

آموزش مایا

فصل اول و دوم

آشنایی با نرم افزار Maya و کاربردهای آن

مایا نرم افزاری برای طراحی سه بعدی است. نسخه های جدید مایا با نام اتودسک مایا Autodesk Maya عرضه شده است.

مایایکی از پیشرفته ترین نرم افزار انیمیشن و مدل سازی و متحرک سازی سه بعدی است که به طور گسترده در استودیوهای فیلم سازی، انیمیشن و همینطور صنعت بازیهای رایانهای استفاده میشود. البته نقطه قوت مایا در ابزارهای مدلسازی آن است و در شرکتهای بزرگ نیز بیشتر از این خصیصه اش استفاده میکنند.

آشنایی با سخت افزار لازم برای نصب مایا ۲۰۱۸

- حداقل RAM مورد نیاز ۸ گیگا بایت. البته با رم کمتر هم نصب میشود اما سرعت بسیار کند خواهد بود

- حداقل ۱۰ گیگابایت فضای خالی بر روی هاردیسک.

- سیستم عامل ویندوز 7 و بالاتر.

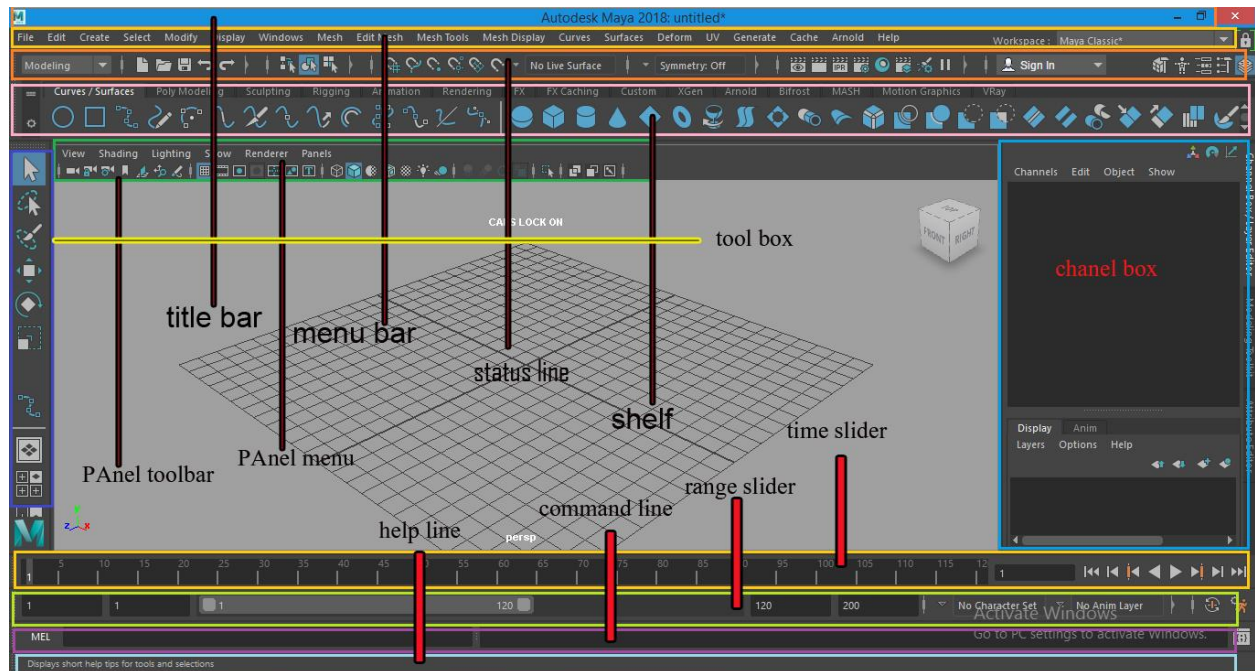
- حداقل کارت گرافیک مورد نیاز ۱ گیگابایت.

