

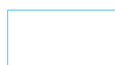
LUMION

آموزش لومیون

مقدماتی و پیشرفته

عنوان دوره

آموزش پردازش صحنه از قبیل متریال دهی ،
نورپردازی و ساخت لنداسکیپ و در نهایت ساخت
رندر های تک فریم و انیمیت در مدت زمانی کوتاه





LUMION

سرفصل مطالب

مقدمه نویسنده

فصل اول: نصب نرم افزار و آماده سازی

فصل دوم: معرفی و آشنایی با محیط کار

فصل سوم: آماده سازی مدل سه بعدی شده

فصل چهارم: آب و هوا و لنداسکیپ

فصل پنجم: آبجکت گذاری و مدیریت محیط

فصل ششم: متریال

فصل هفتم: رندرینگ و افکت ها

فصل هشتم: کلید های میانبر

فصل نهم: مشکلات و سوالات



LUMION

مقدمه نویسنده

با سلام به آموزش فارسی نرم افزار لومیون خوش آمدید.

زمانی نه چندان دور تا سال های ۱۳۹۰ برای ساخت انیمیشن اگه کلمه دور از ذهن را استفاده نکنیم می توان گفت کاری بسیار دشوار و وقت گیر بود که کمتر کسی در ایران برای پروژه هاس ساختمانی به فکر استفاده از آن می افتاد ، اما با گذر زمان و احساس نیاز در این زمینه رفته رفته نرم افزار هایی ساخته شدند که روز به روز ساخت انیمیشن را آسان تر از آنچه در نظر داشتیم نشان داد.

به عنوان یکی از قوی ترین نرم افزار ها در این زمینه میتوان نرم افزار LUMION را معرفی کرد ، البته نرم افزار های دیگری نیز در این زمینه وجود دارند از جمله ENSCAPE ، LUMENRT ، TWINMOTION ... و البته از نرم افزارهایی که مخاطبان دیگری دارند نیز میتوان به این منظور استفاده کرد که در این رابطه به موتور های بازی سازی UNITY و UNREAL ENGINE اشاره می کنم که برای آشنایی بیشتر با آنها می توانید به وبسایت پیزاژ به آدرس www.esoal24.com مراجعه کنید.

و اما در رابطه با لومیون ، نرم افزاری نسبتا نوپا در عرصه سه بعدی سازی و ایجاد تصاویر واقع گرایانه است که به صورت ریل تایم کار کرده و پایه کارت گرافیک است ، یعنی هرچه کارت گرافیک شما قوی تر باشد در محیط این نرم افزار سرعت عمل بیشتری خواهید داشت.

با توجه به قابلیت های لومیون که در ادامه به اختصار به آموزش آنها خواهیم پرداخت لازم است خاطر نشان کنم که این برنامه در ابتدای کار سرعت بسیار بالایی (در مقایسه با موتور رندر های وی ری و ...) در ساخت تصاویر رندر شده تک فریم و انیمیت به شما می بخشد که اگر شما قبل از این، با موتور رندر ریل تایم دیگری کار نکرده باشید شگفت زده خواهید شد. و در ادامه با توجه به میزان تلاش و زمانی که شما صرف آموزش و کار با این نرم افزار می کنید میتوانید تصاویر واقع گرایانه تری بسازید که درک آنها از تصاویر عکاسی شده دشوار و یا غیر ممکن خواهد بود.

شاید در قدم اول هر فردی به فکر مقایسه لومیون با نرم افزار های دیگری مثل corona ، v-ray ، و ... بیفتد که کاری بسیار عاقلانه و سنجیده است چرا که قصد انجام بهترین انتخاب خود را دارد ولی در این رابطه باید گفت که همانطور که هیچ انسانی کامل نیست ، هیچ نرم افزاری نیز کامل نیست . اگر به طور کلی قصد بیان قابلیت های لومیون را داشته باشیم در سخن اول باید این سوال را بپرسیم که به چه منظور لومیون را انتخاب کردید؟

اگر هدف شما از این انتخاب، این بوده که در کمترین زمان از مدل سه بعدی شده خود بهترین جلوه را بسازید چه به صورت تصویر و یا انیمیشن ، راه درستی را انتخاب کرده اید. و البته به طور مثال مزیت لومیون در مقایسه با موتور رندری مثل v-ray این است که در لومیون دیگر خبری از اعداد و ارقام پیچیده نیست و شما با تغییر هر مولفه به صورت زنده و ریل تایم ، در لحظه نتیجه تغییرات را مشاهده خواهید کرد و نیازی به زمان برای رندر گرفتن نخواهید داشت که این امر موجب سادگی و البته سرعت عمل فوق العاده بالاتری خواهد شد. و به طور قطع آرشو گسترده متریکال های آماده و آبجکت های لومیون شما را شگفت زده خواهد کرد.

و اما لومیون چگونه کار میکند؟

لومیون یک نرم افزار سه بعدی سازی مثل Sketch up ، 3Ds Max ، و یا Rhino ... نیست ، بلکه در ابتدا لازم است که شما بوسیله یکی از نرم افزار های مدل سازی اشاره شده، پروژه خود را سه بعدی کنید، که این فایل سه بعدی برای مثال در رابطه با پروژه یک ساختمان شامل شمای کلی ساختمان و مبلمان منصوب(درب ، پنجره ، کمد دیواری و به طور کلی هر چیزی که جزئی از ساختمان است و قابلیت جابجایی را ندارد) ، در رابطه با پروژه یک پارک شامل جدولسازی و حیطه بندی می باشد و در ادامه فایل سه بعدی سازی شده را وارد لومیون کنید ، حال با لومیون میتوانید به هنر نمایی خود پردازید.

متریال های مورد نظر خود را انتخاب کرده و یا می سازید و به سادگی به طرح خود نسبت می دهید، به انتخاب آب و هوای مورد نظر خود می پردازید که میزان سادگی کار شما را حیرت زده خواهد کرد و به سادگی لنداسکیپ مورد نظر خود از قبیل کوهستان ، جنگل ، دشت ، دریاچه و دریا را خواهید ساخت و در ادامه بدون نیاز به هیچ یک از آرشو های آبجکت مانند اورموشن و ... که شما را در انتخاب

و استفاده دچار دردرس می کنند می توانید محیط ساخته شده خود را با استفاده از آرشیو بسیار خوب داخل لومیون مبلمان کنید ، این آرشیو شامل ۸۰۰۰ گونه انواع گیاه و درخت و چند هزار آبجکت مخصوص محیط داخل و خارج ساختمان است.

حال محیط دلخواه شما ساخته شده و میتوانید به سادگی به ساخت تصاویر رندر شده واقع گرایانه و زیبا به صورت تک فریم و یا انیمیت شده بپردازید. و حتی با استفاده از افکت های داخل لومیون شاید دیگر نیازی به استفاده از برنامه هایی مثل فتوشاپ و یا افترافکت و پریمایر نداشته باشید.

نسخه ای که در این آموزش استفاده میکنیم lumion pro 8 بوده که آن را از پیزاژ به آدرس www.esoal24.com به صورت رایگان میتوانید تهیه کنید.

در مورد طرز نگارش این منبع آموزشی نیز سعی داشته ام با افزودن کلمه و معنی بعضی از لغات و همچنین استفاده از توضیحات وبسایت ویکی پدیا که در کادر هایی مشخص شده است بار علمی کتاب پیش روی شما را افزایش داده و کمک بیشتری برای هر چه بهتر یادگیری این نرم افزار و یا نرم افزار های مشابه دیگر داشته باشم.

به عنوان کلام آخر امیدوارم این آموزش مورد پسند شما واقع شود.

فصل اول:

نصب نرم افزار و آماده سازی

UI: User Interface

benchmark: test

CAD: computer aided design

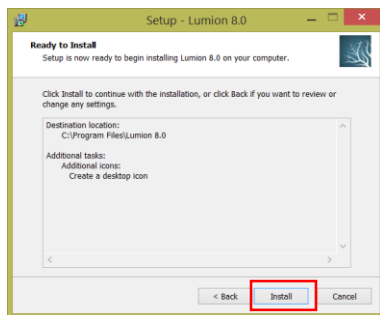
(AEC) visualization: Visualization in architecture, engineering and construction

Real-Time Render: رندر لحظه ای

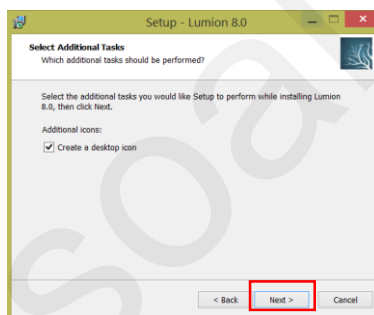
Sustainable development: توسعه پایدار

lumion 8.0 pro activation number	۲۰۱۸/۰۱/۳۱ ب.ظ ۰۱:۳۴	Text Document	1 KB
lumion 8.0 pro help	۲۰۱۷/۱۲/۲۲ ب ۰۹:۵۸...	Adobe Acrobat D...	652 KB
Lumion_8_0_LUM8PRO_	۲۰۱۸/۰۱/۳۱ ب.ظ ۱۲:۲۱	Application	1,618 KB
Lumion_8_0_LUM8PRO_-1a.bin	۲۰۱۸/۰۱/۳۰ ب.ظ ۱۱:۰۱	BIN File	1,527,685 KB
Lumion_8_0_LUM8PRO_-1b.bin	۲۰۱۸/۰۱/۳۱ ق.ظ ۱۲:۳۴	BIN File	1,529,297 KB
Lumion_8_0_LUM8PRO_-1c.bin	۲۰۱۸/۰۱/۳۱ ق.ظ ۰۲:۳۶	BIN File	1,529,297 KB
Lumion_8_0_LUM8PRO_-1d.bin	۲۰۱۸/۰۱/۳۱ ق.ظ ۰۲:۴۲	BIN File	3,072 KB
Lumion_8_0_LUM8PRO_-2a.bin	۲۰۱۸/۰۱/۳۱ ق.ظ ۰۵:۱۹	BIN File	1,529,297 KB
Lumion_8_0_LUM8PRO_-2b.bin	۲۰۱۸/۰۱/۳۱ ق.ظ ۰۹:۳۶	BIN File	1,529,297 KB
Lumion_8_0_LUM8PRO_-2c.bin	۲۰۱۸/۰۱/۳۱ ق.ظ ۱۰:۵۶	BIN File	1,529,297 KB
Lumion_8_0_LUM8PRO_-3a.bin	۲۰۱۸/۰۱/۳۱ ب.ظ ۱۲:۰۳	BIN File	805,191 KB

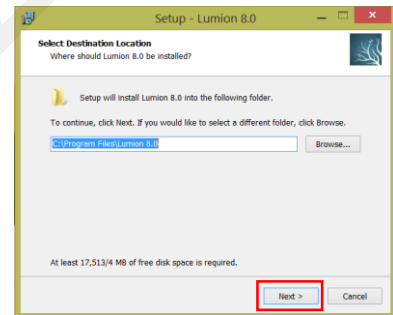
برای شروع فرآیند نصب برنامه بر روی گزینه Lumion_8_0_LUM8PRO_ کلیک کنید و طبق تصویر مرحله به مرحله پیش بروید



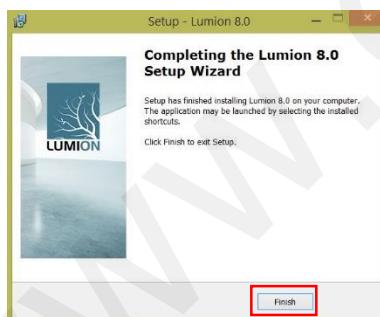
۳



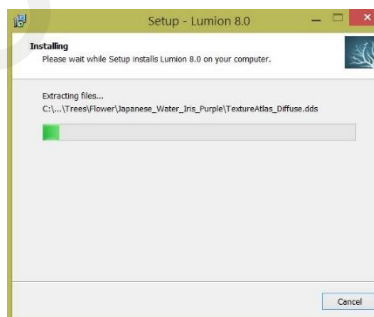
۲



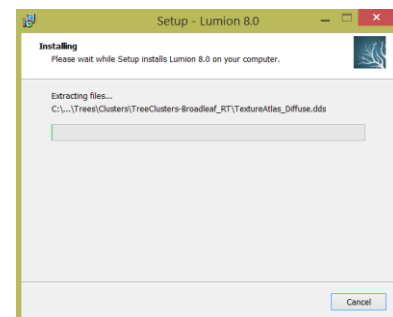
۱



۶



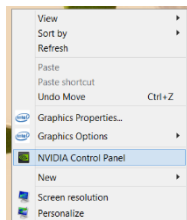
۵



۴

این فرآیند ممکن است ۲۰ تا ۳۰ دقیقه زمان نیاز داشته باشد.

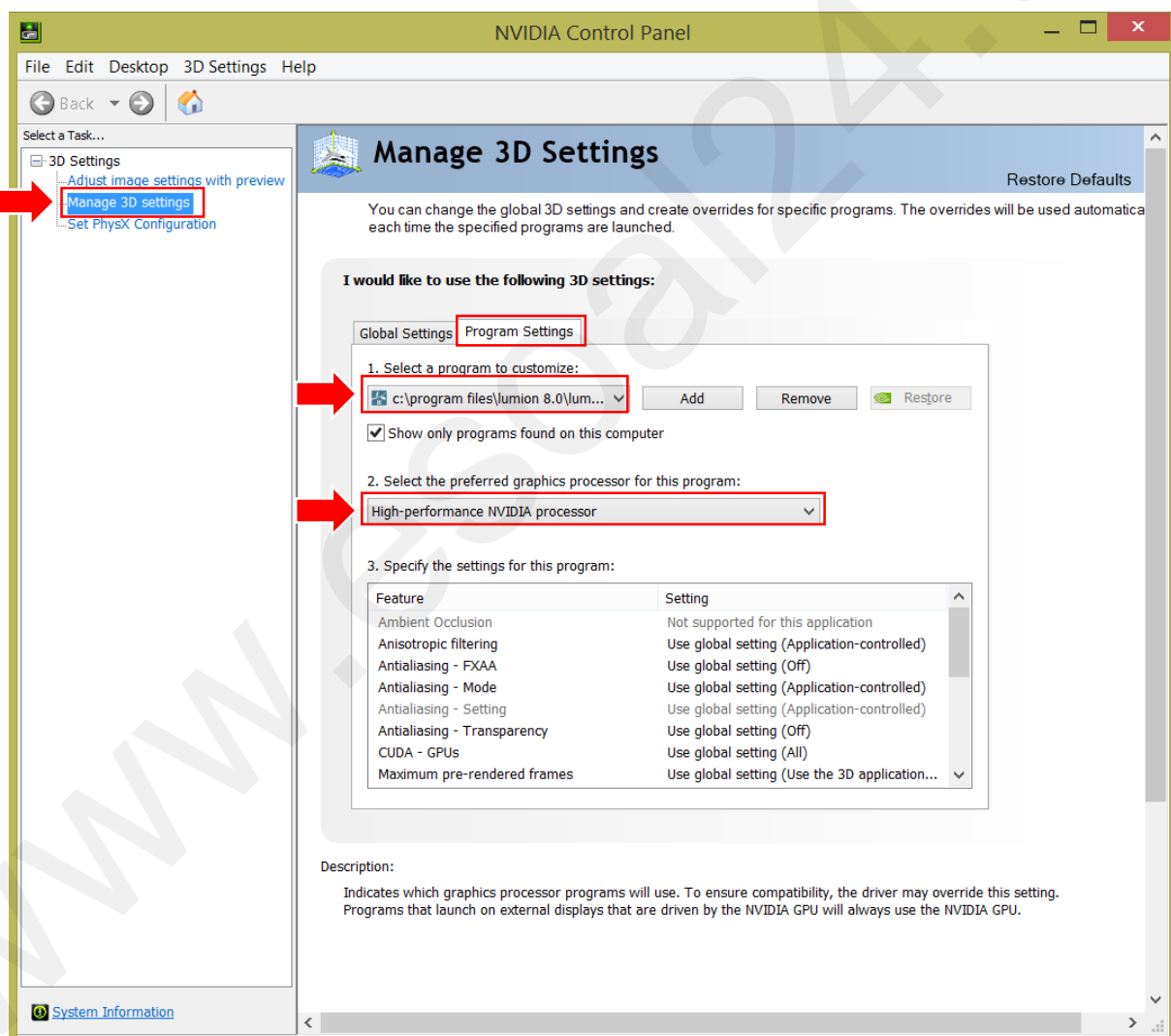
آماده سازی سیستم برای اجرای لومیون (کنترل پنل کارت گرافیک)



برای کارت گرافیک های مدل NVIDIA عمل زیر را انجام می دهیم:

در محیط دسکتاپ کلیک راست کرده و گزینه NVIDIA control panel را انتخاب میکنیم:

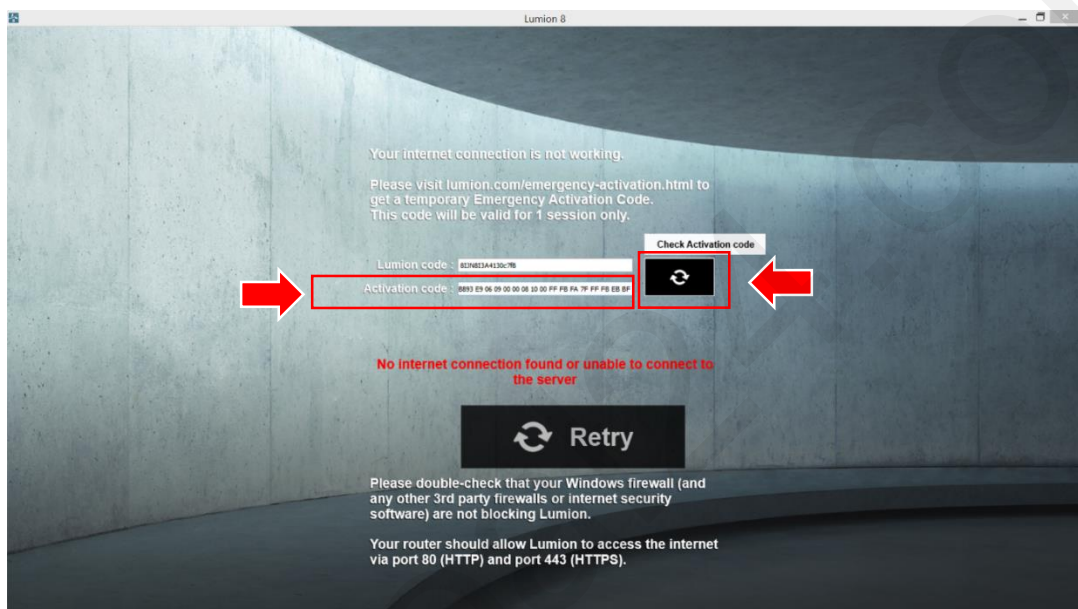
در پنجره باز شده در قسمت manage 3d setting وارد سربرگ program setting شده و برنامه لومیون را یافته و تنظیمات کارت گرافیک را برای کار با این برنامه بر روی حالت high-performance قرار میدهیم تا حداکثر توانایی کارت گرافیک در اختیار این برنامه قرار گیرد، مطابق شکل زیر:



کرک نرم افزار :

بعد از کلیک بر روی آیکن برنامه برای بار اول ممکن است تا چند دقیقه اجرای برنامه به درازا بکشد و نیازمند صبر و شکیبایی شماست در رابطه با کرک لومیون نسخه ۸ فایللی به صورت کیجن وجود ندارد و استفاده از برنامه به صورت وارد کردن یک کد فعالسازی موقت می باشد که شما می بایست برای هر بار اجرای برنامه آن را وارد کنید.

بعد از اجرای برنامه با صفحه زیر روبرو خواهید شد



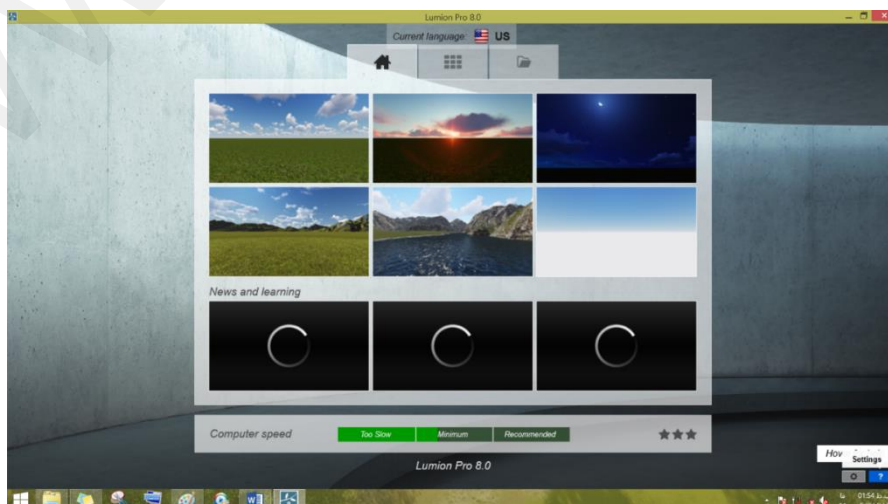
بعد از مشاهده این صفحه کد فعالسازی زیر را در قسمت Activation code وارد کنید(فایل متنی این کد ضمیمه آموزش هاست)

FFBD955D03BA2D0BD051A76CF95B73B52619B30A1795546E378052BC31AF5102CB143959E666E27
CB5EC4132604DDE62

F0B8ACC456246209C0DEF8A456E96EB59C27825918CF44876AE5A2A6F390B893

E9 06 09 00 00 08 10 00 FF FB FA 7F FF FB EB BF

بعد از وارد کردن کد فعالسازی ، بر روی فلش مقابل آن کلیک کنید تا وارد نرم افزار شوید.



