

برخی از ترفندهای نرم افزار اتوکد

• خطای هنگام بازشدن فایل های اتوکد

یکی از اشکالات برنامه محبوب اتوکد PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT می باشد این خطا در حین باز کردن فایل برنامه و یا در هنگام print گرفتن و یا در حال کپی کردن از فایل خراب ایجاد می شود که برای از بین بردن این خطا کافی است مراحل زیر را دنبال کنید. برای از بین بردن آن ابتدا فایل را کامل باز می کنیم سپس در خط فرمان DXFOUT را تایپ می کنیم سپس در پنجره باز شده پروژه را با همان پسوند داده شده ذخیره می کنیم سپس پروژه ذخیره شده را مجدداً باز کرده و دو باره فرمان DXFOUT را اجرا می کنیم این بار پروژه را با پسوند معمول اتوکد سیو می کنیم.

• دستوری برای رفع خطاهای اتوکد

از دستور AUDIT برای رفع نمایش خطاهای اتوکد به روش زیر استفاده می کنیم

Command: audit

Fix any errors detected? [Yes/No] : y

• ترسیم بیضی با گیره های فراوان برای ویرایش

به صورت پیش فرض بیضی های ترسیم شده دارای ۵ گیره (در چهار زاویه ۰ و ۹۰ و ۱۸۰ و ۲۷۰ و مرکز) می باشند. ولی با اجرای متغیر سیستمی ellipse و دادن مقدار ۱ به آن ، بیضی های ترسیم شده دارای گیره های زیادی در نقاط مختلف می باشند که می توان با جابجا کردن آنها ، یک شکل deform ایجاد کرد.

• Handle چیست؟

اگر دستور list را بر روی هر موضوعی اجرا کنیم ، یکی از مشخصاتی که اتوکد به ما نشان می دهد handle است که معمولاً به صورت یک کد خاص می باشد. این کد دقیقاً همانند یک کد ملی برای هر فرد در کشور است یعنی همانطور که غیرممکن است دو نفر در کشور دارای یک کد ملی باشند ، غیرممکن است که دو موضوع دارای یک کد handle برابر باشند. این کد برای شناسایی و تفکیک تمامی موضوعات در اتوکد می باشد. حتی اگر دو خط روی هم به یک اندازه و رنگ و لایه و ... ترسیم کنیم ، هر کدام یک کد handle خاص و متفاوت می باشند.

• ساخت سریع بلوک

ابتدا شکل مورد نظر را انتخاب سپس `ctrl+c` و در پایان `ctrl+shift+v` را زده و در یک نقطه کلیک می کنیم. در این روش اتوکد یک نام به صورت یک کد خاص برای این بلوک انتخاب کرده و نقطه ای را که دارای حداقل `x` و حداقل `y` می باشد را به عنوان گیره انتخاب می کند.

• دستور extrim

فرض کنید یک خط عمودی از میان خطوط افقی موازی عبور کرده است ، با اجرای این دستور و انتخاب خط عمودی و سپس کلیک کردن در یک سمت آن خط ، می توان تمامی بخش هایی از خطوط افقی در سمت مورد نظر حذف می گردد

• های لایت شدن موضوعات با رفتن ماوس روی آنها

در نسخه های بالاتر از ۲۰۰۴ ، اتوکد این قابلیت را یافت که با رفتن ماوس بر روی موضوعات های لایت شده و پیش نمایش موضوعات انتخاب شده ، مشاهده می گردید. این یکی از توانایی های خوب نسخه های بالا می باشد ولی کاربران حرفه ای اتوکد می دانند که در فایل هایی که حجم آنها حجیم است ، این کار باعث پایین آمدن سرعت کار می گردد. از مسیر زیر می توان حالت پیش نمایش موضوعات را فعال یا غیر فعال نمود.