نکته : برای نصب برنامه حتما ابتدا وایروس یاب و اتصال به اینترنت را قطع نموده سپس نرم افزار را نصب کنید

بعد از نصب برای اکتیو کردن برنامه حتما برنامه و کرک ان را به شکل run as administrator باز کنید تا برنامه به درستی اکتیو شود

در فیلم شماره ۱ ارسالی **طریقه نصب و** اکتیو کردن نرم افزار مایا توضیح داده شده است

معرفی اجزا اصلی نرم افزار مایا ۲۰۱۸



خط وضعیت Status Line

این خط شامل یک سری دکمه‌های گرافیکی است. مثلاً برای ساخت صحنه جدید، ذخیره کردن فایل، دکمه‌های مربوط به اسنپ کردن Snap و همچنین دکمه‌های مخصوص رندرگیری در این قسمت وجود دارد. همچنین گزینه‌هایی برای Logging شدن در سایت اوتودسک دارد.

ناحیه قفسه Shelf Area

این قسمت در زیر نوار ابزار قرار دارد و می‌توان منوها و گزینه‌های آن را به صورت دسته‌بندی در این قسمت قرار داد. برای نمایش منو موردنظر در ناحیه شلف (Shelf) کافی است کلیدهای Ctrl+Alt+Shift را نگه داشته سپس بر روی منو موردنظر کلیک کنید.

جعبه ابزار Toolbox

در این قسمت دکمه‌های کاربردی وجود دارد و ابزارهایی مانند انتخاب آبجکت، جابه‌جایی Move، چرخش Rotate و تغییر مقیاس جهت ویرایش شی‌ها در جعبه می‌باشند.

لغزنده زمان و محدوده Time Slider and Range Slider

در این قسمت می‌توان تنظیمات بخش انیمیشن و زمان‌بندی آن را مدیریت کرد. که توسط دو پارامتر که در زیر آن قرار گرفته‌اند، کنترل می‌شوند که به آن‌ها رینج اسلایدر (Range Slider) هم گفته می‌شود. که با این ابزار می‌توانید روی کلید فریم‌های انیمیشن زوم (بزرگ‌نمایی) نمود.

خط فرمان Command Line

در این قسمت می‌توان فرمان‌ها و اسکریپت‌های مورد نظر را پیاده‌سازی نمود.

خط راهنما Help Line

هنگام فعال‌سازی هر دستور، عملکرد و تنظیمات هر دستور را توضیح می‌دهد و نحوه‌ی استفاده از آن ابزار را آموزش خواهد داد.

پانل نوار ابزار Panel Toolbar

مجموعه‌ای از ابزارها و منوها برای مدیریت فضای کاری و نحوه نمایش اشیاء در این پانل قرار گرفته است.

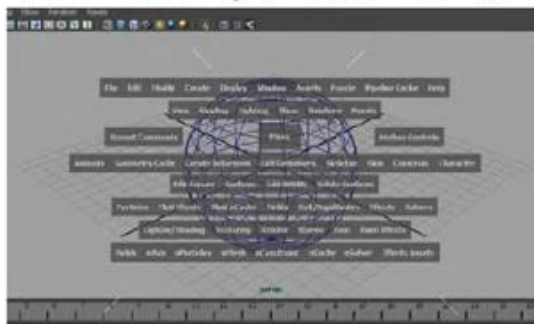
پانل دوربین Camera Panels

از این پانل جهت تعیین نوع نمایش دوربین استفاده می‌شود.

با کمک کلیدهای **Alt+LeftClick** می‌توان دوربین در صحنه را به صورت سه‌بعدی حرکت داد و با کمک کلیدهای **Alt+Scroll** حرکت دوربین در صحنه به صورت دوبعدی خواهد بود. جهت بزرگنمایی صحنه می‌توان از کلیدهای **Alt+RightClick** استفاده نمود.