فصل دوم:

معرفی و آشنایی با محیط کار

Architecture visualization: تجسم معماری

introduction & workspace: معرفی و محیط کار

photorealistic: تصویر واقعی

Embodied energy: انرژی نهان

Zeb (zero energy building): مصرف انرژی صفر

Reduce: کاهش

Reuse: کم مصرف کردن

Recycle: بازیافت

Regenerate: بازیابی

oeb (over energy building): انرژی پایا

Sustainable design: طراحی پایدار

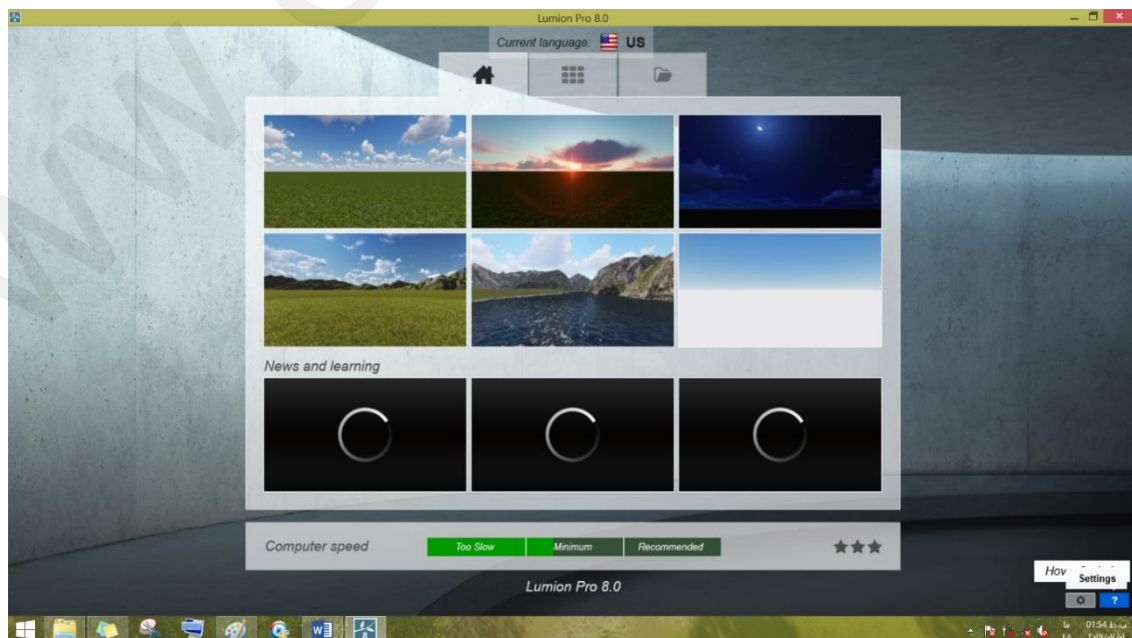
بدون شک لومیون یکی از کاربرپسندترین نرم افزارها در حوزه مهندسی و گرافیک است، محیط کاری کاملا گرافیکی و بدون کنترلر های صرف، این ویژگی را بوجود آورده که هنگام کار با این برنامه حس و حال یک بازی کامپیوتری را داشته باشید. در حین اجرا نرم افزار کمی صبور باشید چرا که این حجم وسیع از کارایی و ابزار لومیون نیاز به زمان بیشتری نسبت به برنامه های دیگر خواهد داشت، و با استفاده از این خصوصیت های لومیون خواهید توانست در مدت زمانی کوتاهی به تسلط کافی برای کار با این برنامه دست بیابید.

حال به اختصار به معرفی بخش های مختلف محیط کاری لومیون می پردازیم.



سربرگ start :

اولین بخش از محیط کاربری لومیون که در آن ۶ محیط (دشت)، sunset (غروب آفتاب)، night (شب)، mountain range (کوهستان)، mountains in spring (کوهستان بهاری) و white (سفید، خالی) را مشاهده خواهید کرد.

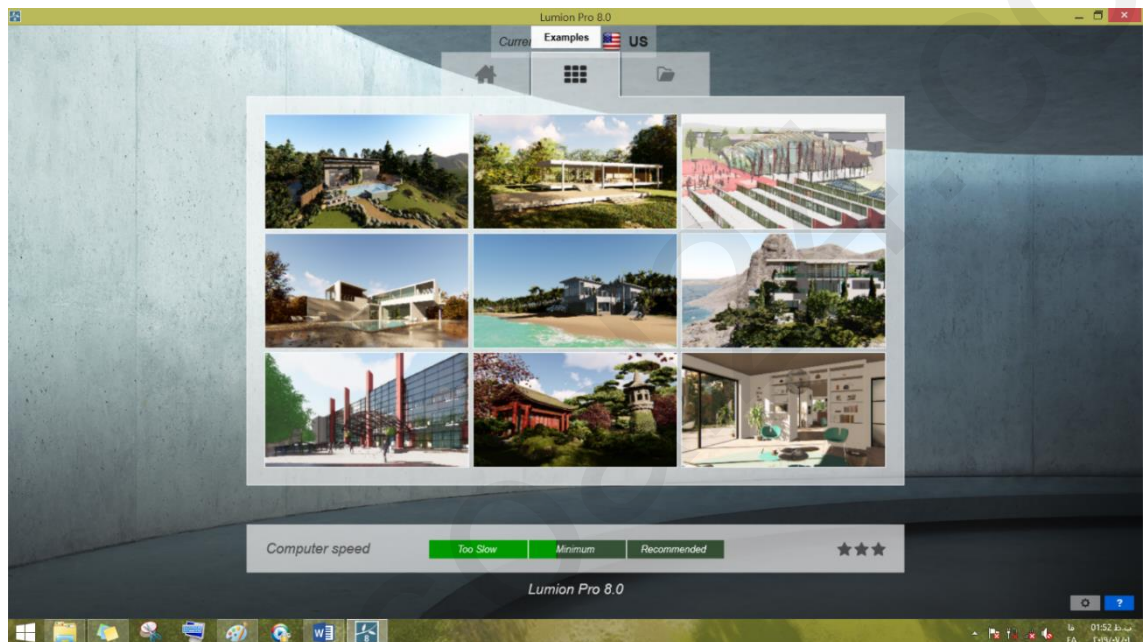


با یکبار کلیک کردن به راحتی وارد هر کدام از محیط های اشاره شده خواهید شد، پنج محیط اول هر یک شامل خصوصیات مرتبط با اسم آنها شامل ویژگی های لنداسکیپ، ورزش باد و نورپردازی هستند و تنها محیط آخر که به رنگ سفید نمایش داده شده فاقد ویژگی های یک محیط طبیعی است و به عنوان محیط صفر در نظر گرفته می شود که شما در آن به ساخت لنداسکیپ مورد نظر خودتان می پردازید.

کمی جلوتر که برویم سربرگ بعدی را خواهیم دید،

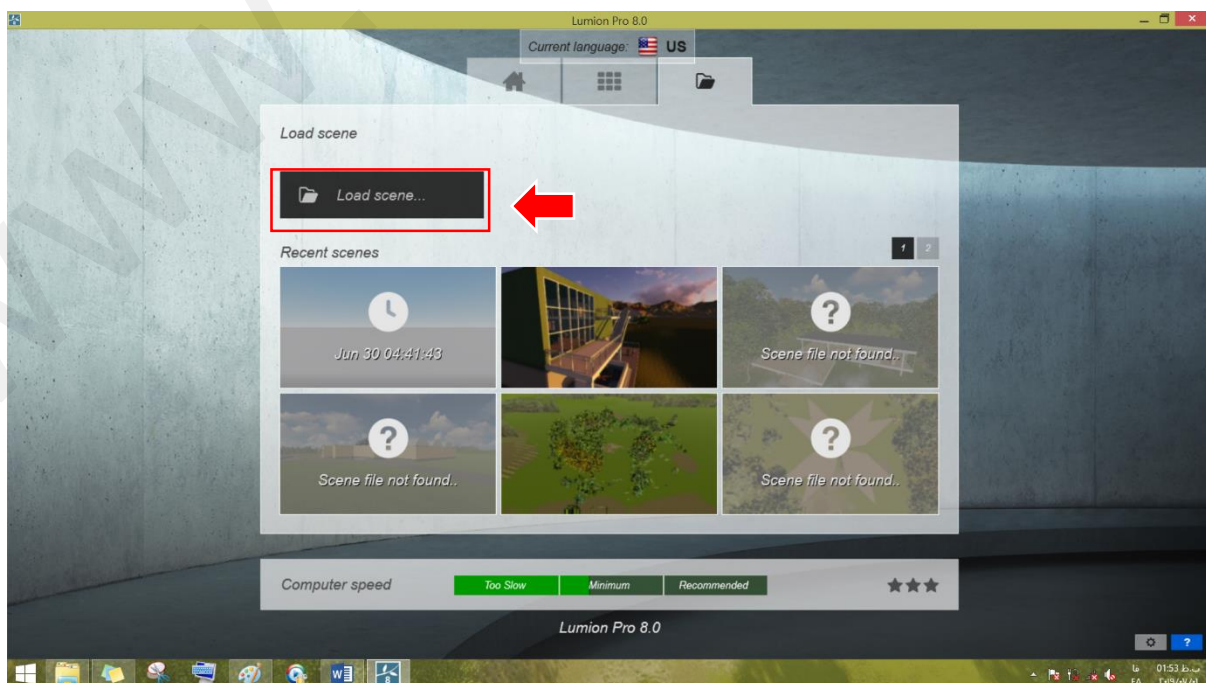
سربرگ Example :

در این سربرگ شما نمونه پروژه هایی را مشاهده خواهید کرد که به صورت پیشفرض برای شما در نظر گرفته شده است.

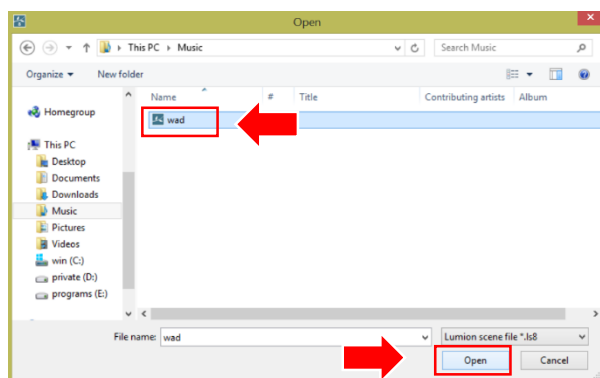


سربرگ Load Scene :

در این سربرگ شما میتوانید پروژه های لومیون آماده را که قبلا ساخته اید، اجرا کنید.



در این سربرگ گزینه Load Scene را انتخاب کنید، در پنجره باز شده می توانید مبادرت به انتخاب فایل لومیون مورد نظر خود کنید



اگر در قسمت فرمت فایل توجه کنید عبارت *.ls8 Lumion scene file را مشاهده خواهید کرد.

پروژه های ساخته شده در لومیون با فرمت *.ls به علاوه یک عدد که نمای نسخه لومیونی است که فایل را ذخیره کرده است نمایش داده می شوند. از این رو به دلیل اختصاصی بودن فرمت پروژه های لومیون شما در هیچ نرم افزار دیگری نمی توانید پروژه های لومیون خود را اجرا کنید.

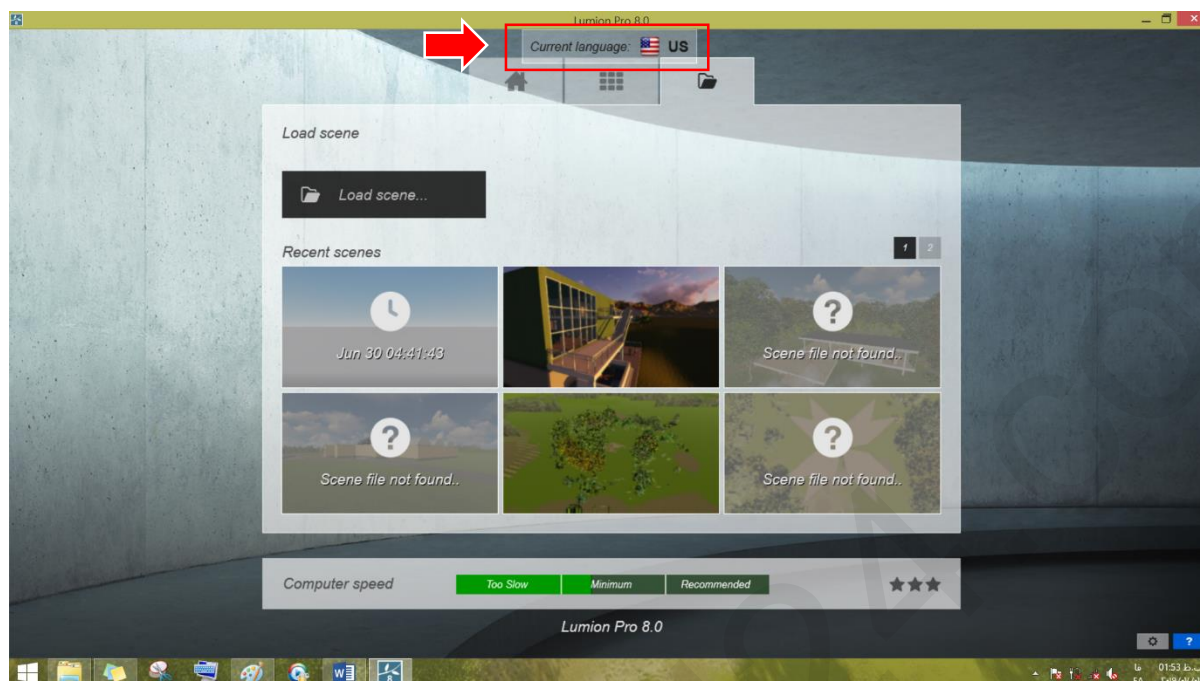
با مراجعه به پایین صفحه قسمتی با نام Computer speed مشاهده خواهید کرد :



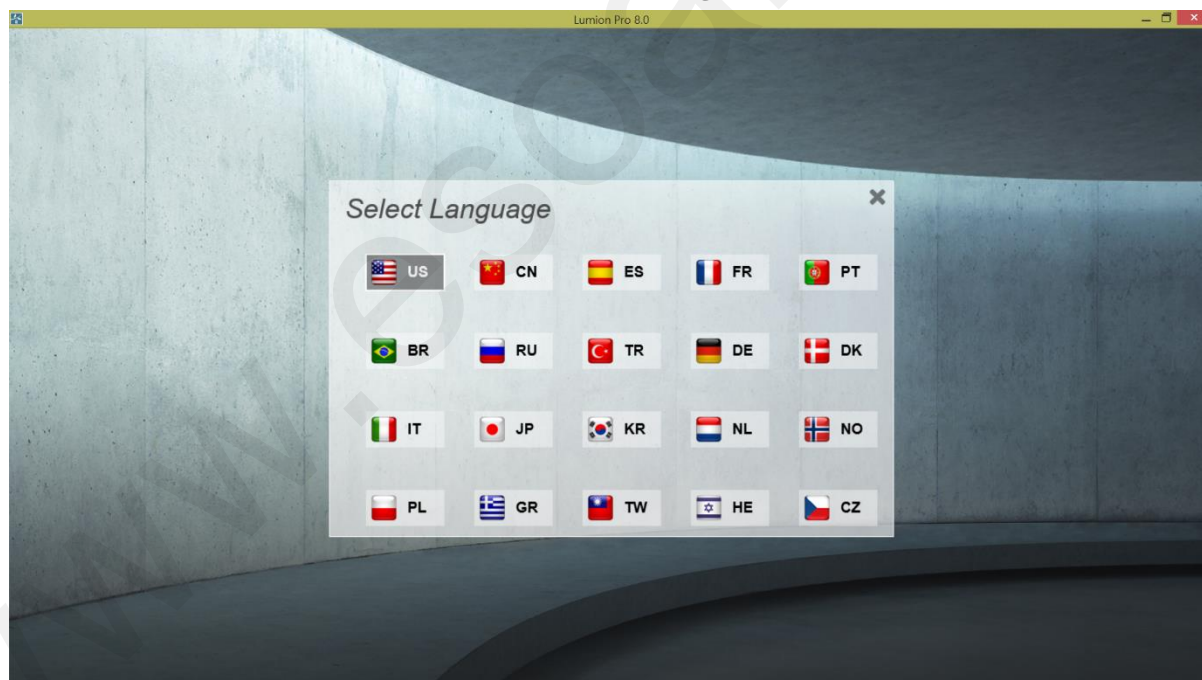
با یکبار کلیک کردن بر روی این کادر وارد پنجره ای خواهید شد که مشخصات فیزیکی سیستم شما را به نمایش می گذارد و می توانید از عملکرد سیستم خود اطلاع بیابید.

همانطور که در تصویر بالا مشاهده می کنید برای سیستمس با کارت گرافیک NVidia GeForce 840M عبارت سیستم خیلی ضعیف نسبت داده شده است که به مقدار ۴ گیگابایت رم مربوط به این کارت گرافیک است، اما اگر سیستم شما نیز در همین حد بود و این چنین مشخصاتی برای سیستم خود مشاهده کردید نگران نباشید، به طور کلی لومیون انتظاری بیش از آنچه نیاز است از سخت افزار شما دارد که در ادامه به شما آموزش خواهیم داد چگونه با استفاده از لایه بندی محیط لومیون و کنترل تنظیمات مربوط به محیط ادیتور این مشکل را برطرف سازید و بدون مشکل خاصی به هدف خود برسید.

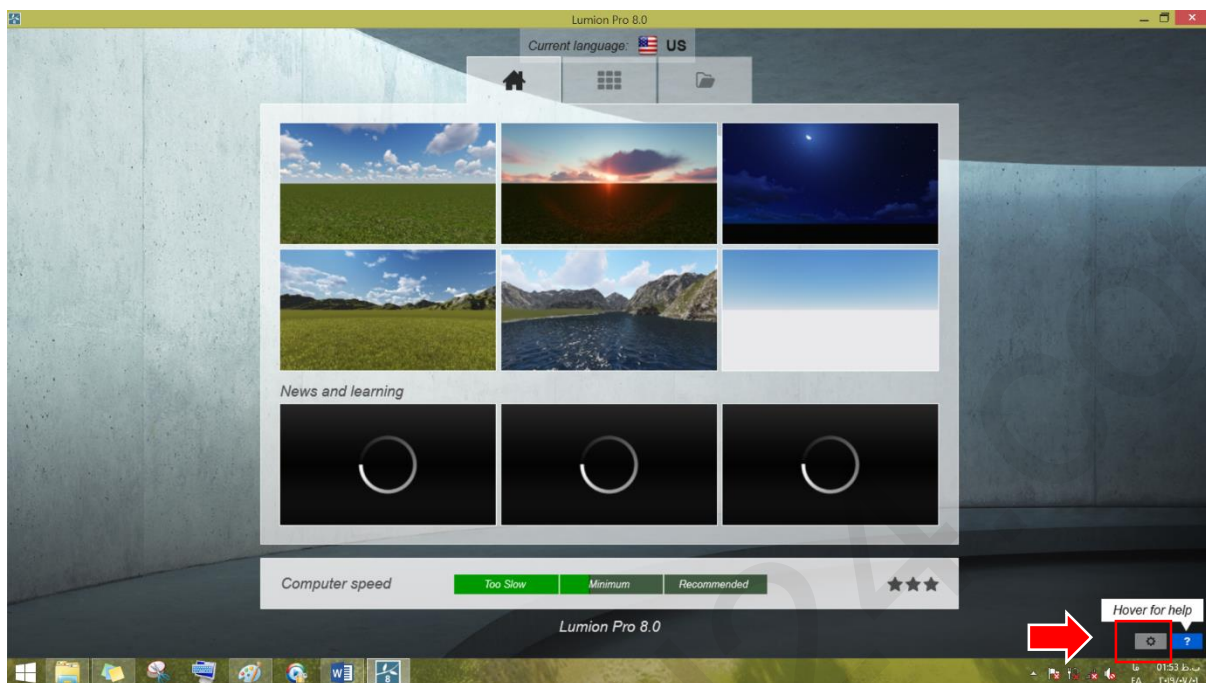
انتخاب زبان برنامه



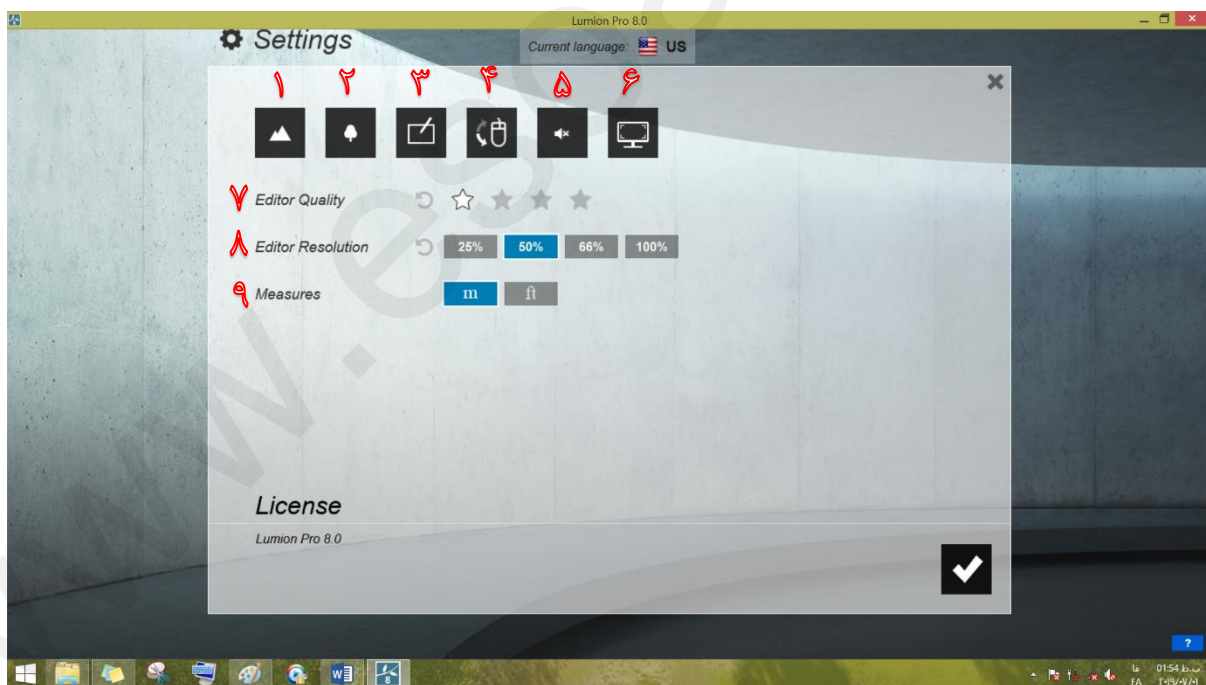
با کلیک کردن بر روی این کادر پنجره ای برای شما باز می شود که میتوانید زبان برنامه را انتخاب کنید.