Tools > options > selection > preview

در این بخش دو گزینه وجود دارد با زدن تیک گزینه `when a command is active`، وقتی دستوری اجرا شده و اتوکد منتظر انتخاب شکل می باشد ، با قرار گرفتن ماوس روی موضوعات ، پیش نمایش موضوعات نشان داده می شود و با زدن تیک گزینه `when no command is active`، وقتی دستوری هم اجرا نشده باشد ، با رفتن ماوس بر روی موضوعات ، پیش نمایش آنها نشان داده می شود. با برداشتن هر دو تیک ، هیچ وقت پیش نمایش موضوعات نشان داده نمی شود.

• ادغام کردن دو لایه

برای ادغام دو لایه از دستور LAYMRG به روش زیر استفاده کنید

Command: LAYMRG

Select object on layer to merge or [Name

.Selected layers: 1

Select object on layer to merge or [Name/Undo]

Select object on target layer or [Name

Do you wish to continue? [Yes/No] : y

• تکرار خودکار فرمان با استفاده از multiple

تا حالا براتون پیش اومده که از به فرمان زیاد استفاده کنید؟ مثلاً فرض کنید که بخواهید از فرمان Circle پشت سر هم استفاده کنید و آرزو کنید ای کاش Circle هم مثل Multiple Point بود و می شد بدون خروج از فرمان دایره های مختلفی را ترسیم کرد.

برای این کار در خط فرمان multiple را تایپ نموده و در خط بعد نام فرمانی که می خواهید به صورت پشت سر هم اجرا شود (مثلاً Circle) را تایپ کنید. حالا میتونید بدون این که از فرمان Circle خارج بشید هر چقدر خواستید دایره بکشید. برای خروج از فرمان هم کافی است کلید Esc را بزنید.

• دستور UNDEFINE

با دستور می توان دستورات توکارا توکد را به فهرست دستورات تعریف نشده فرستاد و از اجرای آنها جلوگیری کرد. مثلاً اگر بخواهید فرمانی مانند فرمان Line را به فهرست دستورات تعریف نشده بفرستید کافیست تایپ کنید Undefine و اینتر بزنید و بعد در پاسخ به درخواست فرمان نام فرمانی که میخواهید بنویسید:

Command: UNDEFINE

Enter command name: line

از اون به بعد دیگه فرمان Line به هیچ وجه اجرا نمی شه نه از طریق خط فرمان، نه از طریق منو و نه از طریق نوار ابزار یا الیاس.

البته چنانچه قبل از هر دستوری یک نقطه قرار دهید حتی اگر آن دستور در لیست دستورات تعریف نشده باشد نیز اجرا می شود. یعنی می توان در خط فرمان تایپ کرد

Command: .l

از دستور REDEFINE نیز برای خارج کردن دستورات از لیست مذکور و اجرای عادی آنها استفاده می شود.

• اندازه گذاری صحیح در ایزومتریک مجازی

کسانی که ترسیمات سه بعدی را در ایزومتریک مجازی انجام داده اند ، می دانند که با استفاده از دستورات رایج اندازه گذاری ، نمی توان اندازه گذاری ای انجام داد که خطوط امتداد آن ، هم امتداد خطوط ۳۰ درجه ی ترسیمات ایزومتریک باشد. برای استفاده از اندازه گذاری مناسب در این ترسیمات از دستور oblique در نوار ابزار dimension استفاده می گردد بدین صورت که ابتدا اندازه گذاری معمولی خط مورد نظر را با دستور aligned انجام داده سپس دستور oblique را اجرا کرده و ابتدا خط اندازه را انتخاب و اینتر و در پایان دو نقطه بر روی امتداد خطی که می خواهیم ، خط امتداد به موازات آن ترسیم گردد را انتخاب می کنیم. بدین ترتیب ، خطوط امتداد خط اندازه در جهت مناسب تغییر جهت می دهند.

• تغییر متن نوشتاری در کنار پنجره ی پیش فرض دستور text

هنگام اجرای دستور text و قبل از باز کردن محدوده ی متن نوشتاری ، در کنار پنجره حروف abc دیده می شوند. برای تغییر این حروف به متن دلخواه ، متغیر سیستمی mtjgstring را اجرا کرده و متن مورد نظر را تایپ می کنیم.