۱ شناخت اصول کار با Hot Box

Hot Box ها منوهای مخفی هستند که باعث سرعت العمل در حین انجام کار می‌شوند. با ترسیم یک شی و فشردن کلید **Space** کلیدهای مخفی نمایش داده می‌شوند که به صورت زیر است. برای دسترسی به منوهای مختلف کلید **Alt+Space** را نگه داشته تا مکان‌نما را بتوان بر روی هر یک از منوها حرکت داد، سپس بر روی هر منو کلیک چپ را نگه داشته و بر روی گزینه‌ی موردنظر درگ کنید، بعد از اتمام کار با زدن دوباره کلید **Space** می‌توان از منوهای مخفی خارج شد.



پانل منو Panel Menu

در این قسمت دو زبانه **Channel Box** و **Attribute Editor** قرار دارند که برای تغییر ویژگی‌های اشیاء و تنظیمات مربوط به آن در این پانل‌ها انجام می‌شود.

نکته :

۱- برای تغییر رنگ صحنه از کلید ترکیبی **alt+b** استفاده کنید. اینکار را چند بار انجام دهید تا رنگ مناسب را ببینید

۲- اگر کلیدهای صفحه کلید برای فرمانها کار نمیکنند حتما صفحه کلید شما فارسی شده انرا انگلیسی کنید

۳- اگر به هر دلیلی تنظیمات اصلی مایا به هم ریخت ابتدا نرم افزار را ببندید و سپس با پاک کردن پوشه مایا در **my document** نرم افزار را به حالت اولیه بازگردانید (**فیلم شماره ۲**)

معرفی گزینه های پر کاربرد منوی FILE

NEW SCENE: ایجاد صحنه جدید

OPEN SCENE : باز کردن فایل‌های ذخیره شده قبلی

SAVE SCENE : ذخیره فایل فایل‌های مایا به صورت استاندارد با پسوند MA و MB. ذخیره میشوند

SAVE SCENE AS ذخیره فایل با نامی جدید در محل جدید

IMPORT وارد کردن فایل از نرم افزار های دیگر یا اضافه کردن فایلی که از قبل در مایا ذخیره کرده ایم به صحنه فعلی . با این کار می توانیم یک شکل را ترسیم کرده و ذخیره کنیم و آن را بارها و بارها به صحنه فعلی اضافه کنیم

EXPORT ALL ذخیره فایل برای ورژن پایین تر مایا مثلا از ۲۰۱۸ برای ۲۰۱۶ یا ۲۰۱۷ با پسوند EDITA

توجه داشته باشید که برای استفاده از این فایلها باید از فرمان IMPORT استفاده کنید

PROJECT WINDOW برای ایجاد یک پروژه جدید استفاده می شود. اگر در پروژه از بافت استفاده می کنید

توصیه میشود که حتما ابتدا یک پروژه بسازید (آموزش در فیلم شماره ۳)

SET PROJECT معرفی مسیر پروژه به نرم افزار برای ذخیره درست فایلها

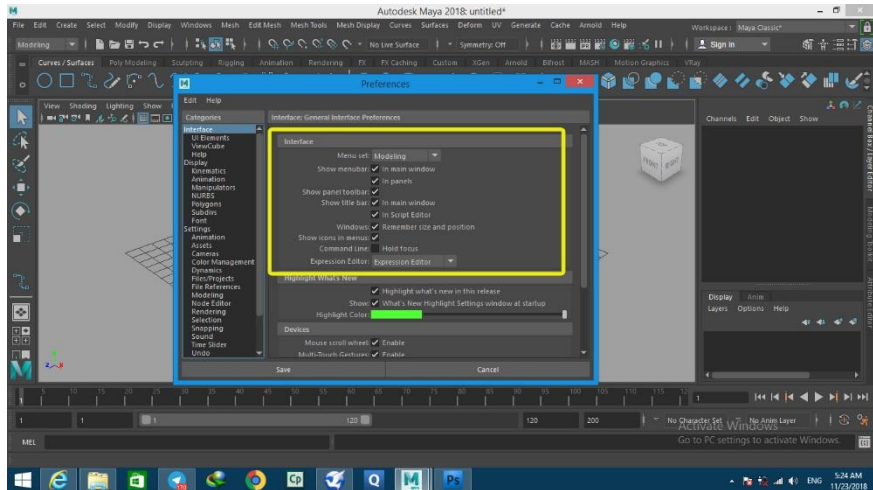
EXIT خروج از نرم افزار

طریقه ظاهر و پنهان کردن اجزا :