منوی setting :



روی علامت چرخ دنده کلیک میکنیم و با وارد شدن به این قسمت میتوانیم تنظیمات کلی محیط لومیون را تعریف کنیم (دقت داشته باشید این تنظیمات مربوط به محیط کار لومیون است و تاثیری در خروجی و رندر های شما ندارد)

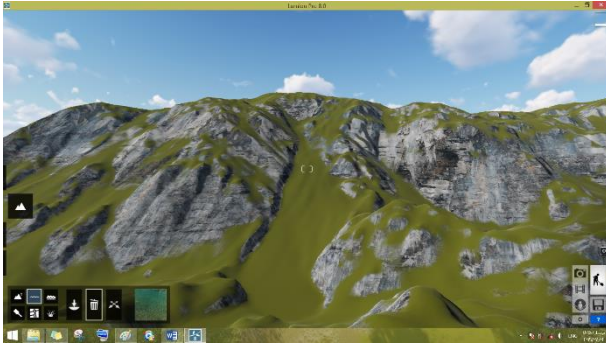


در این قسمت موارد مختلفی را می بینید که به اختصار به شرح وظایف هر مورد می پردازیم:

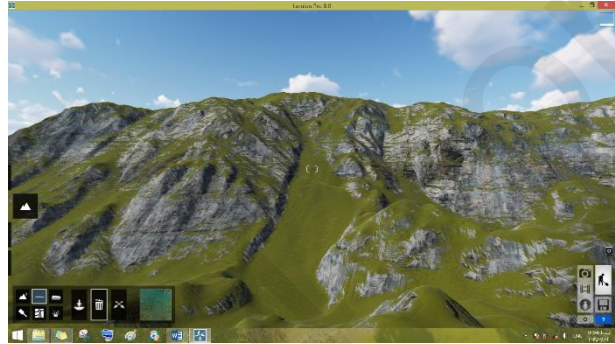
۱ : (high quality terrain in editor)

این گزینه مربوط به تعیین میزان جزئیات زمینه و توپوگرافی محیط می باشد، با فعال کردن این گزینه میزان جزئیات افزایش پیدا کرده و به تبع با خاموش کردن آن کاهش می یابد. برای فعال و غیرفعال کردن این مورد می‌توانید از کلید میانبر f7 و یا در برخی سیستم‌ها fn+f7 استفاده کنید. در شکل‌های زیر عملکرد این گزینه را مشاهده می‌فرمایید

off



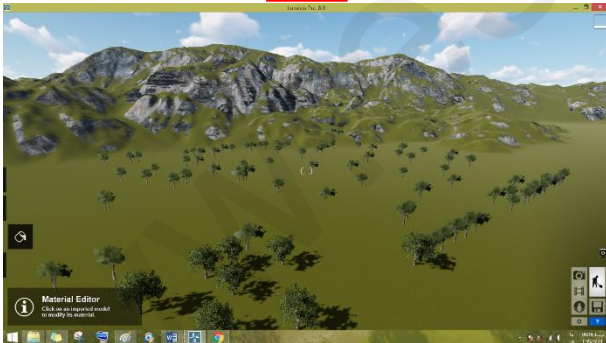
on



۲ : (high quality trees in editor)

این گزینه مربوط به تعیین جزئیات پوشش گیاهی (آبجکت‌های درخت، درختچه، گل، و...) می باشد، با فعال کردن این گزینه لومیون فقط پوشش گیاهی نزدیک به شما را با کیفیت بالا به نمایش می‌گذارد و برای مواردی که فاصله بیشتری از دوربین داشته باشند از تصویری که شمای کلی آنها را نمایش می‌دهد استفاده خواهد کرد، برای فعال و غیرفعال کردن این مورد می‌توانید از کلید میانبر f9 و یا در برخی سیستم‌ها fn+f9 استفاده کنید. در شکل‌های زیر عملکرد این گزینه را مشاهده می‌فرمایید

off



on



۳ : (toggle tablet input)

اگر صفحه نمایشگر شما خاصیت لمسی بودن داشته باشد با فعال کردن این گزینه می‌توانید به صورت لمسی بر روی صفحه نمایشگر خود در محیط لومیون کار کنید و نیازی به ماوس نخواهید داشت.

۴: (enable inverted up/down camera tilt)

در رابطه با کنترل دوربین در محیط لومیون به صورت پیشفرض با حرکت ماوس به سمت جلو، دوربین به سمت بالا حرکت خواهد کرد و با حرکت کردن به سمت عقب، دوربین به سمت پایین حرکت خواهد کرد، که با استفاده فعال کردن این گزینه شما میتوانید جهت حرکت دوربین را معکوس کنید .

۵: (mute sound)

با فعال کردن این گزینه آبجکت های صدا که در محیط مورد نظر خود استفاده کرده اید غیر فعال خواهند شد، این گزینه مانند این است که اسپیکر خود را خاموش کنید، صداها در محیط وجود دارند و در خروجی نهایی شما(انیمیشن) اعمال خواهند شد.

۶: (toggle full screen)

با فعال کردن این گزینه برنامه لومیون تمام صفحه نمایشگر شما را احاطه خواهد کرد(به مانند بازی های کامپیوری) و دیگر خبری از منوی taskbar و همچنین نوار اسم لومیون نخواهد بود.

۶: (editor quality)

یا استفاده از این گزینه شما میتوانید میزان پردازش(شامل جزئیات آبجکت ها و یا پوشش گیاهی و محیط نمی شود) صورت گرفته در محیط لومیون را تعیین کنید، در این قسمت میتوانید چهار مقدار تعیین کنید:

کیفیت ۱ ستاره: ☆

محیط با کمترین کیفیت به نمایش گذاشته می شود بدون در نظر گرفتن جلوه های منبع نور بر روی لنز دوربین، سایه ها و انعکاس ها. برای تنظیم این مورد میتوانید از کلید میانبر f1 و یا در برخی سیستم ها fn+f1 استفاده کنید.

کیفیت ۲ ستاره: ☆☆

محیط با کیفیت بیشتری نسبت به حالت یک ستاره به نمایش گذاشته می شود و این کیفیت بیشتر شامل پردازش سایه ها و انعکاس ها به صورت شماتیک خواهد بود. برای تنظیم این مورد میتوانید از کلید میانبر f2 و یا در برخی سیستم ها fn+f2 استفاده کنید.

کیفیت ۳ ستاره: ☆☆☆

محیط با کیفیت بیشتری نسبت به حالت دو ستاره به نمایش گذاشته می شود و این کیفیت بیشتر شامل پردازش جلوه های منبع نور بر روی لنز دوربین و همچنین سایه های بهینه تر شده خواهد بود. برای تنظیم این مورد میتوانید از کلید میانبر f3 و یا در برخی سیستم ها fn+f3 استفاده کنید.

کیفیت ۴ ستاره: ☆☆☆☆

محیط با بالاترین کیفیت به نمایش گذاشته می شود و این کیفیت بیشتر شامل پردازش سایه های بین اجسام (ambient) و همچنین سایه ها، انعکاس ها و جلوه های منبع نور با بیشترین کیفیت ممکن خواهد بود. برای تنظیم این مورد میتوانید از کلید میانبر f4 و یا در برخی سیستم ها fn+f4 استفاده کنید.

۶: (editor resolution)

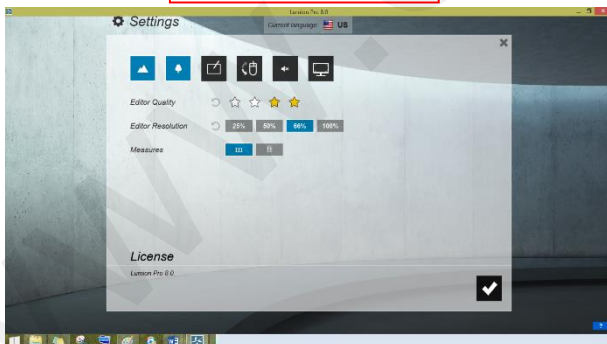
با استفاده از این گزینه شما میتوانید میزان رزولوشن صفحه نمایش لومیون در محیط را تعیین کنید، این گزینه میتواند مقادیر ۲۵٪، ۵۰٪، ۶۶٪ و ۱۰۰٪ را به خود بگیرد. با انتخاب مقادیر بیشتر دقت نمایش محیط افزایش خواهد یافت و البته عملیات پردازش محیط بیشتر خواهد شد و ممکن است در کار با محیط لومیون به مشکلی مانند تیک برداشتن حرکات دوربین و یا بسته شدن کلی برنامه دچار شوید که به نسبت قدرت سیستم و به خصوص کارت گرافیک شما این مشکل می تواند کم یا زیاد شود.

۶: (measures)

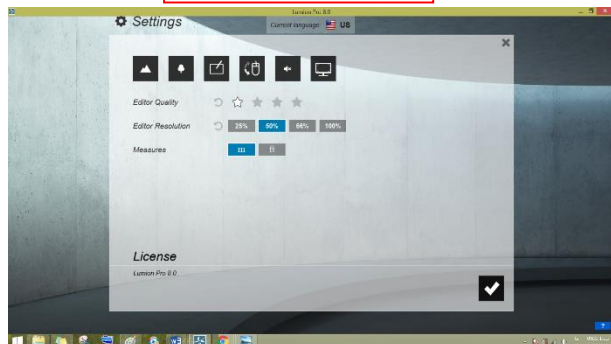
با استفاده از این گزینه شما می توانید واحد اندازه گیری و کار در محیط لومیون را از بین یکی از واحد های متر و یا فوت انتخاب کنید.

نکته: به طور کلی هرچه تنظیمات با پردازش پایین تری را انتخاب کنید برای کار با محیط لومیون کمتر دچار مشکل خواهید شد و به سهولت می توانید به کار در محیط بپردازید و البته قبل از خروجی گرفتن نیازمند دیدن یک تصویر هر چه نزدیکتر به خروجی نهایی خواهید بود، در شکل زیر میتوانید دو مورد از تنظیمات مربوط به هنگام کار و پایان کار را مشاهده کنید که به شما کمک خواهد کرد در زمان بهینه پروژه خود را به اتمام برسانید و خروجی بگیرید.

تنظیمات پایان کار



تنظیمات هنگام کار



نکته: به یاد داشته باشید کلیه تنظیماتی که در بخش **setting** به آن اشاره شد تنها در محیط کار لومیون تاثیر گذار هستند و در کیفیت فایل خروجی (تصویر و یا انیمیشن) هیچ تاثیری نخواهند داشت.

حال با منوی اصلی لومیون آشنا شده ایم ، وقت آن شده یکی از محیط های طبیعی را انتخاب کرده و به کار با آن بپردازیم.

برای شروع ما محیط **mountains in spring** را انتخاب میکنیم و بلافاصله با صحنه شکل زیر روبرو می شویم



دو منو در سمت چپ و راست تصویر مشاهده می کنید، منوی سمت راست، منوی اصلی کاربری برنامه بوده و از طریق آن شما می توانید به قسمت های مختلف که در ادامه هر بخش را به صورت مجزا توضیح خواهیم داد وارد شوید و بوسیله منوی سمت چپ(منوی ساخت) شما می توانید مبادرت به ساخت محیط پروژه خود از قبیل لنداسکیپ، آبجکت گذاری، وارد کردن مدل سه بعدی شده، نورپردازی و متریکال دهی بپردازید.



منوی اصلی:

این منو شامل هفت قسمت است که هر قسمت را به صورت مجزا شرح می دهیم:



۱) (build) :

مد ساختن، این قسمت در اصل همان بخش ساختن پروژه است که در آن قرار دارید و با کلیک بر روی این گزینه میتوانید وارد محیط ویرایشگر شوید و با استفاده از گزینه های **weather** ، **landscape** ، **materials** و **objects** که زیر مجموعه این قسمت هستند اقدام به ساخت پروژه مورد نظر خود کنید.

منوی مد ساختن (build) به صورت کشویی بوده و با نزدیک شدن اشاره گر ماوس به آن دیده می شود و در حالت عادی به صورت مخفی خواهد بود.

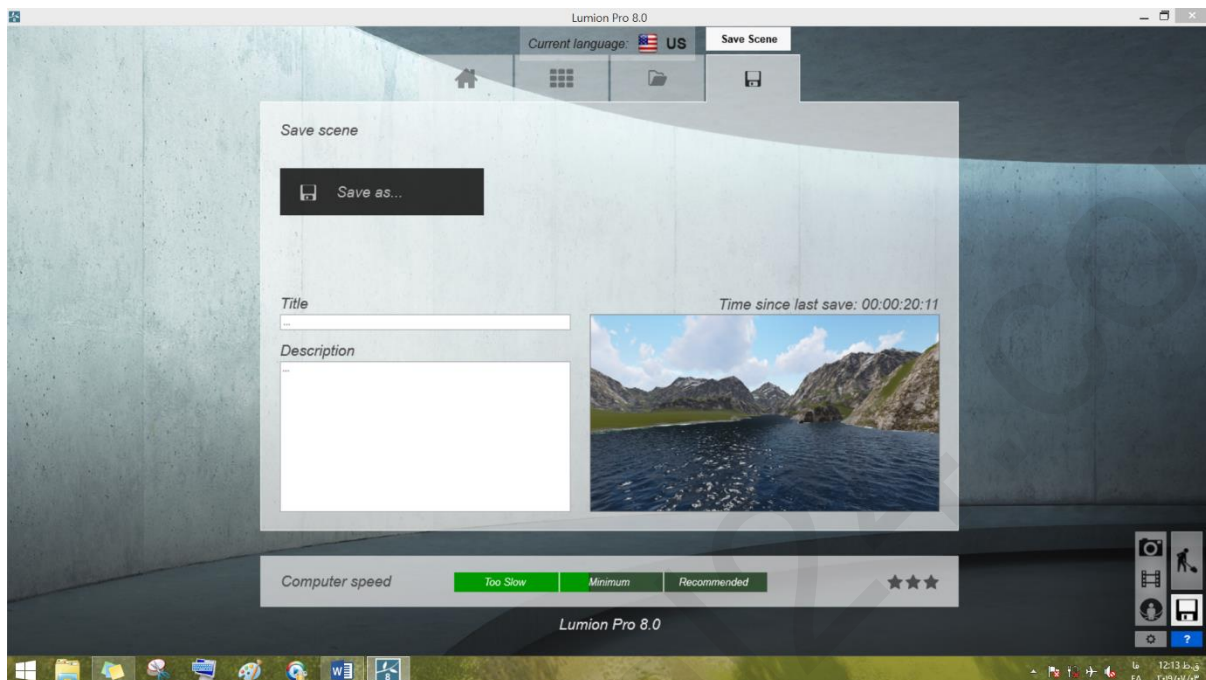


در ادامه کتاب ، مد ساختن (objects ، materials ، landscape ، weather) به صورت کامل در فصل های بعدی آموزش داده می شود. و همچنین در بالای صفحه منویی مشاهده می کنید که مربوط به لایه بندی محیط می باشد و در قسمت آبجکت ها، آن را آموزش خواهیم داد.

نکته: قسمت نمایش داده شده در شکل زیر بیانگر میزان حافظه نسبت داده شده به کارت گرافیک شما ، میزان کارکرد آن و همچنین نمایشگر تعداد المنت های نقاط سه بعدی موجود در محیط شما می باشد.



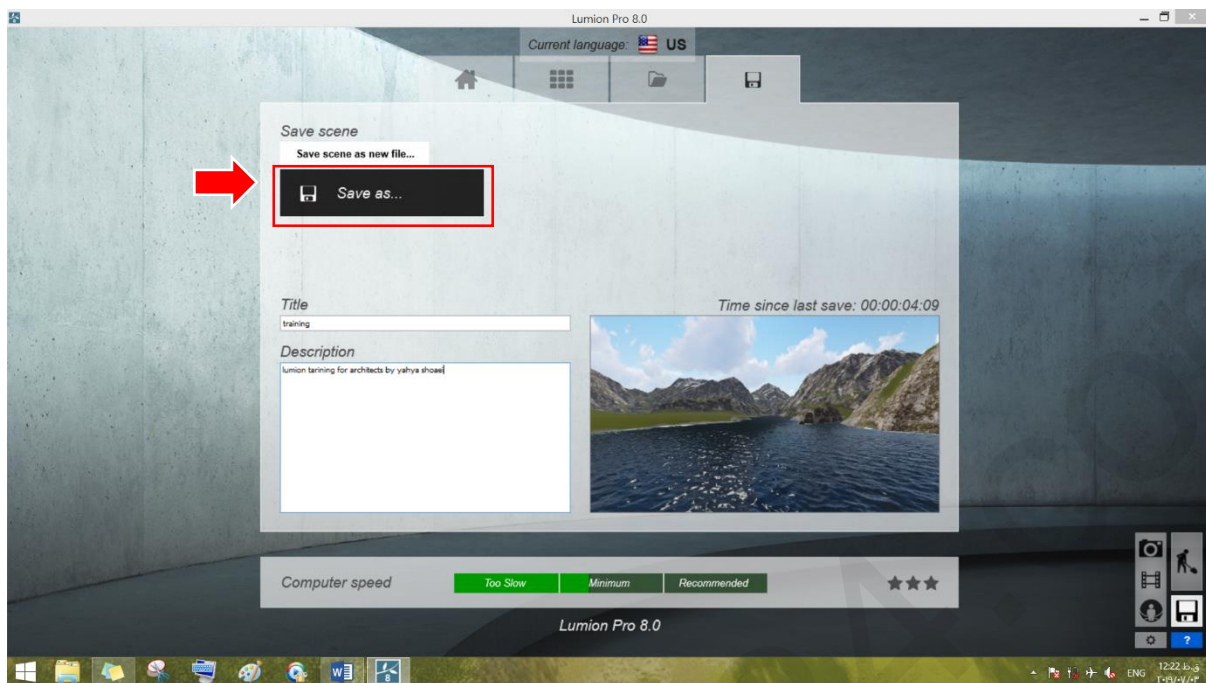
با کلیک بر روی این قسمت در اصل به همان منوی اصلی که در ابتدای فصل به تفصیل توضیح دادیم وارد میشوید، ولی با کمی تفاوت!