• دبل کلیک برای ویرایش

بصورت پیش فرض با دبل کلیک کردن بر روی هر موضوعی ، پنجره ای باز می گردد که می توان توسط آن برخی مشخصات شکل را تغییر داد. برای اینکه از این حالت خارج شویم متغیر سیستمی Dbldckedit را اجرا کرده و آنرا در حالت off قرار می دهیم.

• حذف آیکن ViewCube

برخی کاربران مخصوصا کاربران قدیمی اتوکد مایل به حضور آیکن ViewCube در بالا و سمت راست صفحه ترسیم نیستند. برای این کار به مسیر زیر رفته و تیک گزینه ی 2D wireframe visual style را بر می داریم.

Tools > options > 3D Modeling > Display tools in viewport

• باقی ماندن پلان یک شکل پس از extrude کردن آن

به صورت پیش فرض پس از اینکه یک پلان را توسط دستور extrude ارتفاع می دهیم ، شکل اصلی پاک شده و یک حجم سه بعدی ایجاد می گردد که اگر از شکل قبلی کپی تهیه نکرده باشیم ، بازگرداندن پلان شکل اولیه بسیار مشکل و در برخی موارد دردسر ساز و ناممکن است. برای این کار پیشنهاد می گردد که قبل از شروع هر عملیات سه بعدی ، متغیر سیستمی delobj را اجرا کرده و مقدار آن را صفر قرار می دهیم.

حالا اگر یک پلان extrude کنیم و حجم ساخته شده را جابجا کنیم ، خواهیم دید که پلان دو بعدی قبلی در زیر حجم سه بعدی شده باقی مانده است.

وجود برخی خطوط نامعلوم در نقشه ها که با پاک کردن آنها ، بخشی از اندازه گذاری ها یا تمام اندازه گذاری های انجام شده پاک می گردند.

در این حالت به مسیر زیر رفته و شکل فلش های خطوط اندازه گذاری را تغییر می دهیم.

در اصل این حالت یک قابلیت جالب می باشد که می توان با ساخت یک بلوک و معرفی آن در بخش فوق با انتخاب گزینه ی user arrow، می توان بلوک مورد نظر را به عنوان شکل فلش قرار داد. ولی برخی که قبلا این کار را با عدم آشنایی انجام داده اند و کار را ناقص رها کرده اند ، باعث شده اند که شکل فلش ها تغییر یافته و در محل نامشخصی و به شکل بلوک ساخته شده قرار گیرند.

• جزیه ی متن های نوشته شده به حروف تشکیل دهنده ی آنها

می دانیم که نمی توان توسط دستور explode متون نوشته شده را تجزیه کرد. برای این منظور از مسیر زیر استفاده می کنیم. البته باید توجه داشت که نوار منوی express در نسخه های پایین تر اتوکد به شرطی وجود دارد که هنگام نصب اتوکد گزینه ی full را انتخاب کرده باشیم.

Express > text > explode text

• بزرگ کردن آیکون های نوار ابزار

برای این کار به مسیر زیر می رویم و تیک گزینه ی use large buttons for toolbars را می زنیم

Tools > options > display > window elements

• تغییر جهت بزرگنمایی با چرخاندن ماوس

به طور پیش فرض ، با چرخاندن چرخ ماوس به سمت جلو ، تصویر بزرگ می گردد (zoom in) و بالعکس. ولی با اجرای متغیر سیستمی zoomweel وارد کردن مقدار یک ، این اتفاق برعکس خواهد بود.

• تنظیم سرعت بزرگنمایی با چرخش موس

با اجرای متغیر سیستمی zoomfactor وارد کردن عددی بین ۳ و ۱۰۰ می توان سرعت بزرگنمایی را کم و زیاد کرد. لازم به ذکر است که عدد پیش فرض اتوکد ۶۰ می باشد.