روش اول : WINDOW.....UI ELEMENT

روش دوم : کلید space را نگه دارید سمت راست hotbox کلید سمت چپ ماوس را نگه دارید تا یک منو ظاهر شود که شامل اجزا uielement است

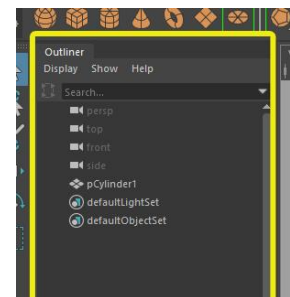
روش سوم : WINDOW.....SETTING AND PREFRENCES....PREFRENCES



برای تغییر تعداد UNDO و همچنین فعال و غیر فعال کردن آن از پنجره preferences بخش undo استفاده می کنیم. کلید ترکیبی این فرمان ctrl+z یا z است.

گاهی اوقات tooltip ها یعنی راهنمای نرم افزار برای فرمانها یا ابزار ها مشاهده نمیشود برای رفع این مشکل باید بخش HELP را از پنجره preferences فعال کنیم.

برای نمایش ساختار سلسله مراتبی اشیا داخل صفحه از پنل OUTLINER استفاده می کنیم
برای ظاهر کردن این پنل می توانیم از مسیر WINDOW.....OUTLINER استفاده کنیم



برای بستن این پنل کافی است روی نام آن کلیک راست کرده و close tab را انتخاب کنید

تمرین ۱: اجزا اصلی برنامه را پنهان کرده و سپس ظاهر کنید

تمرین ۲: تعداد undo را روی ۵۰۰ تنظیم کنید

پاسخ تمرین های بالا در فیلم شماره ۴

نکات آموزشی

برای مشاهده خروجی یا render بدون نورپردازی از موتور رندر maya software استفاده کنید

اگر در هنگام انتخاب اجزا شکل متوجه خطوط زرد نارنجی روی شکل شدید این حالت soft selection است
کلید b را یک بار فشار دهید تا بحالت عادی باز گردید

منوی Marking با راست کلیک روی هر شی و با گزینه های متناسب آن ظاهر می شود.

برای رفتن به پنجره ی Attribute Editor از Ctrl+A استفاده می کنیم.

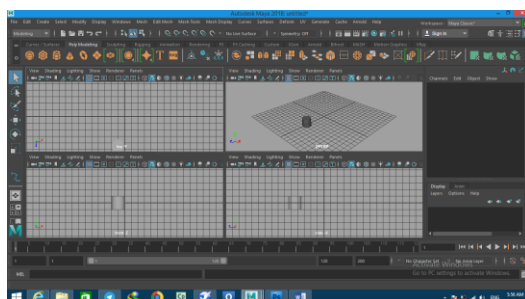


باز کردن پروژه موجود

جهت باز کردن پروژه موجود در نرم افزار مایا از منوی File گزینه Open Scene را انتخاب کنید و در پنجره ای که باز می شود پروژه موردنظر و فرمت پروژه ای که می خواهید باز شود را انتخاب نموده و بر روی دکمه ی Open کلیک کنید. کلید میانبر این گزینه Ctrl+O می باشد.