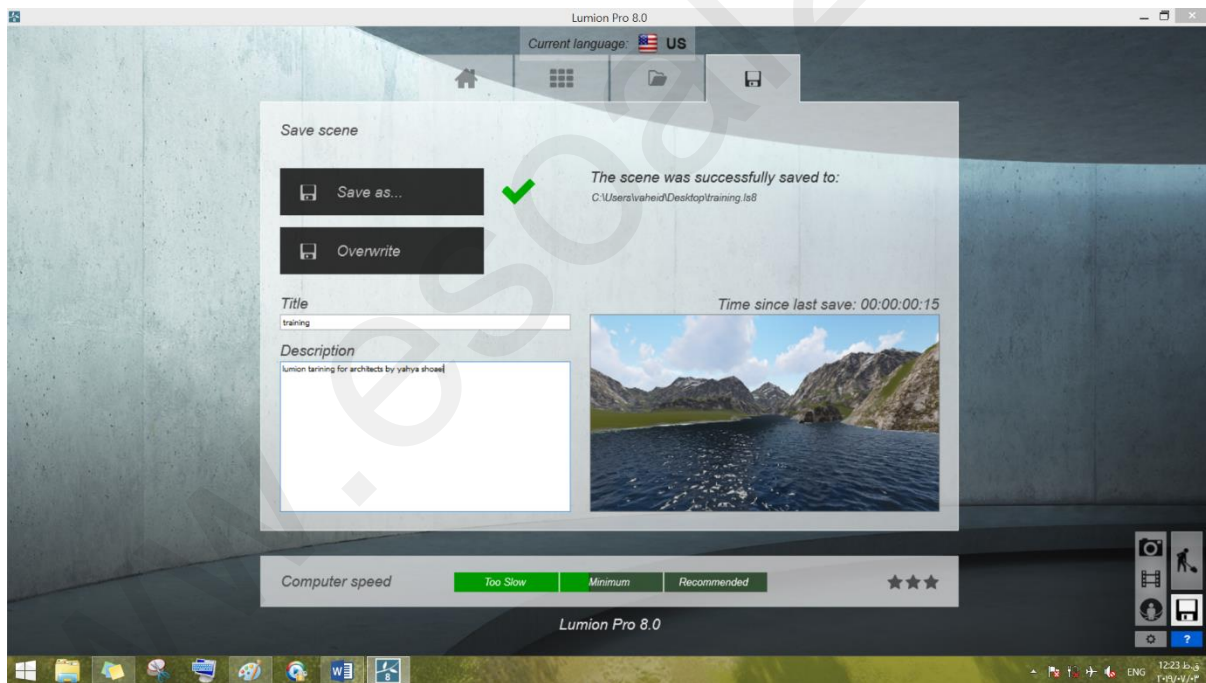
همانطور که مشاهده می کنید علاوه بر سربرگ هایی که در ابتدای فصل توضیح دادیم، سربرگی به نام save scene اضافه شده است، با استفاده از این سربرگ و گزینه save as شما می توانید محیط ساخته شده خود را با فرمت Is8 ذخیره کنید. در ابتدای ورود به لومیون این سربرگ وجود نداشت چرا که شما هنوز مبادرت به ساخت محیطی نکرده بودید که در نتیجه قصد ذخیره کردن آن را داشته باشید ولی حال با توجه به این که یک محیط را در اختیار دارید می توانید از این منو نیز استفاده لازم را انجام دهید.

از جمله مواردی که در این قسمت مشاهده می کنید شما می توانید در قسمت title عنوانی برای پروژه خود تعیین کنید و همچنین در قسمت description توضیحاتی پیرامون پروژه خود داشته باشید.

اما حال این محیط را طبق تصویر زیر ذخیره میکنیم و بر روی گزینه save as همین منظور کلیک میکنیم.

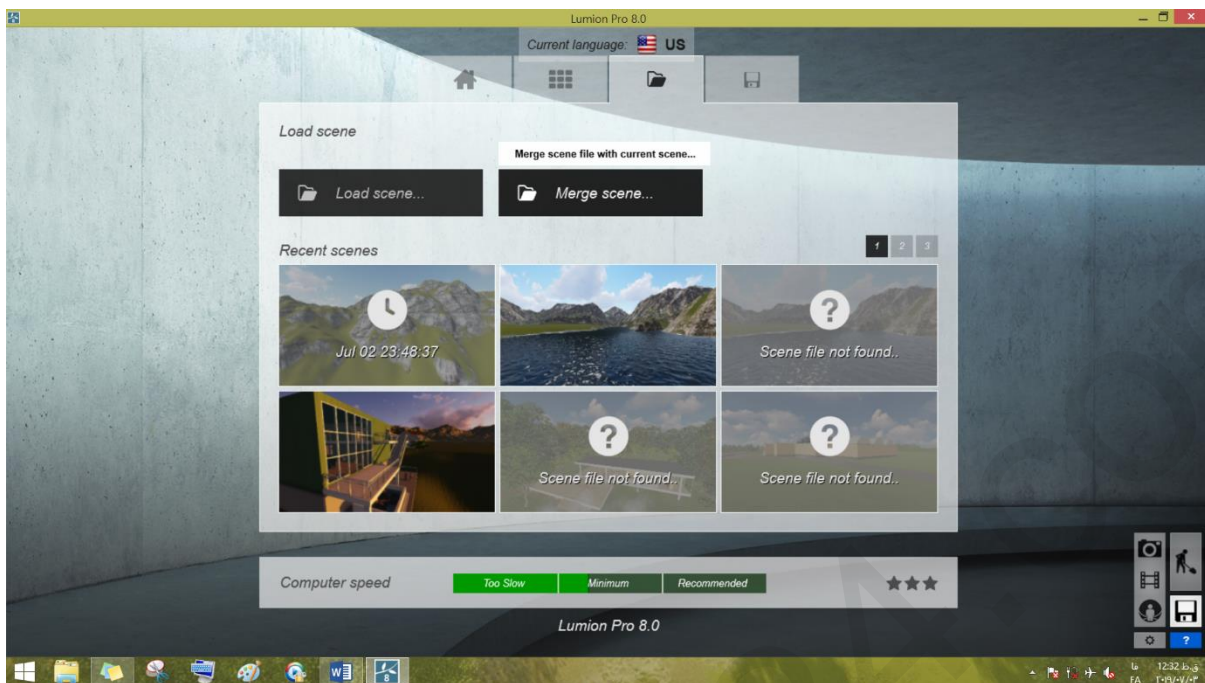


دقت داشته باشید بعد از ذخیره کردن فایل مورد نظر، گزینه **overwrite** به شکل زیر اضافه می شود.

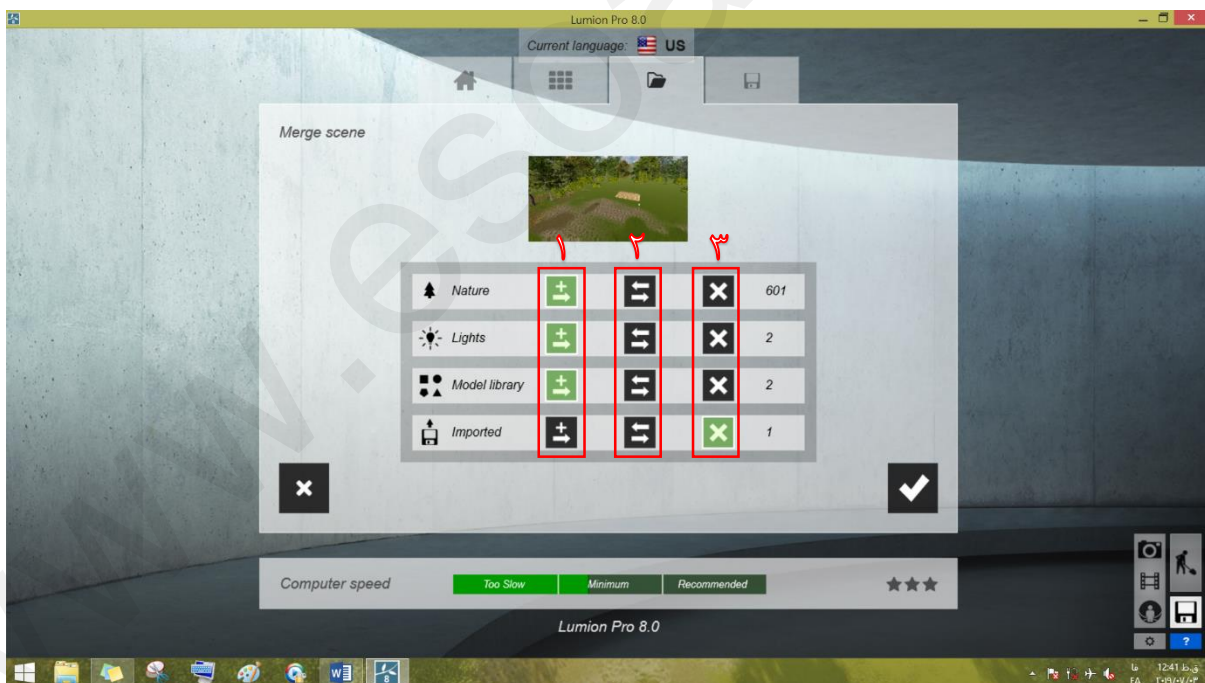


گزینه **overwrite** نقش همان گزینه **save** را دارد به صورتی که اگر شما برای اولین بار قصد ذخیره یک محیط را داشته باشید گزینه **save as** را انتخاب می کنید ولی اما وقتی شما بر روی پروژه ای که قبلاً آن را ذخیره کرده اید در حال کار هستید، نیاز است که از گزینه **overwrite** استفاده کنید.

حال به سربرگ **load scene** می رویم، همانطور که مشاهده می کنید گزینه ای نیز به این سربرگ اضافه شده است با عنوان **merge scene**.



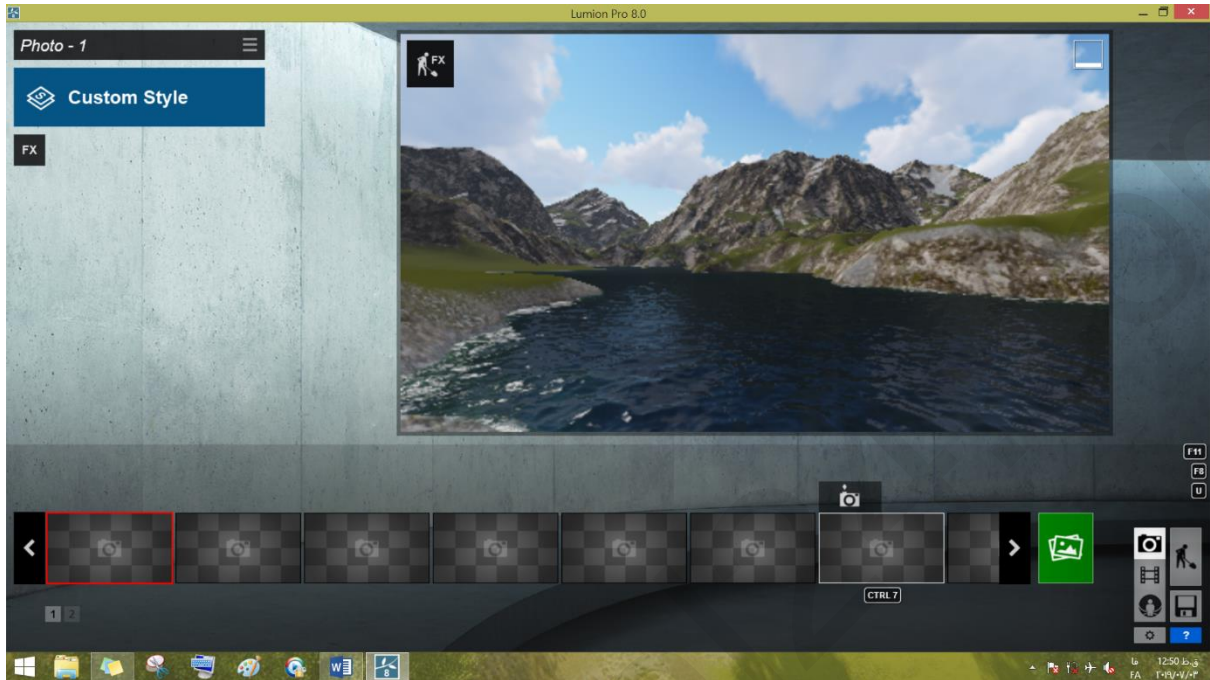
با استفاده از گزینه merge scene شما میتوانید محیطی دومی را انتخاب کنید که با محیط در حال اجرای شما ترکیب شود. پس از انتخاب این گزینه پنجره اکسپلورر برای شما باز می شود و شما می توانید فایل مورد نظر خود را انتخاب کنید و در ادامه با تنظیمات شکل زیر روبرو خواهید شد



با کلیک بر روی هر کدام از مولفه های ستون اول شما تعیین میکنید مولفه های موجود در محیط دوم فقط اضافه شوند و تغییری در مولفه های محیط اول صورت نگیرد با کلیک بر روی هر کدام از مولفه های ستون دوم شما تعیین میکنید مولفه های محیط دوم جایگزین شوند در محیط اول و موارد موجود در محیط اول پاک شوند. و با کلیک بر روی هر کدام از موارد ستون شماره سه، شما تعیین می کنید هیچ تغییری در آن رابطه صورت نگیرد و محیط به صورت اولیه باقی بماند.

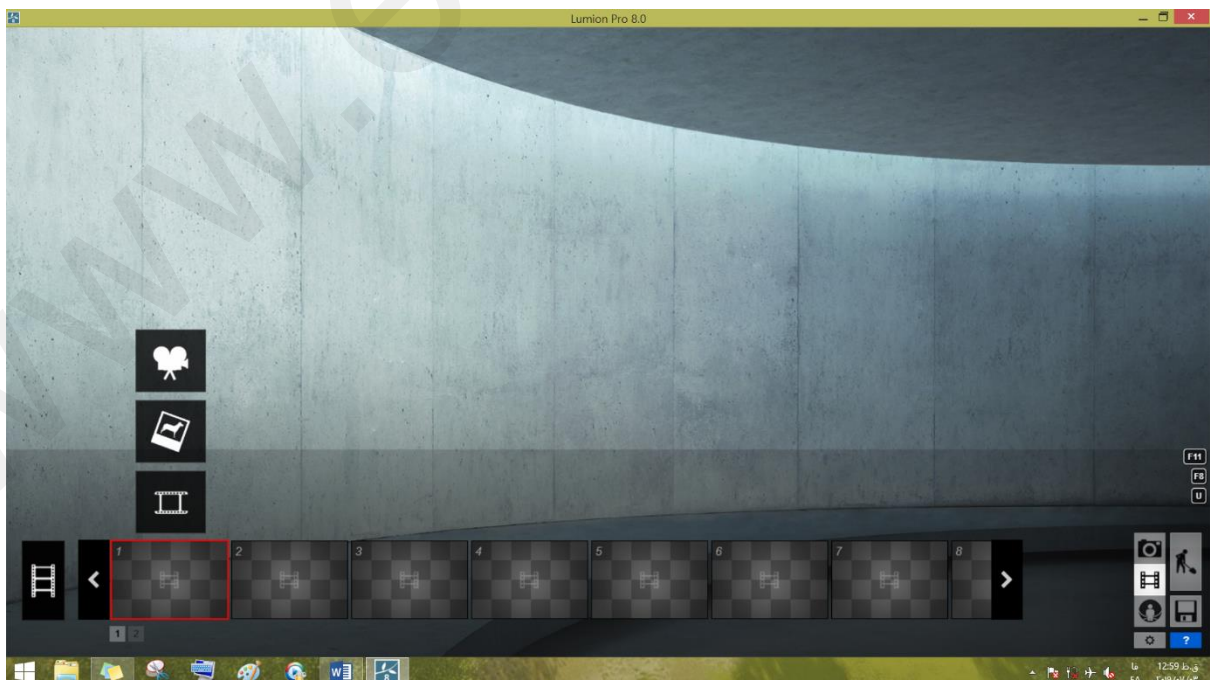
۱: (photo)

مد رندر تک فریم، با کلیک بر روی این مورد شما وارد محیطی می شوید که در آن می توانید تصاویر رندر شده خود را بسازید.



۲: (movie)

با کلیک بر روی این مورد شما وارد محیطی می شوید که در آن می توانید انیمیشن های رندر شده خود را بسازید.





۳ : (panorama)

با کلیک بر روی این مورد شما وارد محیطی می شوید که در آن می توانید تصاویر پانوراما (۳۶۰ درجه) رندر شده خود را بسازید.



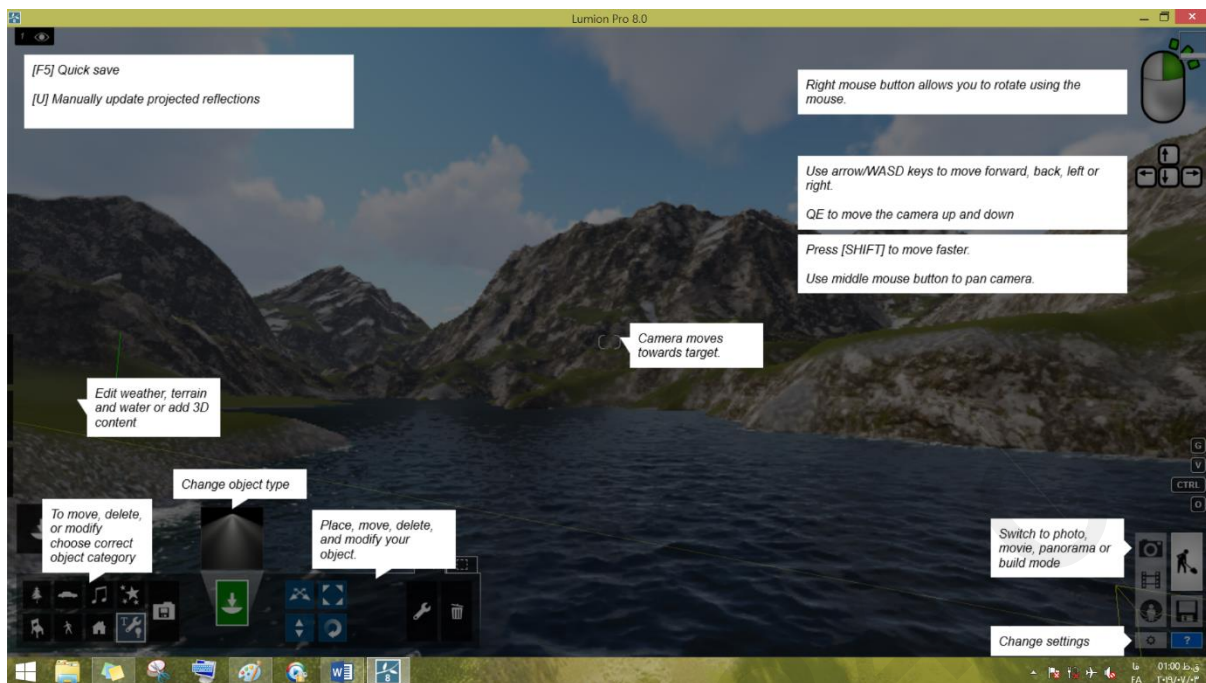
۴ : (settings)

این بخش به صورت کامل در ابتدای این فصل آموزش داده شده و با استفاده از منوی اصلی هر زمان که لازم بود می توانید به سادگی وارد تنظیمات این بخش شوید.

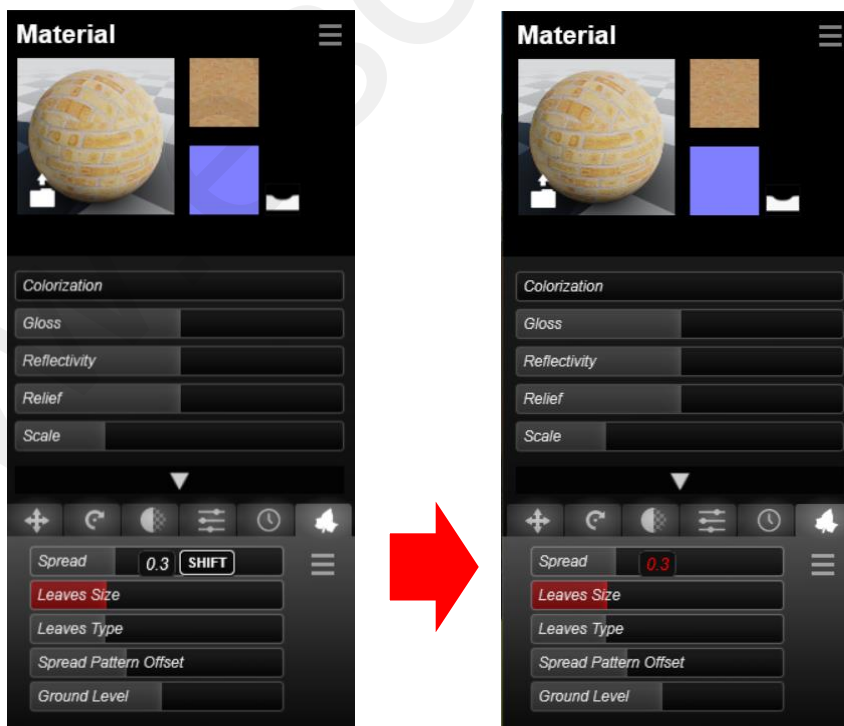


۵ : (help)

با کلیک بر روی این گزینه، در هر قسمتی که باشید توضیحاتی در رابطه با روند کار به مانند شکل زیر برای شما به نمایش گذاشته می شود.



