۱.....	دستور Undo
۱۴۲.....	لغو عملیات در میانه اجرای دستور
۱۴۴.....	لغو یک دستور در حال اجرا
۱۴۴.....	خلاص شدن از نقاط استراتژیک ناخواسته
۱۴۵.....	خلاص شدن از پنجره‌های انتخاب ناخواسته
۱۴۶.....	استفاده از ویژگی Help
۱۴۷.....	راهنمای عمودی
۱۴۹.....	راهنمای ویژه برای دستور جاری
۱۵۰.....	چکیده

۱۵۱.....	بخش ۳
۱۵۱.....	ویژگیهای اضافی اتوکد برای کاربران مبتدی

فصل ۱۱

۱۵۳	لایه‌ها و خصوصیات اشیاء
۱۵۳	لایه‌ها
۱۵۴	ایجاد لایه جدید و نسبت دادن رنگ به آن
۱۵۶	ترسیم خطها بر روی یک لایه خاص
۱۵۷	غیرقابل رویت نمودن یک لایه
۱۵۹	تغییر خصوصیات اشیاء
۱۶۰	نسبت دادن اشیاء در یک ترسیم به یک لایه جدید
۱۶۲	کسب اطلاعات بیشتر درباره یک شیء داخل ترسیمات
۱۶۳	تغییر لایه فعال
۱۶۳	اعمال خصوصیات یک خط به خط دیگر
۱۶۴	انواع خط
۱۶۴	آوردن انواع خط و نسبت دادن آنها به لایه‌ها
۱۶۷	تنظیم ضرب مقیاس نوع خط
۱۶۷	چکیده

فصل ۱۲

۱۶۹	قرار دادن متن در یک ترسیم
۱۶۹	تنظیم یک سبک برای متن
۱۶۹	ایجاد یک سبک متن جدید
۱۷۲	فعال نمودن یکی از سبکهای موجود متن
۱۷۳	استفاده از متن تک سطری
۱۷۳	قرار دادن متن تک سطری در یک ترسیم
۱۷۶	استفاده از نقطه ترازبندی جدید
۱۷۶	نقطه ترازبندی متن
۱۷۸	تغییر ثبات یک متن تک سطری
۱۷۹	تغییر سایر جنبه‌های متن تک سطری
۱۸۲	استفاده از متن چند سطری
۱۷۴	چکیده

فصل ۱۳

۱۸۵	اندازه‌گذاری
۱۸۵	قرار دادن اندازه‌ها داخل یک ترسیم
۱۸۶	نمایش دادن نوار ابزار اندازه‌گذاری (Dimension)
۱۸۷	اندازه‌های افقی و عمودی
۱۸۹	اندازه‌گذاری ممتد (Continue)
۱۹۰	اندازه‌گذاری خط مبدا
۱۹۲	اندازه‌گذاری سریع (Quick)
۱۹۵	اندازه‌گذاری تراز شده (Aligned)

۱۹۶	.....	اندازه‌گذاری زاویه‌ای
۱۹۸	.....	اندازه‌گذاری شعاعی
۲۰۰	.....	ایجاد خط‌های هادی
۲۰۴	.....	تنظیم یک سبک اندازه‌گذاری
۲۰۴	.....	ایجاد یک سبک جدید اندازه‌گذاری
۲۰۷	.....	ایجاد تغییرات در یک سبک اندازه‌گذاری
۲۱۴	.....	چکیده

فصل ۱۴

۲۱۵	.....	استفاده از بلوک‌ها در یک ترسیم
۲۱۶	.....	یک بلوک چه باید باشد؟
۲۱۶	.....	بلوک
۲۱۶	.....	ایجاد بلوک
۲۱۶	.....	ترسیم یک نشانه (Symbol)
۲۱۸	.....	ایجاد بلوک از یک نشانه
۲۱۹	.....	کار با بلوک‌ها در ترسیمات
۲۲۰	.....	درج یک بلوک داخل ترسیمات
۲۲۱	.....	بازرایی یک بلوک از ترسیم دیگر به ترسیم جاری
۲۲۵	.....	تبدیل یک بلوک به یک فایل ترسمی
۲۲۷	.....	چکیده

فصل ۱۵

۲۲۹	.....	چاپ ترسیم
۲۲۹	.....	محاسبه یک مقیاس برای ترسیم
۲۳۰	.....	تعیین مقیاس برای یک ترسیم نمونه
۲۳۴	.....	آماده‌سازی ترسیم برای چاپ پلات
۲۳۴	.....	استفاده از کادر تبدیلی Plot
۲۳۶	.....	پیش نمایش یک پلات