نماهای اصلی در مایا عبارتند از perspective و top و front و side

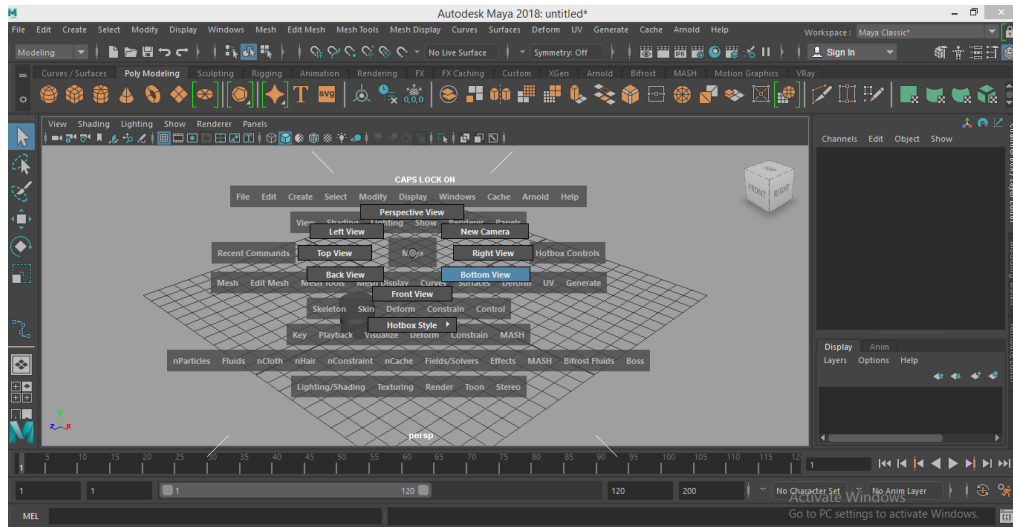
برای نمایش نماها می توانیم از کلید ۴ نما موجود در جعبه ابزار استفاده کنیم یا کلید space را از صفحه کلید فشار دهیم



برای تغییر نماها می توانید از روشهای زیر استفاده کنید

۱ - در حالت 4 نما روی نمای مورد نیاز قرار بگیرید و کلید space را فشار دهید

۲ - کلید space را نگه دارید تا hotbox ظاهر شود سپس روی گزینه MAYA کلیک کرده و نگه دارید تا نماها ظاهر شود سپس نمای مربوطه را انتخاب کنید



در مایا میتوانیم با استفاده از کلید ALT عملیات زیر را انجام دهیم

ALT+LEFT CLICK گردش دور شکل ترسیم شده

ALT+MIDDLE CLICK جابجا کردن VIEW PORT

ALT+RIGHT CLICK ZOOM کردن

با فشردن کلید F شکل ترسیم شده در بزرگترین اندازه قابل رویت در VIEWPORT نمایش داده میشود

با فشردن کلید shift+F شکل ترسیم شده در بزرگترین اندازه قابل رویت در ۴ نما نمایش داده میشود

با فشردن کلید A کلیه ترسیمات به اندازه قابل رویت در VIEWPORT نمایش داده میشوند

با فشردن کلید shift_A کلیه ترسیمات به اندازه قابل رویت در ۴ نما نمایش داده میشوند

به صفحه مشبک مرکز viweport اصطلاحا grid گفته میشود که می توان از طریق PANEL

MENU,panel toolbar ان را ظاهر و پنهان کرد

تمرین ۳: با استفاده از روشهایی که می دانید وارد حالت ۴ نما شده و سپس به نمای front وارد شوید

تمرین ۴: با روش مناسب وارد نمای سه بعدی شوید

تمرین ۵: با استفاده از روش مناسب بدون استفاده از نوار وارد منوی دلخواه خود شوید

تمرین ۶: view port را جابجا کرده بچرخانید و zoom کنید

تمرین ۷: grid را ظاهر و پنهان کنید (دو روش)

پاسخ تمرین های بالا در فیلم شماره ۵

نکته :

اگر مشاهده کردید با ساخت اشکال history ایجاد نمی شود که بتوانید از input در بخش chanel

box استفاده کنید شما تصادفا دکمه construction history on/off را در STATUS LINE

خاموش کرده اید