به عنوان نکته پایانی این فصل در مورد slider ها توجه داشته باشید با نگه داشتن کلید shift و حرکت ماوس می‌توانید به صورت دقیق تر مقادیر هر اسلایدر را تغییر دهید و البته با دوبار کلیک راست بر روی هر اسلایدری در محیط لومیون، مقدار آن به رنگ قرمز تغییر رنگ میدهد و سپس شما می‌توانید با استفاده از کیبورد مقادیر مورد نظر خود را تعیین کنید. مانند شکل زیر:



فصل سوم:

آماده سازی مدل سه بعدی شده

برای آماده سازی پروژه سه بعدی شده در قدم اول نیاز است که به چند ویژگی در نرم افزار لومیون توجه داشته باشید:

فرمت:

فرمت های قابل استفاده در لومیون شامل:

3D models: DAE, FBX, MAX, 3DS, OBJ, DWG, DXF

Images: TGA, DDS, PSD, JPG, BMP, HDR, PNG

Light maps from Auto Desk® 3DS Max®

Animated models from Auto Desk® 3DS Max®, FBX format
(Move/Rotate/Scale)

COLLADA exporter plugin for Revit®

جهت صفحه:

به طور کلی هر صفحه در دنیای سه بعدی شامل یک سمت به عنوان روی صفحه (front) و سمت دیگر پشت صفحه (back) است.

ویژگی ای که در لومیون مشاهده خواهید کرد این است که اگر دوربین به سمت پشت صفحه باشد ، آن صفحه به صورت نامرئی خواهد بود و فقط روی صفحه دارای متریاال است.(به استثنا مواردی که متریاال دو طرفه را در نظر بگیریم)

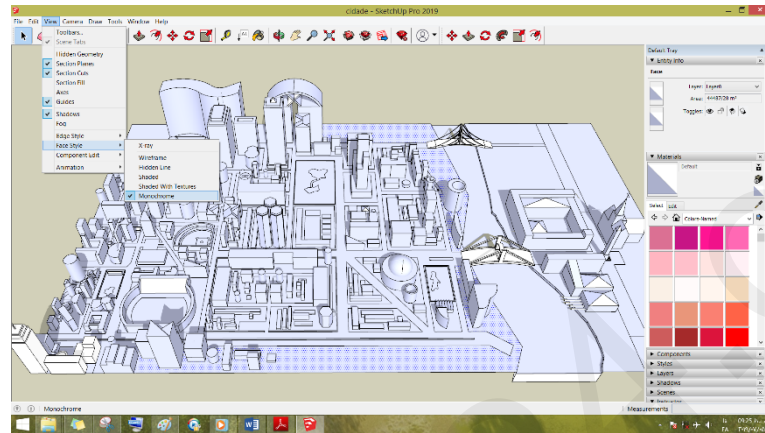
در مواردی با دولایه بودن صفحات میتوانیم این مشکل را رفع کنیم و نیز در مواردی با تعیین صحیح صفحات که نسبت به شرایط میتوانیم یکی از این دو روش را راه حل خود قرار دهیم.

حال با روش چک کردن پشت و روی صفحات در سه نرم افزار مدل سازی معروف اسکچاپ، راینو و مکس آشنا می شویم:

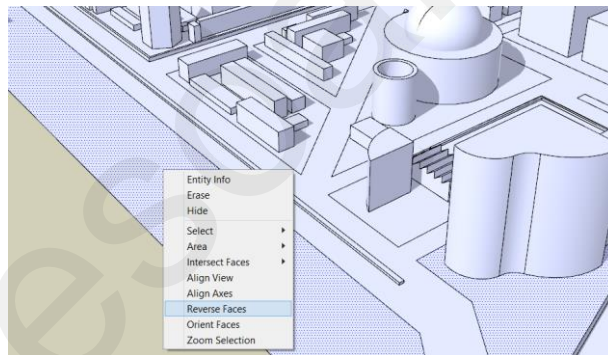
بخش اول: پشت و روی صفحات در اسکچاپ

برای چک کردن پشت و روی صفحات در اسکچاپ در قدم اول نوع نمایش صفحات را از هر حالتی که هست به حالت **monochrome**

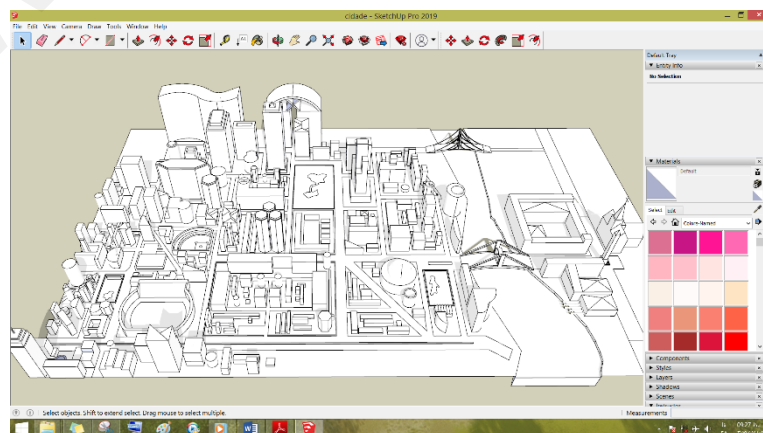
تغییر می دهیم، مطابق شکل زیر:



بعد از انجام این کار همانطور که طبق شکل مشاهده می کنید برخی از صفحات به رنگ سفید و برخی به رنگ خاکستری خواهند بود، صفحات به رنگ سفید در جهت درست بوده (روی صفحه) و صفحات به رنگ خاکستری در جهت نادرست (پشت صفحه) هستند که نیاز است اصلاح شوند:

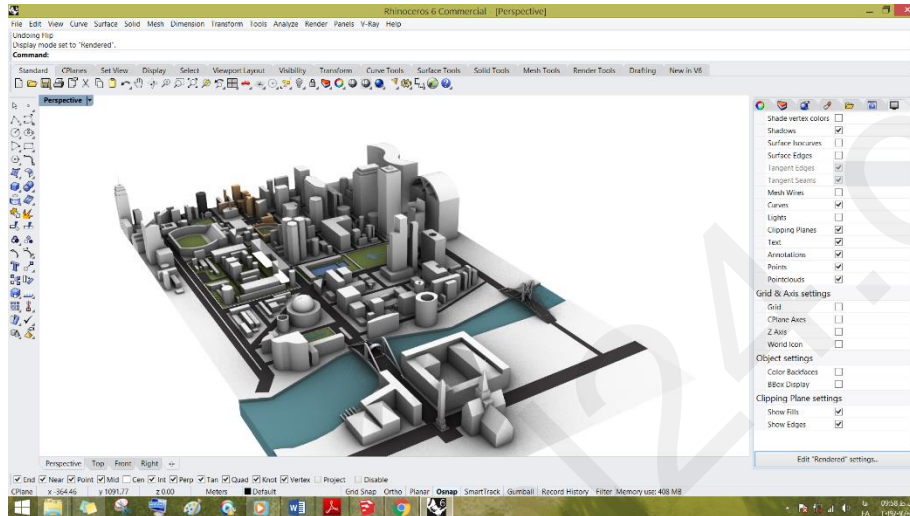


بر روی صفحه مورد نظر کلیک راست کرده و گزینه **Reverse faces** را انتخاب کنید، این کار را میتوانید با انتخاب مجموعه ای از صفحات نیز انجام دهید. تا همه صفحات به رنگ سفید درآیند:



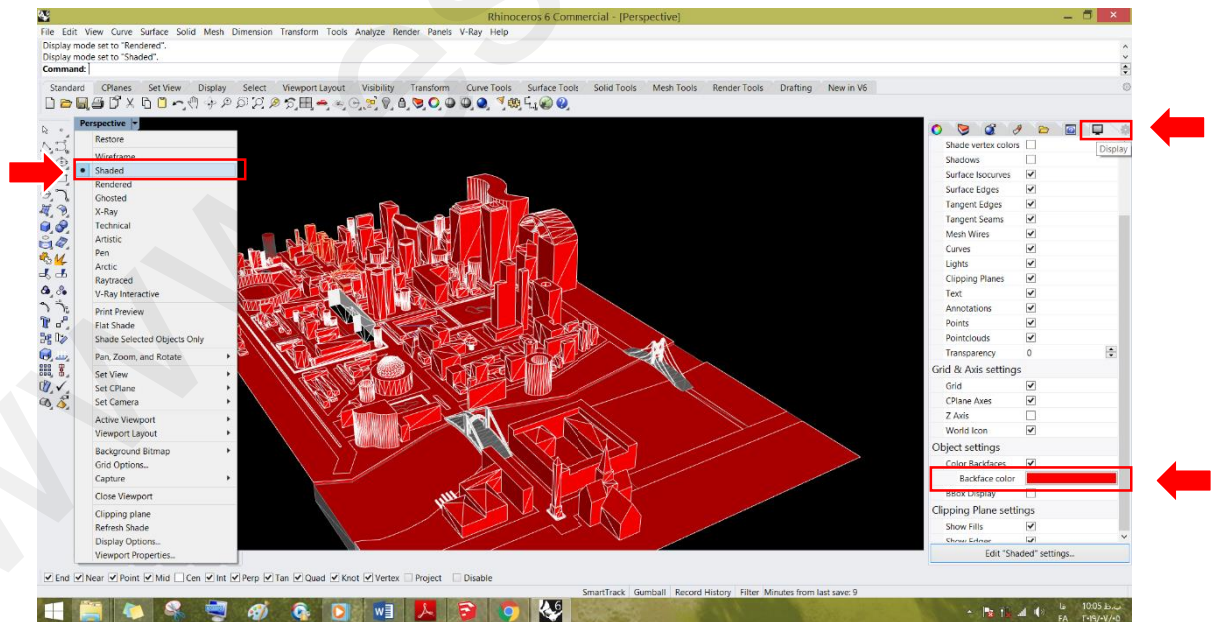
حال بعد از در نظر گرفتن متریکال مورد نظر ، مدل سه بعدی شما آماده وارد شدن به لومپون است، بهترین روش برای وارد کردن فایل های اسکچاپ به لومپون نسخه ۸، ذخیره کردن مدل ها با فرمت اسکچاپ (*.skp) نسخه ۲۰۱۷ (sketch up version 2017) است.

بخش دوم: پشت و روی صفحات در راینو:

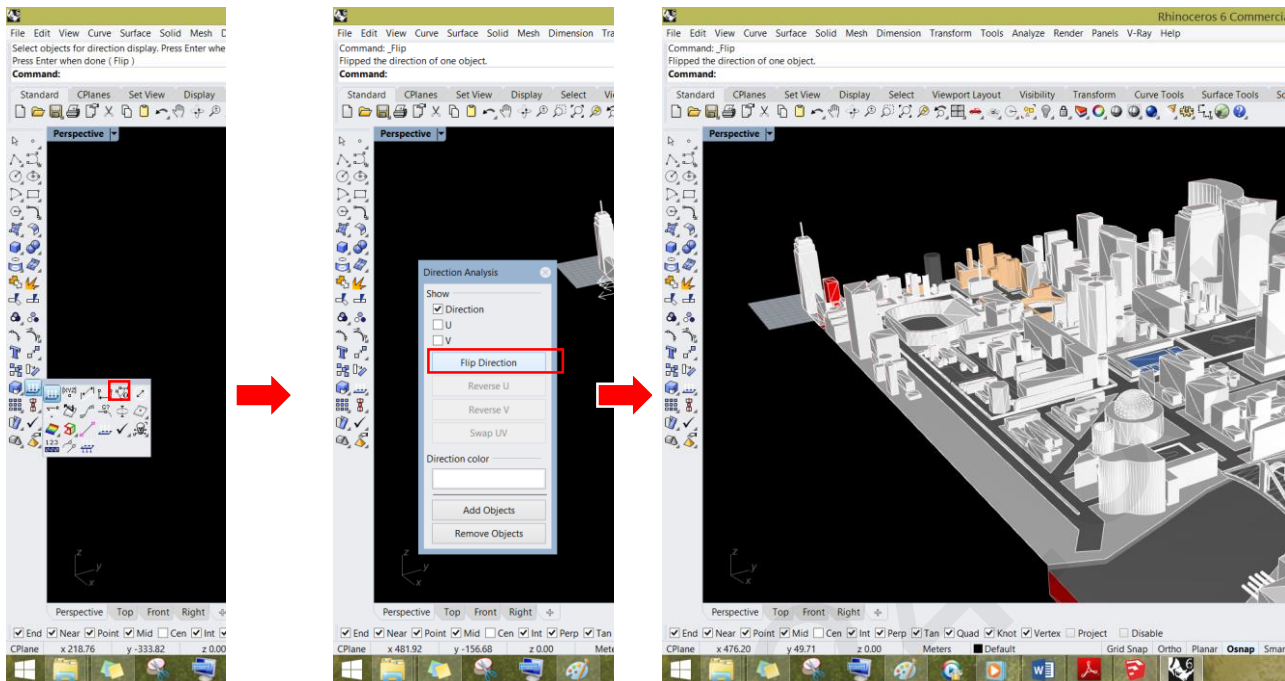


برای چک کردن پشت و روی صفحات در راینو در قدم اول طبق شکل زیر از منو نوع نمایش صفحات را از هر حالتی که هست به حالت shaded تغییر می دهیم:

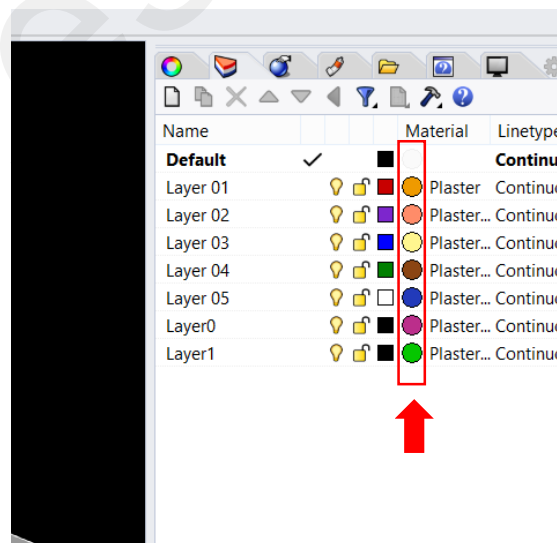
در ادامه مطابق شکل زیر از منوی display گزینه back face را یافته و رنگ خاصی برای آن تعیین می کنیم:



با انجام این کار رنگ مشخصی برای نمایش پشت صفحات در نظر گرفتیم حال با استفاده از دستور object direction از زیرمجموعه analyze ، جهت صفحات را اصلاح می کنیم:



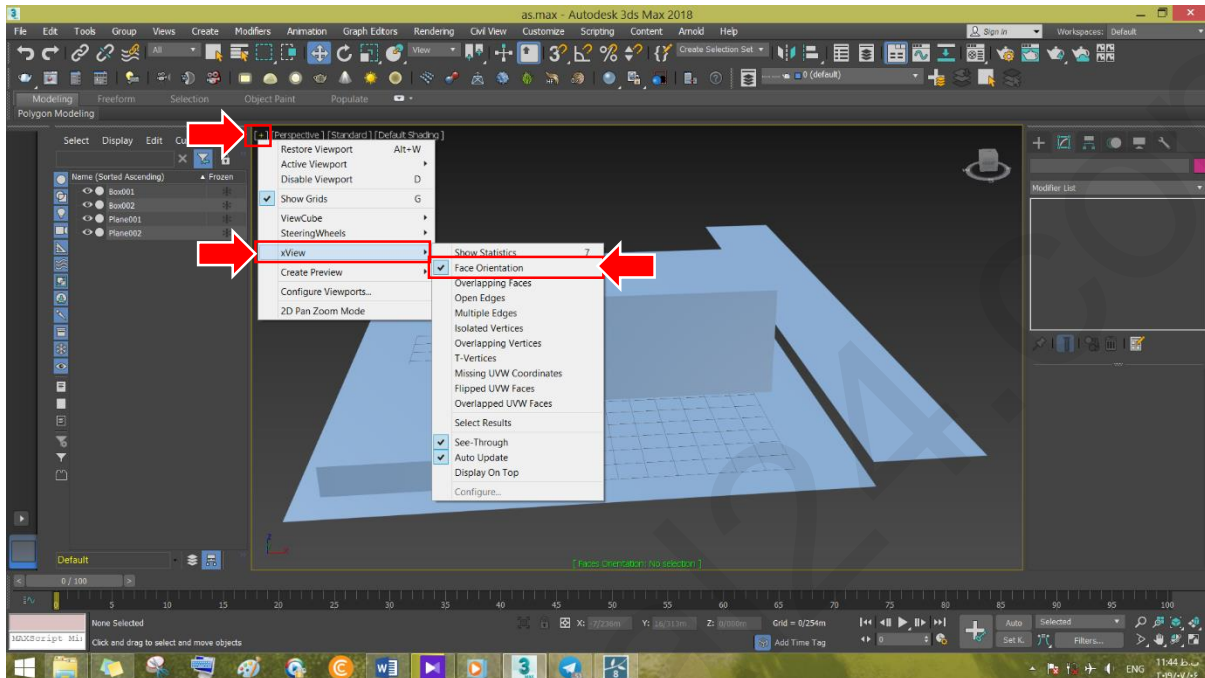
حال جهت صفحات اصلاح شده و مورد دیگر متریاال دهی صفحات است. نکته ای که در مورد لومیون حائز اهمیت است این مطلب است که لومیون قدرت تشخیص و تفکیک لایه ها را ندارد و تنها چیزی که برای لومیون دارای اهمیت است متریاال صفحات است که قبل از وارد شدن به لومیون تفکیک شده باشند به همین منظور در انتهای کار بر روی مدل سه بعدی برای قسمت متریاال هر لایه رنگی متمایز با دیگر لایه ها در نظر می گیریم:



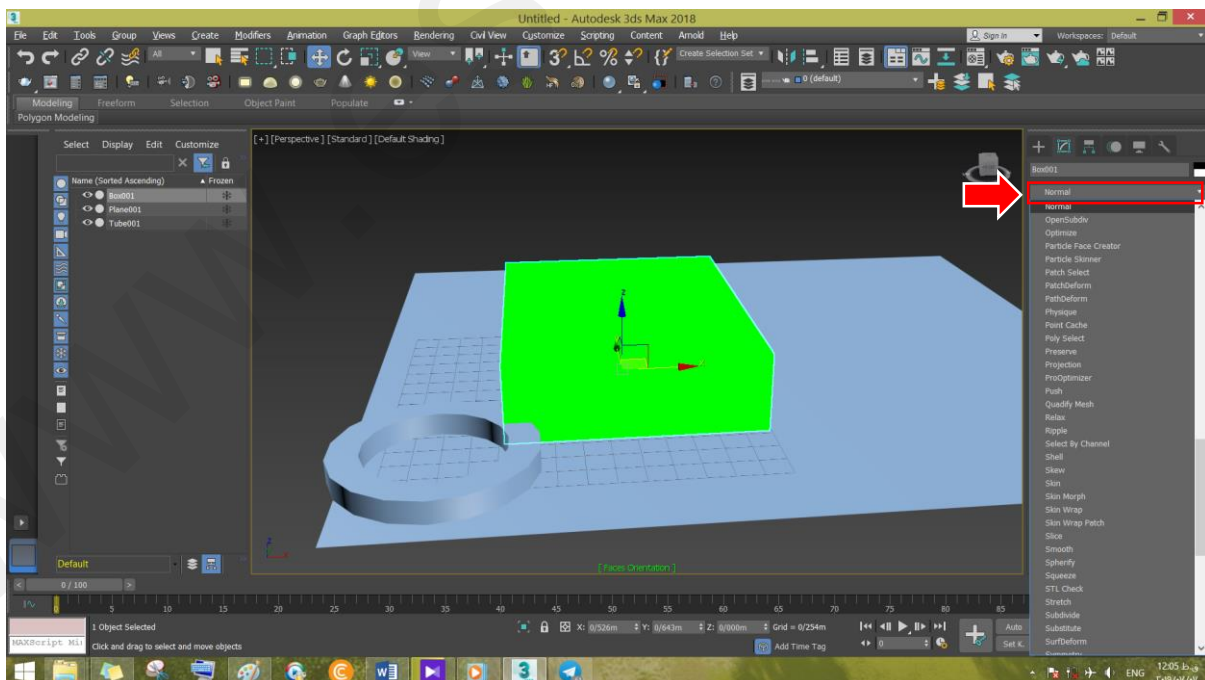
حال مدل سه بعدی شما آماده وارد شدن به لومیون است، بهترین روش برای وارد کردن فایل های راینو به لومیون نسخه ۸، ذخیره کردن مدل ها با فرمت (*.fbx) است، که اطلاعاتی از قبیل متریاال، انیمیشن، uv map ، اینستنس و ... را حفظ می کند.