• به هم ریختن اندازه گذاری

در برخی نقشه ها هنگام کپی کردن یا جابجا کردن یک فایل درون یک نقشه یا نقشه دیگر ، برخی اندازه ها در جای خود قرار نگرفته و به سمتی پرت شده یا کشیده می شوند. برای حل این مشکل ، دستور dda را اجرا کرده و تمام نقشه را انتخاب می کنیم.

• متغیرها در اتوکد

بسیاری از تنظیمات برنامه اتوکد با کمک متغیرهایی با نامهای از پیش تعریف شده کنترل میشود. معمولاً برنامه نویس ها از این متغیرها در متن برنامه های خود استفاده می کنند. همچنین میتوان از برخی از این ها در ماکرو نویسی هم کمک گرفت.

بسیاری از کسانی که به طور حرفه ای از اتوکد استفاده میکنند ترجیح میدهند بجای یاد گیری محل دگمه های صفحات پیچیده و تو در توی تنظیمات اتوکد از این متغیرها در خط فرمان استفاده کنند. به عنوان مثال در ترفند قبلی با متغیر PREVIEWEFFECT آشنا شدید.

در خط فرمان دستور SETVAR را تایپ کرده و سپس علامت سوال (?) را تایپ کرده و اینتر کنید. سپس علامت * را تایپ کرده و اینتر کنید. در اینجا با زدن دگمه F2 میتوانید فهرست تمامی متغیرهای برنامه اتوکد را مشاهده کنید.

همچنین می توانید فهرست تمامی این متغیرها را در پنجره System Variables مشاهده کنید. برای این کار از دستور SYSVDLG در خط فرمان استفاده کنید.

قبلاً تعدادی از این متغیرها را توضیح دادم. ولی نکته : تعدادی متغیر هستند که در کمتر کتابی به آنها اشاره شده و همچنین تعدادی از آنها غیر قابل تغییر هستند. شاید در نسخه های آینده اتوکد این متغیرها فعال شوند. در زیر تعدادی از آنها را نام میبرم (ممکن است برخی از این ها در نسخه اتوکد شما عمل نکنند) :

• _LINFO : شماره سریال قفل سخت افزاری شما را نشان میدهد. تذکر : برای عمل کردن این متغیر در خط فرمان این عبارت را عیناً تایپ کرده و اینتر کنید (علامت پرانتزها حتماً باید باشند) :

• _SERVER : مشخص کننده لایسنس شبکه. قبل از تایپ دستور باید خط زیر (Underline) را تایپ کرده باشید.

• _PKSER : شماره سریال اتوکد. قبل از تایپ دستور باید خط زیر (Underline) را تایپ کرده باشید.

• _VERNUM : ورژن شناسه اتوکد. قبل از تایپ دستور باید خط زیر (Underline) را تایپ کرده باشید.

• ENTMODS: مقدار این متغیر متناسب با انجام هر عملیاتی در ترسیم افزایش میابد.

• GLOBCHECK: این متغیر جهت کنترل نحوه نمایش پنجره های DCL (مخفف: dialog control language) هست. از DCL در توابع لیسپ برای تعیین نحوه نمایش پنجره ها استفاده میشود.

• MILLISECS: شمارش گر میلی ثانیه (از نسخه ۲۰۰۲ به بعد)

• NOMUTT: اگر مقدار این متغیر صفر باشد کلیه پیغام های اتوکد پنهان میشوند.

• QAFLAGS: مقداری بین ۰ تا ۳۲۷۶۷ قبول میکند! این متغیر ناشناخته است! با تغییر آن ریسک نکنید!

• SHORTCUTMENU: جهت افزایش کارایی برای مواردی که نیاز به کلیک های طولانی هست کاربرد دارد.

• SPACESWITCH: مقدار این متغیر میتواند صفر یا یک باشد. و کاربرد آن فعال کردن امکان سوئیچ با دبل کلیک از محیط model به paper و برعکس میباشد.

• APBOX: ناشناخته!

• ACGIDUMPMODE: ناشناخته!

• LAZYLOAD: ناشناخته!