بخش سوم: پشت و روی صفحات در تری دی مکس

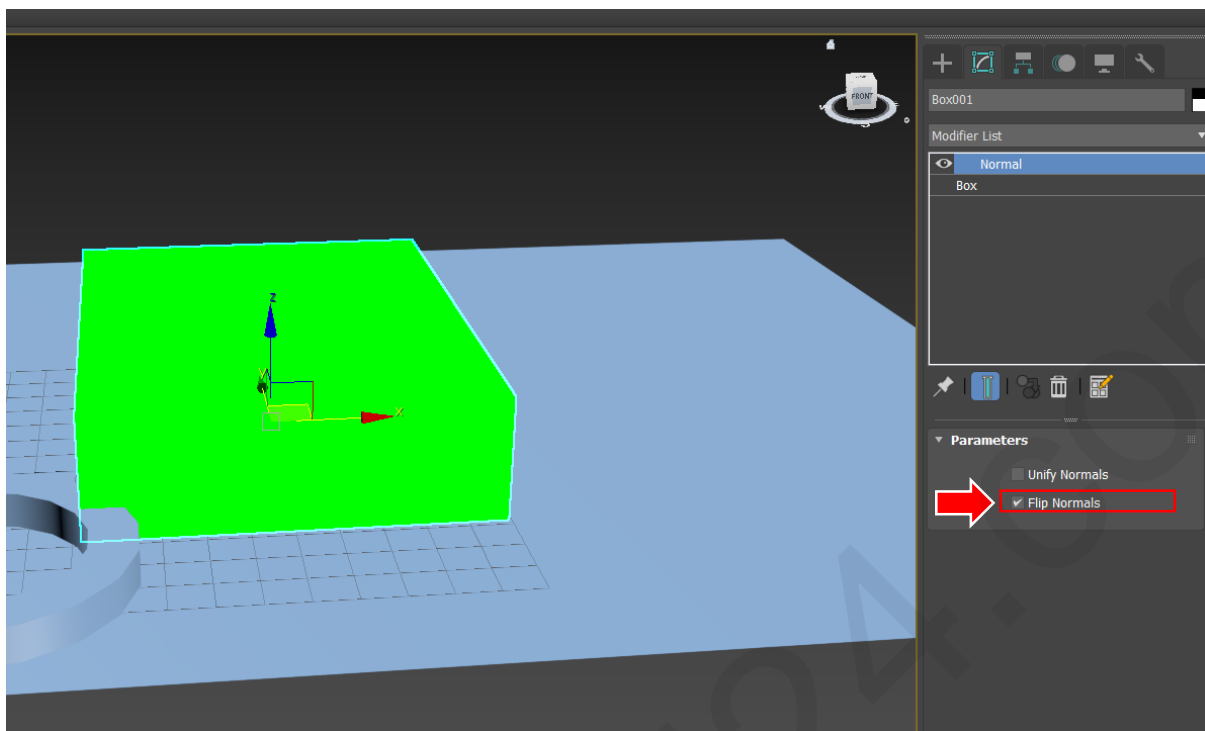
برای چک کردن پشت و روی صفحات در تری دی مکس در قدم اول طبق شکل زیر از منوی viewport و از زیرشاخه xview گزینه face orientation را فعال می‌کنیم:



حال مدل سه بعدی شده را انتخاب می‌کنیم و سپس مدیفایر نرمال را طبق شکل زیر فعال می‌کنیم:



صفحاتی که به رنگ سبز نمایش داده شوند به سمت پشت صفحه هستند که با فعال کردن گزینه flip normals می‌توانیم در صورت نیاز آنها را اصلاح کنیم.



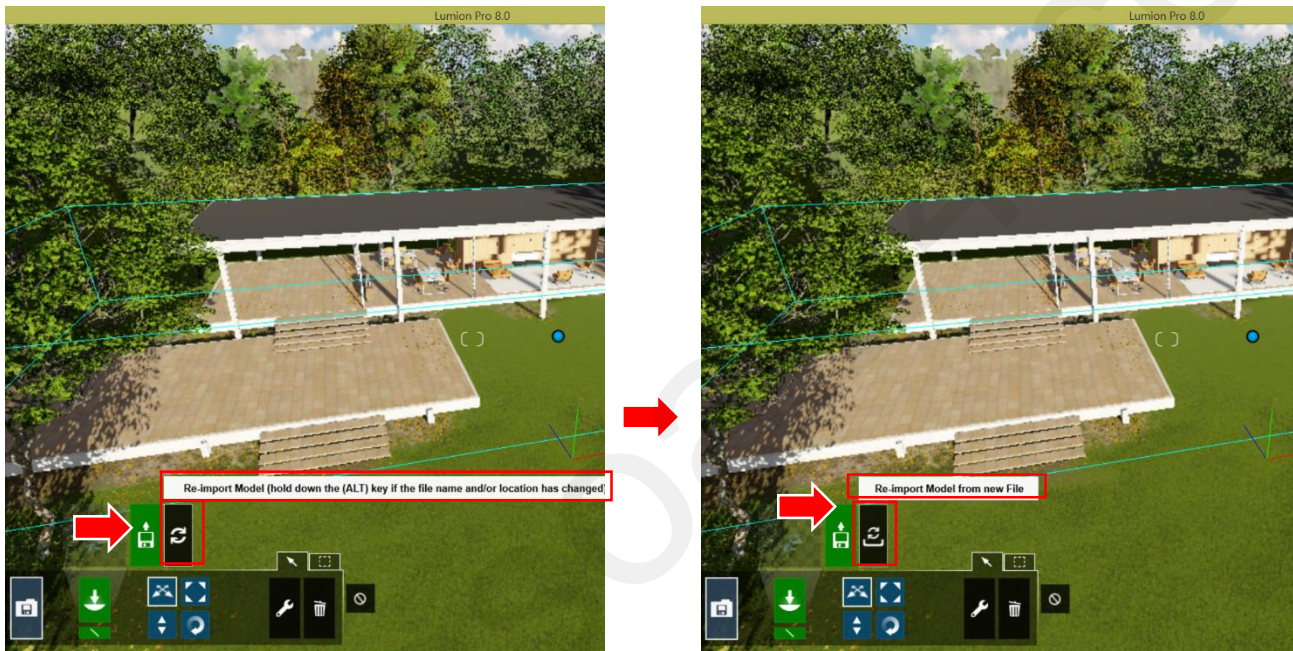
حال مدل سه بعدی شما آماده وارد شدن به لومیون است، بهترین روش برای وارد کردن فایل های تری دی مکس به لومیون نسخه ۸، ذخیره کردن مدل ها با فرمت (*.fbx) است و همچنین میتوانید از فرمت (*.max) نیز استفاده کنید، که هر دو اطلاعاتی از قبیل متریکال، انیمیشن، uv map ، اینستنس و ... را حفظ می کند.

هماهنگی نرم افزار مدلسازی و لومیون

اما در مواقعی این نیاز احساس می شود که در حین کار بر روی فایل سه بعدی در لومیون بایستی تغییراتی در مدل سه بعدی شده ایجاد کنیم به همین منظور دو روش وجود دارد:

روش اول:

روش اول استفاده از گزینه re-import داخل لومیون است، بعد از انجام تغییرات مورد نظر و ذخیره آن بر روی فایل با هر پسوندی وارد لومیون میشویم مدل سه بعدی مورد نظر را انتخاب میکنیم (کادر مکعبی شکلی به رنگ آبی مدل ما را در بر خواهد گرفت) و در قسمت ایمپورت مدل سه بعدی شده خواهید دید همزمان با نگه داشتن کلید alt علامت این گزینه تغییر خواهد کرد:



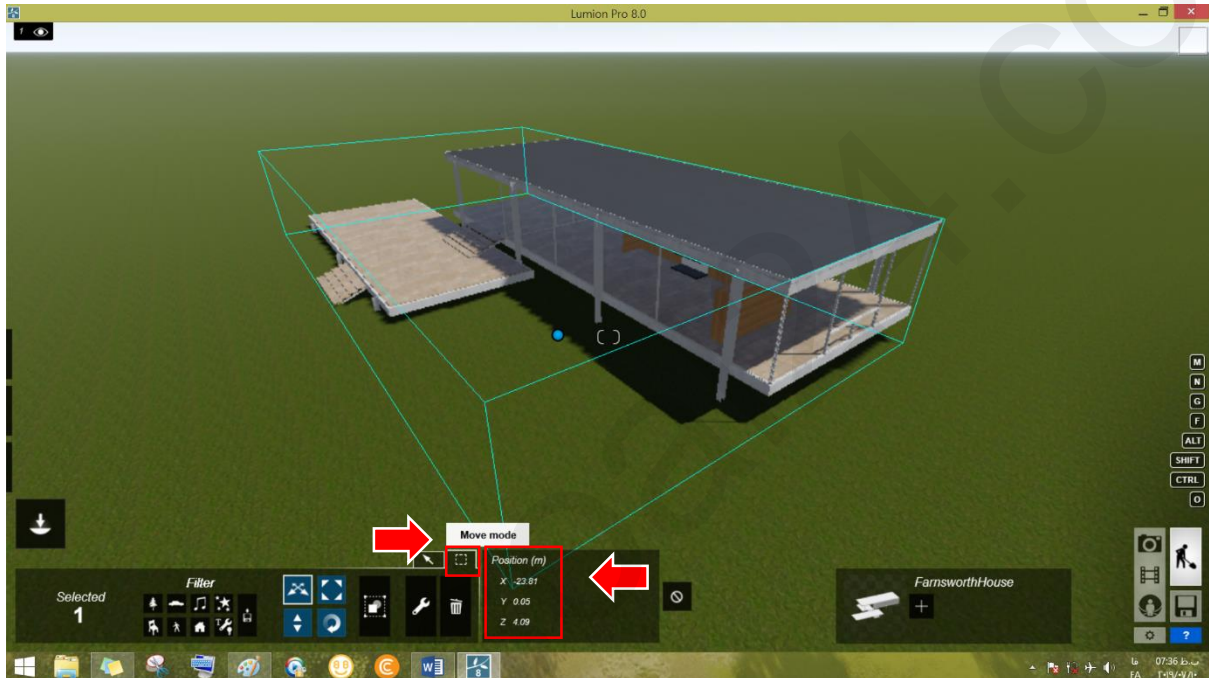
با کلیک بر روی گزینه re-import پنجره ای باز شده و میتوانید فایل اصلاح شده را مجدداً انتخاب کرده و جایگزین کنید.

روش دوم:

روش دوم کار با پلاگینی است بر روی نرم افزار مدل سازی نصب شده و بعد از هماهنگ شدن لومیون و نرم افزار به صورت ریل تایم و زنده ، هرگونه تغییرات مدل سه بعدی شده در لومیون قابل مشاهده خواهد بود.

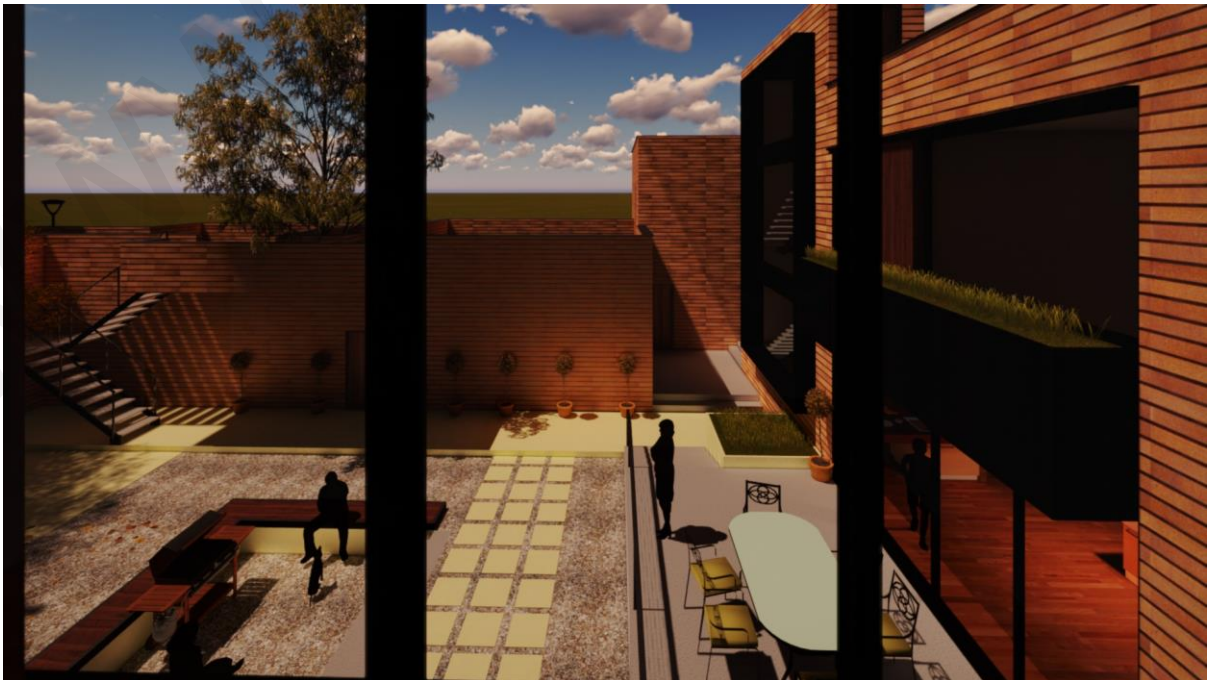
وارد کردن مدل های سه بعدی سنگین با جزئیات زیاد

برای کار با مدل های سنگین و پرجزئیات نمیتوانیم به سادگی آنها را وارد لومیون کنیم و ممکن است در این حین لومیون زمان زیادی را صرف ایمپورت کند و یا هنگ کرده و پنجره نرم افزار به کلی بسته شود اما بهترین اقدام برای حل این مشکل پارت بندی کردن فایل سه بعدی شده است به صورتی که برای مثال تعدادی از لایه های فایل سه بعدی را خاموش میکنیم و از لایه های باقی مانده اکسپورت میگیریم و در ادامه همین کار را برای لایه های خاموش انجام میدهیم و پس از وارد کردن فایل ها به لومیون کافیتست مختصات یکسان به هر قسمت از مدل سه بعدی شده اختصاص دهیم تا به صورت یکپارچه روی یکدیگر قرار گیرند.



فصل چہارم:

آب و ہوا و لنداسکیپ



اگر تجربه کار با موتور رندهایی مثل وی ری را داشته باشید با وارد شدن به محیط لومیون و کار بیشتر شبیه بازی های کامپیوتری خواهد بود و البته ساده ترین قسمت کار با لومیون ساخت محیط مورد نظر است که بسته به سلیقه شخصی شما نتیجه بهتری خواهید گرفت.

حال در این بخش به آموزش تنظیم آب و هوا میپردازیم:



۱ : (sun direction)

در این قسمت شما می توانید جهت تابش خورشید را تعیین کنید و به مانند یک قطب نما است.

۲ : (sun height)

در این قسمت شما می توانید ارتفاع خورشید را تعیین کنید و البته هرچه ارتفاع کمتر باشد نزدیک به غروب خورشید بوده و حتی می توان با پایین تر آوردن این مقدار محیط را به حالت شب تغییر داد.

۳ : (cloud volume)

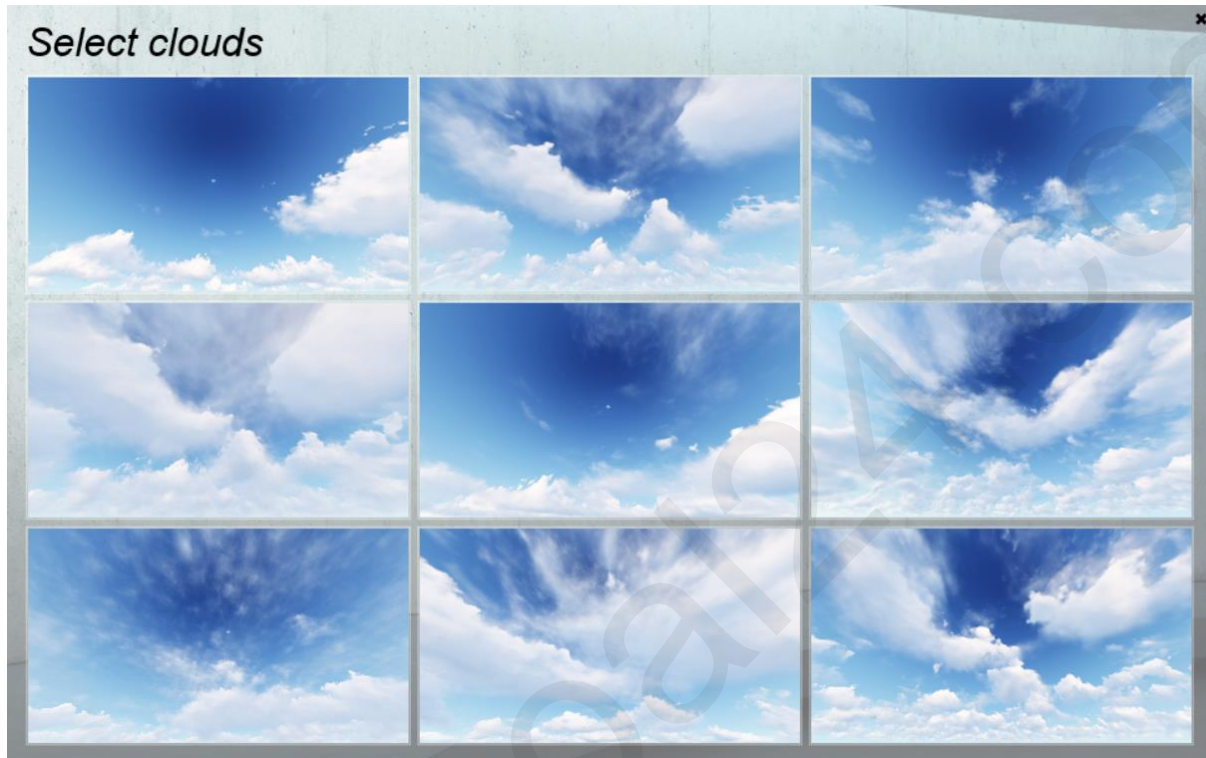
با استفاده از این گزینه شما می توانید حجم و مقدار ابر های موجود در آسمان را تعیین کنید و محیط را به حالت آسمان صاف، نیمه ابری و یا کاملا پوشیده از ابر درآورید.

۴ : (sun brightness)

در این قسمت شما می توانید میزان روشنایی خورشید را تعیین کنید. دقت داشته باشید با تغییر این مقدار میزان روشنایی خورشید تغییر خواهد کرد ولی در شکل و حاله نور خورشید تغییری مشاهده نخواهید کرد و برای تعیین شکل و جلوه خورشید بایستی از قسمت افکت های پیش از رندر این کار را انجام دهید.

۵ : (cloud type)

با کلیک بر روی این گزینه پنجره زیر باز می شود و در آن شما می توانید نوع و شکل ابر های آسمان را تعیین کنید.



ساخت لند اسکایپ:



با کلیک بر روی هر کدام از سربرگ های شماره های یک تا شش وارد تنظیمات مختلفی می شوید تا بتوانید لنداسکیپ مورد نظر خود را بسازید که در این بخش هر سربرگ را به صورت اختصاصی آموزش می دهیم:



۱ : (height)

با استفاده از این بخش شما میتوانید پستی و بلندی محیط شامل دره و تپه و کوهستان بسازید. و تنظیمات کلی این بخش شامل موارد زیر خواهد بود:

(raise): با استفاده از این قلم میتوانید سطح مشخصی از لنداسکیپ را افزایش ارتفاع دهید به منظور ساخت تپه و یا منطقه کوهستانی

(lower): با استفاده از این قلم میتوانید سطح مشخصی از لنداسکیپ را کاهش ارتفاع دهید به منظور ساخت دره و چاه

(flatten): با استفاده از این قلم میتوانید سطح مشخصی از لنداسکیپ را صاف کنید به منظور اصلاح پستی و بلندی ها

(jitter): با استفاده از این قلم میتوانید سطح مشخصی از لنداسکیپ را موج کنید به حالت زبر و زمخت و یا سطح موج

(smooth): با استفاده از این قلم میتوانید سختی های ساخته شده با استفاده از گزینه (jitter) را اصلاح کنید.

(brush speed): با استفاده از این گزینه می توانید سرعت افزایش ارتفاع محیط مورد نظر را تغییر دهید.

(brush size): با استفاده از این گزینه می توانید میزان محدوده افزایش ارتفاع را تغییر دهید.

(flatten terrain map): با کلیک کردن بر روی این گزینه کلیه پستی و بلندی های ایجاد شده در محیط به حالت صاف تغییر شکل خواهد داد.

(save terrain map): مشخصا ممکن است شما بخواهید از لنداسکیپ ساخته شده خود در پروژه های دیگر نیز استفاده کنید حال با استفاده از این گزینه میتوانید هر لنداسکیپی را با فرمت (*.dds) ذخیره کنید. که البته باید توجه داشت که این فرمت فقط در لومیون قابل استفاده خواهد بود.

(load terrain map): حال که با نحوه ذخیره کردن لنداسکیپ آشنا شدید با استفاده از این گزینه نیز میتوانید لنداسکپ ذخیره شده را فرا خوانید.



۲ : (water)

با استفاده از این بخش شما میتوانید به ایجاد دریاچه و سطح آب در مقیاس محدود بپردازید. نکته قابل ذکر اینکه این سطح آب به صورت حجمی است و نه صرفا یک صفحه با متریکال آب، در نتیجه اگر شما دوربین را از زاویه زیر سطح آب قرار دهید دوربین محیط زیر آبی نمایش خواهد داد. تنظیمات کلی این بخش شامل موارد زیر خواهد بود:

(place object): با استفاده از این گزینه شما می توانید مبادرت به ایجاد محدوده آب و ارتفاع سطح آن کنید.

(delete object): محدوده آب ایجاد شده با استفاده از این گزینه قابل حذف خواهد بود.

(move object): محدوده آب ایجاد شده با استفاده از این گزینه قابل جابجایی و تغییر ارتفاع خواهد بود.

(type): با استفاده از این گزینه شما می توانید نوع آب را انتخاب کنید که شامل گزینه هایی مثل آب اقیانوسی (ocean)، آب مناطق گرمسیری (tropical)، آب دریاچه ای (pond)، آب کوهستانی (mountain)، آب گل آلوده (dirt) و آب یخ زده (ice) خواهد بود.



۳ : (ocean)

با استفاده از این بخش شما میتوانید اقیانوس بسازید، پس از فعال کردن این بخش هر محدوده ای که پایین تر از ارتفاع تنظیم شده در این بخش باشد صفحه ای با متریال آب اقیانوسی روی آن را خواهد پوشاند همانند قسمت (water) آب اقیانوس نیز فقط صفحه نبوده و به صورت حجمی می باشد. تنظیمات کلی این بخش شامل موارد زیر خواهد بود:

(wave intensity): بوسیله این گزینه می توانید شدت موج و ارتفاع امواج آب اقیانوس را تعیین کنید.

(turbidity): بوسیله این گزینه می توانید میزان کدر بودن و یا زلال بودن آب اقیانوس را تعیین کنید.

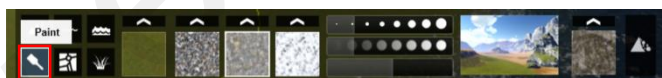
(wind direction): موج های آب در جهت خاصی حرکت می کنند که با استفاده از این گزینه میتوانید جهت آن را تعیین کنید.

(wind speed): با استفاده از این گزینه میتوانید سرعت حرکت موج های آب را تغییر دهید.

(height): بوسیله این گزینه می توانید ارتفاع سطح آب اقیانوسی را افزایش و یا کاهش دهید.

(color preset): آب اقیانوس در شرایط جوی متفاوت به رنگ های مختلفی خود را نشان می دهد که با استفاده از این گزینه میتوانید برخی از این رنگ های پیشفرض را انتخاب کنید.

(color 1 & color 2): اگر قصد استفاده از color preset را نداشتید میتوانید با استفاده از این دو گزینه رنگ آب اقیانوسی مورد نظر خودتان را بسازید نکته ای که در رابطه با آب وجود دارد ، سطح آب نزدیک به شما بیشتر به رنگ آبی و منطقه دورتر بیشتر به رنگ سفید متمایل خواهد بود به همین منظور از color 1 میتوانید برای تعیین رنگ محدوده نزدیک و از color 2 برای تعیین رنگ محدوده دورتر استفاده کنید، همچنین هر منطقه می تواند روشنایی مخصوص به خود را داشته باشد با استفاده از گزینه brightness .



۴ : (paint)

با استفاده از این بخش شما میتوانید متریال مورد نظر خود را به لنداسکیپ اختصاص دهید، که شامل چهار قلم برای انتخاب کردن است بعد از انتخاب هر قلم، تنظیمات کلی این بخش شامل موارد زیر خواهد بود:

(brush speed): با استفاده از این گزینه می توانید سرعت تغییر متریال را تغییر دهید.

(brush size): با استفاده از این گزینه می توانید محدوده تغییر متریال را تغییر دهید.

(tile size): با استفاده از این گزینه می توانید مقیاس متریال مورد نظر را تغییر دهید.

(choose landscape): با استفاده از این گزینه می توانید از متریال های تنظیم شده پیشفرض برنامه استفاده کنید.

(toggle rock): به طور کلی متریال لنداسکیپ به دو دسته تقسیم می شود، دسته ای برای صفحاتی که به سطح افقی نزدیک تر هستند و دسته دیگر صفحاتی که به سطح عمود نزدیکتر هستند. برای صفحات افقی در قسمت قلم ها میتوانیم متریال مورد نظر خود را انتخاب کنیم. با استفاده از این گزینه میتوانیم فعال بودن متریال مربوط به صفحات عمودی را فعال و یا غیر فعال کنیم.

(side rock): با استفاده از این گزینه می توانید متریال مربوط به صفحات عمودی لنداسکیپ را انتخاب کنیم.



۵ : (open street map)

با استفاده از این گزینه می‌توانید لنداسکیپ محیط مورد نظر را از اینترنت دانلود کرده و برای محیط در نظر بگیرید که در این نسخه غیر فعال است.



۶ : (grass)

با استفاده از این گزینه می‌توان پوشش گیاهی محیط از جمله چمن، علف، سنگریزه، گل و موارد دیگر که همانطور که طبق شکل بالا مشاهده میکنید ۸ کادر به این منظور قرار گرفته که با کلیک کردن بر روی فلش زیر هر کادر می‌توانید اشیا مختلفی انتخاب کرده و به محیط اضافه کنید. از جمله تنظیمات این بخش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

(grass size): بوسیله این گزینه می‌توان اندازه چمن محیط را تعیین کرد که با تغییر این مؤلفه ارتفاع و همچنین پهنای رشته های چمن تغییر خواهند کرد.

(grass height): بوسیله این گزینه می‌توان فقط ارتفاع چمن محیط را تغییر داد.

(grass wildness): هرچه مقدار این مؤلفه را بیشتر کنیم چمن محیط حالت طبیعی تری به خود می‌گیرد از نظر رشد به صورتی که در برخی نواحی ارتفاع بیشتر و در برخی دیگر نزدیک به صفر خواهد بود.

(spread): بوسیله این گزینه می‌توان میزان پراکندگی شیء مورد نظر را در محیط تعیین کرد.

(size): بوسیله این گزینه می‌توان اندازه شیء مورد نظر را در محیط تعیین کرد.

(random size): بوسیله این گزینه می‌توان اندازه هایی به صورت تصادفی برای شیء مورد نظر تعیین کرد تا طبیعی تر جلوه کند.

فصل پنجم:

آبجکت گذاری و مدیریت محیط



بخش اول : سربرگ آبجکت ها

قسمت آبجکت های لومیون شامل آرشیو بزرگی از انواع آبجکت های مورد نیاز شما است و به ۹ قسمت تفکیک شده است
کلیه اشیاء داخل لومیون خاصیت auto grid (طبق این ویژگی فاصله عمودی اشیا از بین رفته و بر روی یکدیگر قرار میگیرند) دارند.

nature(۱)

این قسمت شامل بیش از ۱۶۰۰ آبجکت با موضوعات انواع درخت، بوته، گل، علف، تخته سنگ، گلدان و البته برگ ریزه های کف زمین و.. است.

indoor(۲)

این بخش به طور خاص تمرکز دارد بر روی آبجکت هایی که در داخل ساختمان مورد استفاده قرار میگیرند از قبیل مبلمان، غذاها و ظروف و ...

transport(۳)

این قسمت شامل کلیه وسایل نقلیه مسافری و باربری بوده از قبیل اتومبیل، قایق، هواپیما، قطار، بالن و...

people and animals(۴)

در این قسمت میتوانید آبجکت های انسان و برخی از حیوانات خانگی را بیابید.



اگر صحنه مورد نظر خود را به خوبی ساخته باشید شاید استفاده از پرسوناژهای انسان و حیوانات موجود در لومیون کیفیت کار شما را پایین آورد و به همین منظور شما میتوانید از پرسوناژهای مشکی رنگ استفاده کرده که تمامی خاصیت های پرسوناژ معمولی را دارند از قبیل انیمیشن و حرکت و یا با استفاده از برنامه فتوشاپ و افترافکت پرسوناژهای خاص خودتان را اضافه کنید.



همچنین برای پرسوناژ های معمولی نیز با رفتن به تنظیمات هر پرسوناژ میتوانید آن را به رنگ کاملاً سیاه و یا کاملاً سفید تغییر دهید.



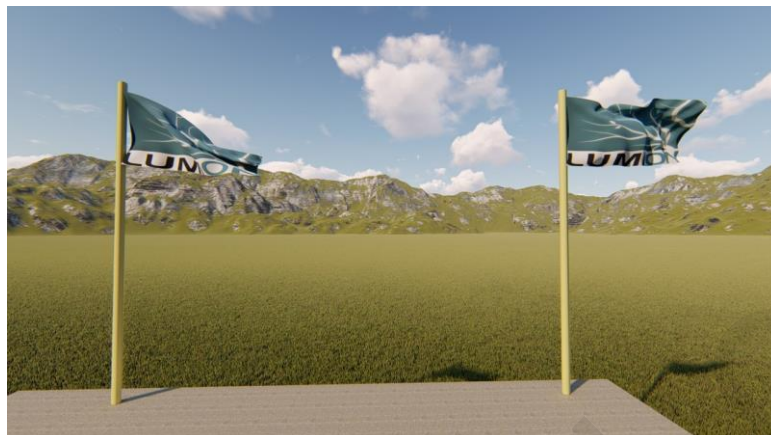
sound(۵)

این بخش به طور خاص شامل انواع صدا ها خواهد بود شما صداهای محیطی مورد نظر خود را میتوانید به مانند آبجکت ها در محل مورد نظر خود قرار دهید تا به سطح بالاتری از واقع گرایی در انیمیشن های خودتان برسید.

outdoor(۶)

این قسمت شامل برخی از آبجکت هایی است که در خارج از ساختمان و در چیدمان لنداسکیپ از آنها میتوانیم بهره بگیریم و شامل موضوعاتی مانند آلاچیق، ساختمان همسایه، تیر چراغ برق، علائم رانندگی و ... هستند.

از ویژگی های مهم آبجکت های لومیون این است که برخی تنظیمات خاص خود را دارند که پس از استفاده از آنها میتوانیم تا حدودی آنها را تغییر دهیم، مانند تغییر متریکال تصویر پرچم به تصویر مورد نظر خود.



effects(۷)

این قسمت جلوه هایی که حالت متحرک دارند مانند دود، مه و ریزش برگ ها، آتش و آبشار را شامل می شود.

lights and special objects(۸)

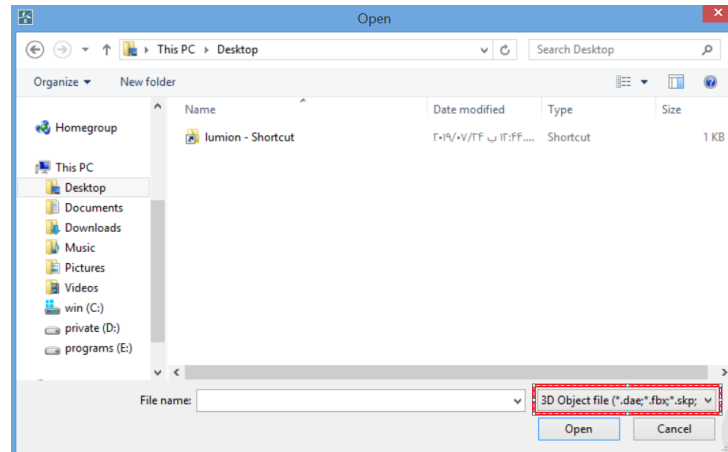
با استفاده از این قسمت میتوانید از انواع نورهای نقطه ای و صفحه ای و خطی بهره ببرید و البته شامل ۵ آبجکت خاص بوده که برای آشنایی با روش کار با آنها میتوانید به ویدیو آموزشی مراجعه کنید.

imports(۹)

برای وارد کردن هر فایل اعم از فایل سه بعدی شده و یا مدل ها و آبجکت های آماده و محصولاتی مانند اورموشن از یک روش استفاده میکنیم و آن استفاده از گزینه imports موجود در سربرگ objects خواهد بود.



بعد از انتخاب گزینه بالا پنجره ای مانند شکل زیر برایتان باز خواهد شد که میتوانید بوسیله آن فایل مورد نظر خود را انتخاب کرده و وارد کنید.

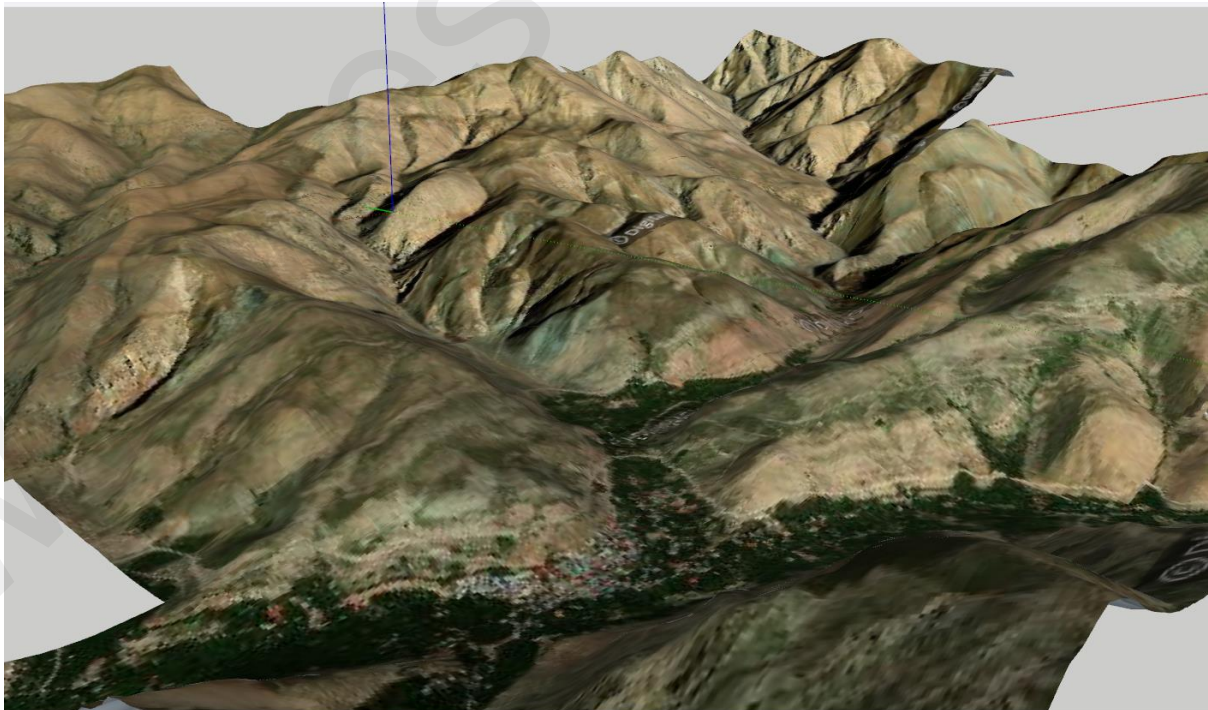


به خاطر داشته باشید برای وارد کردن فایل های سه بعدی می‌توانید از فرمت های مختلفی استفاده کنید که در زیر ویژگی و محدودیت های هر فرمت را بیان میکنیم:

در ابتدای امر لازم است خاطر نشان کنیم که لومیون لایه بندی فایل سه بعدی را تشخیص نمی دهد و فقط متریاال دهی برای لومیون معیار خواهد بود و اگر لایه های متفاوت فایل سه بعدی شده شما متریاال متفاوت از یکدیگر نداشته باشند در لومیون با مشکل مواجه خواهید شد.

Kmz

این فرمت مختص نرم افزار google earth بوده و برای مختصات زمین و ساختار لنداسکیپ مورد استفاده قرار میگیرد. و با استفاده از این فرمت می‌توانید فرم هایی از لنداسکیپ های محیط طبیعی به مانند شکل زیر را مورد استفاده قرار دهید.



برای آموزش ساخت لنداسکیپ هایی مانند شکل بالا می‌توانید به ویدیو آموزشی ما مراجعه کنید.

Obj

این فرمت بیشتر برای استفاده در پرینتر های سه بعدی ساخته شده و جزییاتی از قبیل متریال و بافت را حفظ میکند ولی افکت های نور و انیمیشن را پشتیبانی نمی کند
متریال یکسان=لایه بندی یکسان

3ds

فرمت مورد استفاده در مجموعه نرم افزار های شرکت اتودسک بوده و متریال ، نورپردازی و مختصات دوربین ها را حفظ می کند.
متریال یکسان=لایه بندی یکسان

Max

این فرمت اختصاصی نرم افزار تری دی مکس بوده و همه قابلیت ها از قبیل متریال ، افکت های نور و انیمیشن را حفظ می کند.

Skp

این فرمت مختص نرم افزار اسکچاپ بوده و همه ویژگی های این نرم افزار را حفظ می کند. برای لومیون ۸ بهتر است که از فرمت skp2017 و یا نسخه های پایین تر استفاده کنید.

Fbx

این فرمت ، یکی از بهترین فرمت ها برای انتقال فایل از هر نرم افزاری بوده و تمامی ویژگی ها را حفظ میکند. در نسخه های پایین تر لومیون نیاز است که قبل از وارد کردن فایل fbx پروژه سه بعدی شده را ۹۰ درجه در جهت محور X چرخانده و سپس خروجی بگیرید و البته این کار را میتوان در لومیون و پس از وارد کردن فایل fbx انجام داد که مشکل این روش چرخش جهت UV متریال های اعمال شده است.

متریال یکسان=لایه بندی یکسان

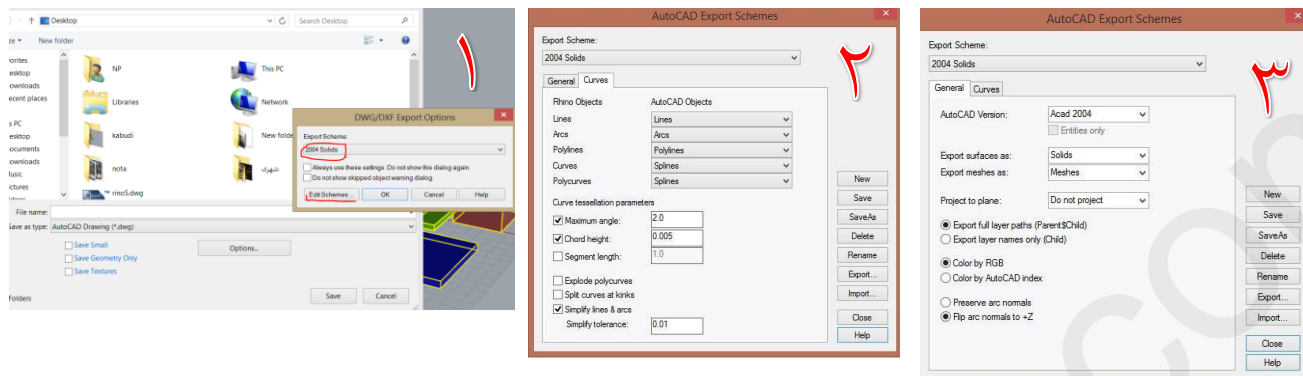
Dae

فرمت تبدالی بین نرم افزار های سه بعدی سازی می باشد ولی برای لومیون توصیه نمی شود

متریال یکسان=لایه بندی یکسان

Dwg

فرمت خاص نرم افزار اتوکد بوده و برای خروجی گرفتن فایل اتوکد بایستی تنظیمات زیر را اعمال کنید:



Dxf

فرمت خاص نرم افزار اتوکد بوده ولی از قابلیت کمتری نسبت به فرمت **dwg** برخوردار است.

با توجه به موارد بالا میتوانید نسبت به نرم افزاری که برای سه بعدی سازی استفاده میکنید بهترین فرمت را برای وارد کردن فایل هایتان به لومیون انتخاب کنید.

بخش دوم مدیریت محیط

پس از آموزش وارد کردن مدل سه بعدی شده و استفاده از آبجکت های آرشیو شده لومیون لازم است که روش مدیریت و لایه بندی اشیاء را نیز آموخته باشید

دقت داشته باشید پس از نزدیک کردن اشاره گر ماوس به گوشه بالای چپ محیط لومیون منوی خاصی برای شما به نمایش گذاشته میشود



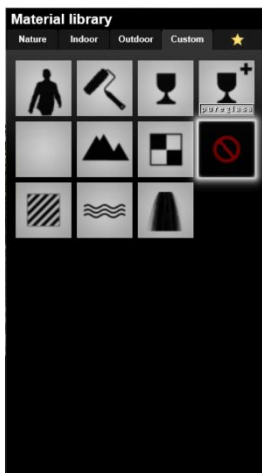
کافیست بعد از انتخاب اشیاء مورد نظر ، با کلیک کردن بر روی فلش نمایش داده در شکل زیر لایه خاصی برای آنها نسبت دهید تا در مواقع مورد نیاز مبادرت به حذف موقت آنها کنید.