• MACROTRACE: ناشناخته!

• MAXOBJMEM: ناشناخته!

• CPUTICKS: متغیر Read-Only ناشناخته!

• QAUCSLOCK: ناشناخته!

• ADCSTATE: وضعیت پنجره Design Center را نمایش میدهد. اگر این پنجره باز باشد مقدار این متغیر ۱ و اگر بسته باشد صفر است. (پنجره Design Center با کمک میانبر CTRL+2 باز یا بسته میشود.)

• AUXSTAT: تعیین وضعیت دستگاههای جانبی متصل به سیستم. (به عنوان مثال دیجیتالایزر)

• ENTEXTS: جهت محاسبه فضای ترسیم.

• ENTMODS: مقدار این متغیر با انجام هر عملیات روی اشیا زیاد میشود.

البته توضیح برخی از این متغیرها را خودم حدس زدم! در خیلی از فرومها و سایتها اگر دقت کرده باشید هیچ توضیحی جز اینکه اینها اسرار اتوکد هستند گفته نشده!

دلیل نبود این متغیرها در فهرست متغیرهای برنامه اتوکد بدلیل آپدیت نبودن فایل sysvdlg.dat اتوکد هست.

گویا از ورژن ۲۰۰۶ به بعد این فایل اتوکد در بسته های شرکت اتودسک فراموش شده آپدیت شود!

• خط چین در اطراف شی در اتوکد

در اتوکد ۲۰۰۷ امکانی به کاربر داده شده که وقتی نشانگر موس خود را روی یک شی قرار دهید آن را به صورت خط چین همراه با هاله ای (Highlight) در اطراف آن را مشخص میکند. این امر در پیدا کردن اشیا قبل از انتخاب آنها بسیار مفید است.

ولی وقتی فایل ترسیمی سنگینی داشته باشید و یا اشیا انتخابی دارای جزئیات فراوانی باشند، همین افکت ساده برای شما دردسر بزرگی میشود.

برای غیر فعال کردن این حالت و بازگشت به روش کلاسیک میتوانید مقدار متغیر PREVIEWEFFECT را صفر قرار دهید (به طور پیش فرض ۲ هست). در این حالت فقط شی مورد نظر به صورت خط چین نمایش داده میشود.

همچنین میتوان این تغییر را از طریق Options > Selection > Visual effects > Selection preview هم انجام داد:

• Dash: پیش نمایش به صورت خط چین - متغیر صفر (فشار کمتری روی سیستم شما می آورد)

• Thicken: پیش نمایش به صورت خط پر رنگ و ضخیم - متغیر ۱

• Both: نمایش هر دو وضعیت بالا به طور هم زمان (پیش فرض اتوکد) - متغیر ۲ (در ترسیم های سنگین پیشنهاد نمیشود)

میتوانید با کلیک کردن روی دگمه Advanced options کنترل بیشتری روی نحوه تاثیر این افکت روی اشیا مختلف داخل ترسیم داشته باشید. به عنوان مثال میتوانید حالت پیش نمایش برای هاشورها را حذف کنید.

• خارج شدن از اتوکد از نوع دیگر

برای خارج شدن از اتوکد می توان با Alt+F4 خارج شد ولی راه های دیگری وجود دارد از جمله فرمان exit و quit و همچنین Alt+Q میباشد

• فهمیدن از مدت شروع ترسیم تا حال

گاهی اوقات می خواهیم بفهمیم که چقدر در روی یک نقشه کار کرده ایم.

در خط فرمان time را اجرا می کنیم و در قسمت Total editing time می توانید دید که مدت زمان به روز و ساعت و دقیقه و ثانیه ثبت شده است . در ضمن مشخصاتی از قبیل تاریخ ساخته شدن فایل و تاریخ آخرین ویرایش و مدت زمان باقی مانده تا ذخیره خودکار نشان می دهد.

حکایت همچنان باقیست.....

به پایان آمد این دفتر

گردآورنده: زهرا بهادرانی باغبادرانی