فصل ششم:

متریال





بعد از وارد شدن به سربرگ متریال و فعال شدن این سربرگ خواهید دید که با حرکت اشاره گر ماوس روی هر لایه از پروژه، در صورت داشتن متریال اولیه به رنگ سبز و در صورت عاری از متریال بودن به رنگ زرد نشان داده می شود که بعد از کلیک راست چپ کردن بر روی صفحه مورد نظر آرشیو متریال ها به صورت مقابل به نمایش درمی آید

شاید بتوان گفت در این قسمت شما ساده ترین آرشیو متریال بین همه نرم افزار های مهندسی و گرافیک را مشاهده می کنید

بخش بندی و تفکیک متریال ها به سه قسمت متریال های طبیعت (nature)، متریال های داخلی ساختمان (indoor)، متریال های خارجی ساختمان (outdoor) و متریال های پر کاربرد (custom) صورت گرفته است.

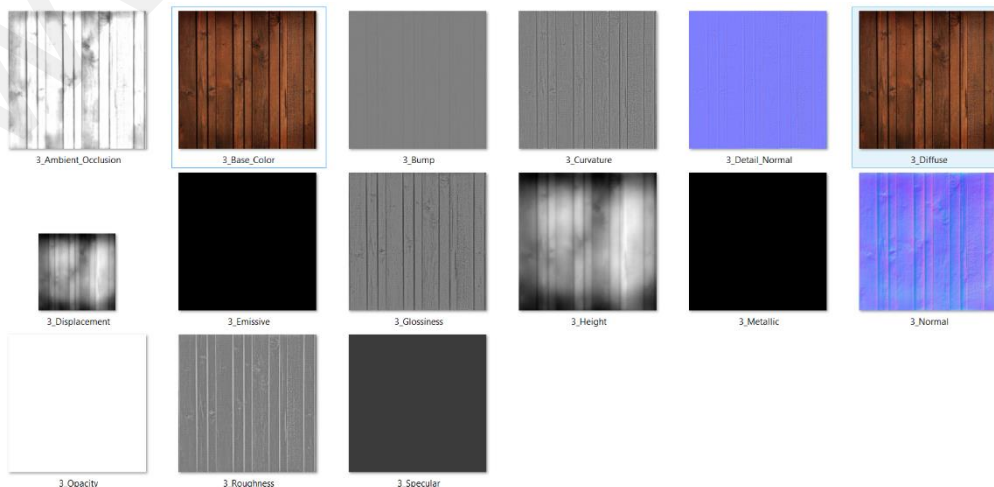
در رابطه با متریال های هربخش حالت پیش فرض اکثر متریال ها می تواند برای شما جلوه زیبایی بسازد و با توجه به اینکه نوع متریال تا حدودی سلیقه ای بوده نیاز کمتری دیدیم برای توضیح این بخش، اما در رابطه با متریال های خاصی چون تایل های مستطیلی شکل (با عنایت به این موضوع که در حالت عادی شاید ساخت کاشی هایی به شکل مستطیل و اشکال دیگر در لومیون غیر ممکن به نظر برسد)، متریال آینه و دیگر صفحات منعکس کننده نور به آموزش ویدیویی ما به آدرس www.paysage.ir مراجعه کنید.



اما در این بخش شاید اگر نخواهیم از آرشیو متریال های آماده استفاده کنیم و با توجه به شرایط جغرافیایی محل مورد نظر پروژه متریال های معمول منطقه را در این آرشیو مشاهده نکنید و مهمترین بخش استفاده از گزینه متریال های استاندارد که در شکل بالا مشخص شده است خواهد بود که پس از انتخاب آن پنجره مقابل را مشاهده خواهید کرد. که در این پنجره می توانید متریال های خود را بسازید، استفاده کنید و تحت عنوان فایل ذخیره کنید.

برای کار با این قسمت در درجه اول نیاز است که شما المنت های مربوط به متریال مورد نظر که color map و normal map هستند را در اختیار داشته باشید.

برای آموزش ساختن المنت های مربوط به متریال به صورت شکل زیر می توانید به ویدیو آموزشی لومیون از سایت پیزاژ مراجعه کنید.



پس از ساخت المنت های متریال حال نیاز است که به صورت کلی تاثیری که هر مولفه در ساخت متریال خواهد داشت را برای شما شرح دهیم:

(colorization):

این گزینه مقدار رنگ پذیری متریال مورد نظر را تعیین می کند.

(gloss):

این گزینه میزان براق بودن و سطح صیقلی متریال مورد نظر را تعیین میکند

(reflectivity):

میزان بازتاب نور از متریال مورد نظر را تعیین میکند سطح ماکزیمم نمونه متریال آینه خواهد بود.

(relief):

میزان برجستگی و سایه و روشن بودن و حالت زبری متریال مورد نظر را تعیین میکند.

(scale):

با استفاده از این گزینه میتوانیم مقیاس متریال مورد نظر را تعیین کنیم

(position) : با استفاده از مقادیری مانند X offset Y offset Z offset میتوانیم وضعیت قرارگیری متریال بر روی صفحه را کنترل کنیم.

(orientation) : با استفاده از مقادیری مانند Heading pitch bank میتوانیم جهت قرارگیری متریال بر روی صفحه را کنترل کنیم.

(transparency) : با استفاده از گزینه های Waxiness transparency میتوانیم میزان شفافیت و تاثیر متریال بر روی صفحات را کنترل کنیم.

با استفاده از این خاصیت میتوانیم متریال های مانند پرده و پارچه توری شکل و دیگر متریال های شفاف و یا نیمه شفاف را ساخت.

(setting) : با استفاده از گزینه های Emissive saturation specular flicker reduction texture alpha میتوانیم

مقادیری از جمله نورانی بودن، میزان رنگ، حذف شدن متریال در صورت تداخل صفحات و نوع بازتاب نور را انتخاب کرد

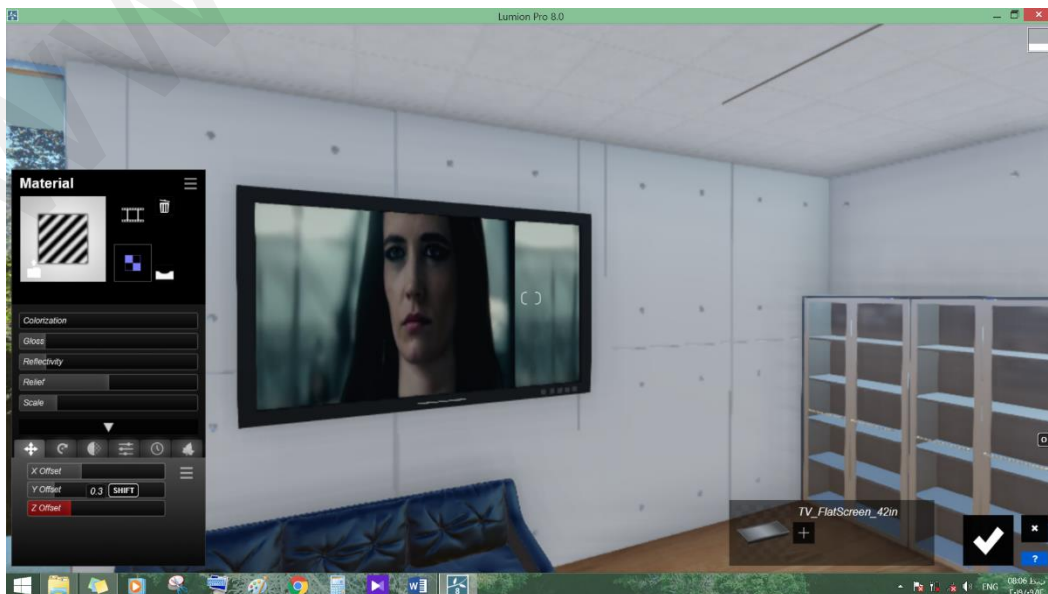
(weathering) : با استفاده از گزینه های Weathering edges میتوانیم میزان پوسیدگی، زنگ زدگی و کثیفی متریال مورد نظر را تعیین کنیم. هر نوع متریالی از قبیل سنگ، چوب، فلز، پلاستیک و ... استایل پوسیدگی و فرسایش خاص خود را دارد که میتوانید انتخاب کنید.



(foliage) : با استفاده از گزینه های Spread leaves size leaves type spread pattern offset ground level میتوانیم شاخ و برگ و گیاه رونده برای متریال مورد نظر بسازیم.

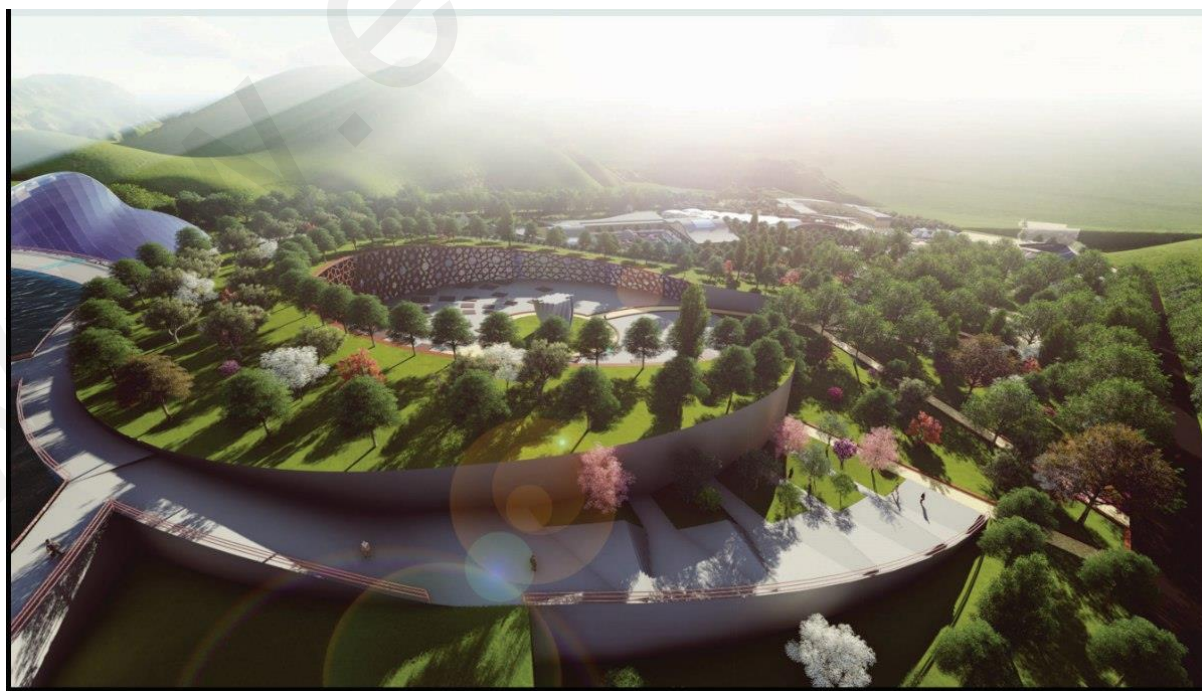


یکی از ویژگی های خاص لومیون این است که متریال دهی مختص به انتخاب عکس نیست و حتی شما میتوانید فایل ویدیویی را به عنوان متریال انتخاب کنید که با این کار شما قادر خواهید بود فیلم های مورد نظر خود را در صفحه تلوزیون و یا ویدیوپروژکتور و ... به نمایش بگذارید و انیمیشن بسازید.



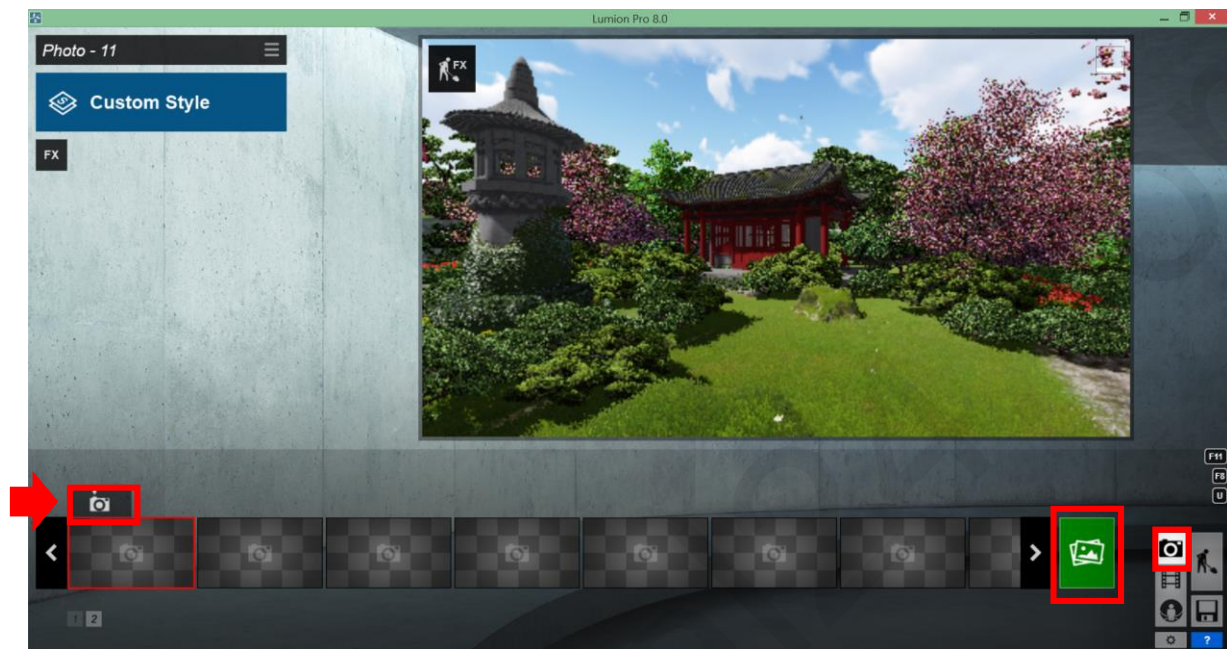
فصل هفتم:

رندرینگ و افکت ها

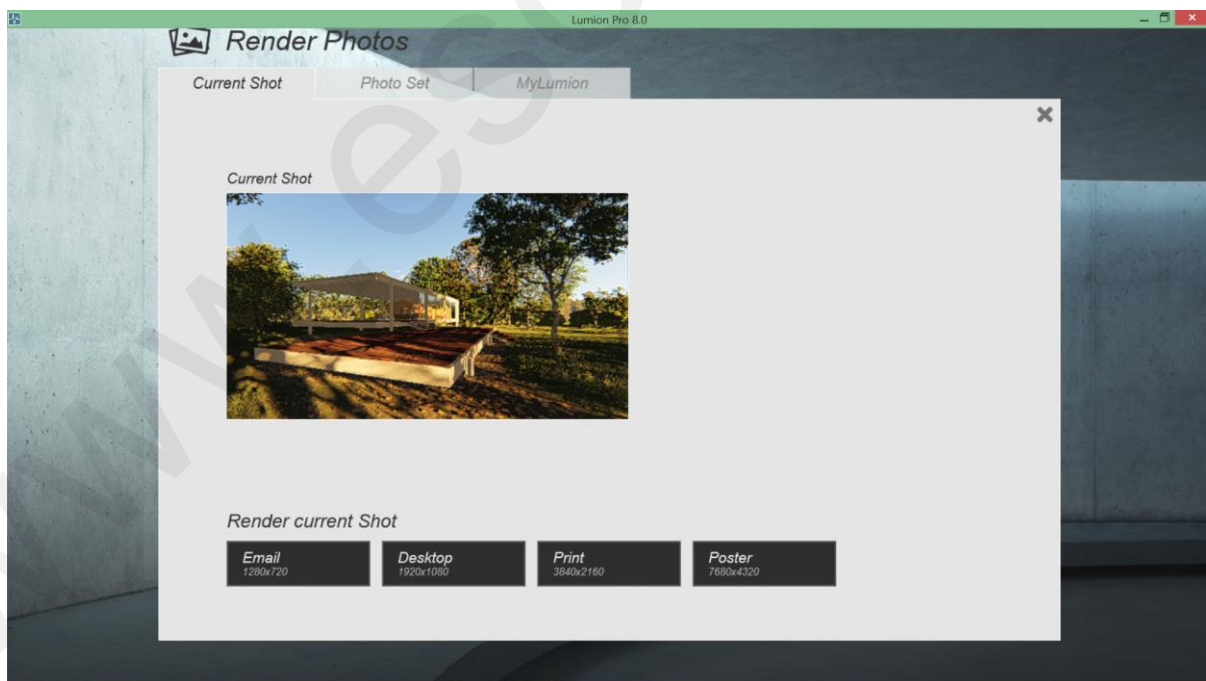


۱- رندر تک فریم

بعد از کلیک بر روی گزینه photo در منوی سمت راست وارد قسمتی می شوید که میتوانید رندهای تک فریم خود را تهیه کنید مانند شکل زیر:



پس از تنظیم موقعیت دوربین و کادر مورد نظر ، با کلیک کردن بر روی گزینه مشخص شده میتوانید رندر تک فریم خود را تعیین کنید و سپس بر روی کادر سبز رنگ کلیک کنید تا پنجره زیر باز شده و پس از انتخاب سایز مورد نظر تصویر ، فرآیند پردازش را شروع کنید:



نکته: همچنین وقتی در محیط build هستید با زدن کلید ctrl و هر یک از اعداد ۰ تا ۹ میتوانید فریم های رندر تک فریم را بدون رفتن به قسمت photo تعیین کنید.

و البته هنگامی که در محیط build هستید نیز میتوانید با زدن کلید shift و هر یک از اعداد ۰ تا ۹ زاویه دوربین تعیین شده محیط را مشاهده کنید.

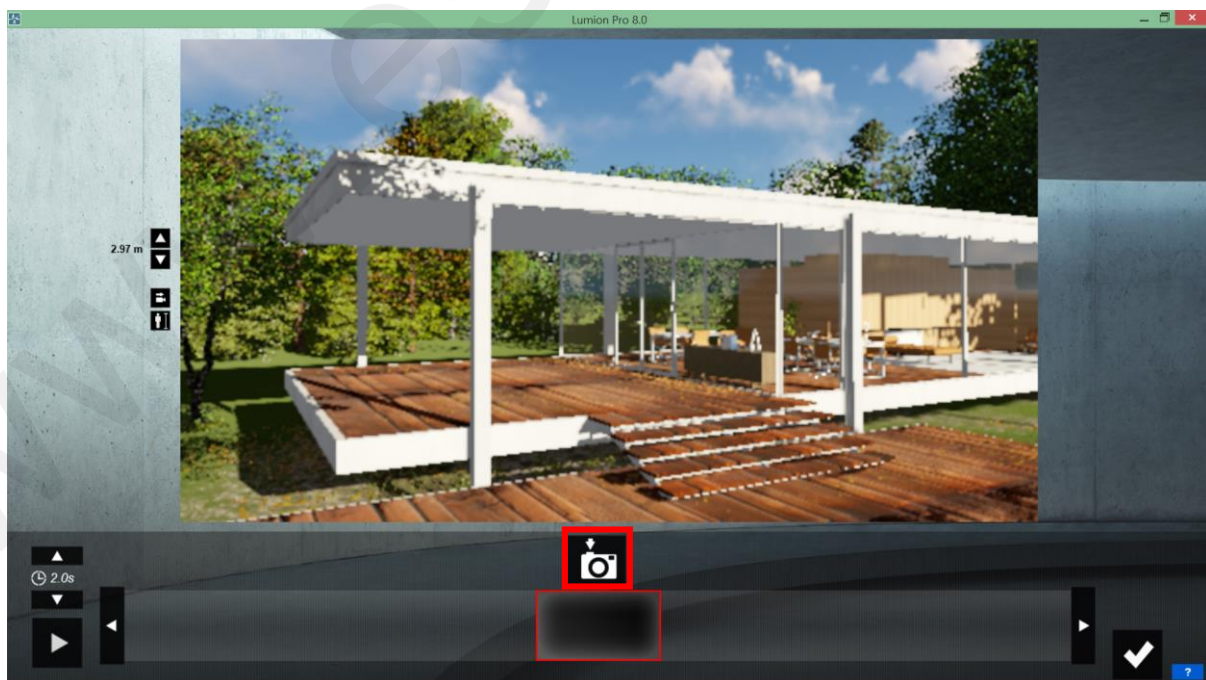
۲- رندر انیمیت:

بعد از کلیک بر روی گزینه movie در منوی سمت راست وارد قسمتی می شوید که میتوانید رندهای تک فریم خود را تهیه کنید مانند شکل زیر:



پس از وارد شدن به این قسمت در بالای کادر فریم سه گزینه مشاهده میکنید:

قسمت اول که با تصویر دوربین فیلمبرداری نمایش داده شده است record نام دارد که برای ضبط فریم های انیمیت شده از پروژه شما استفاده می شود و با کلیک کردن بر روی آن وارد پنجره ای به شکل زیر می شوید:



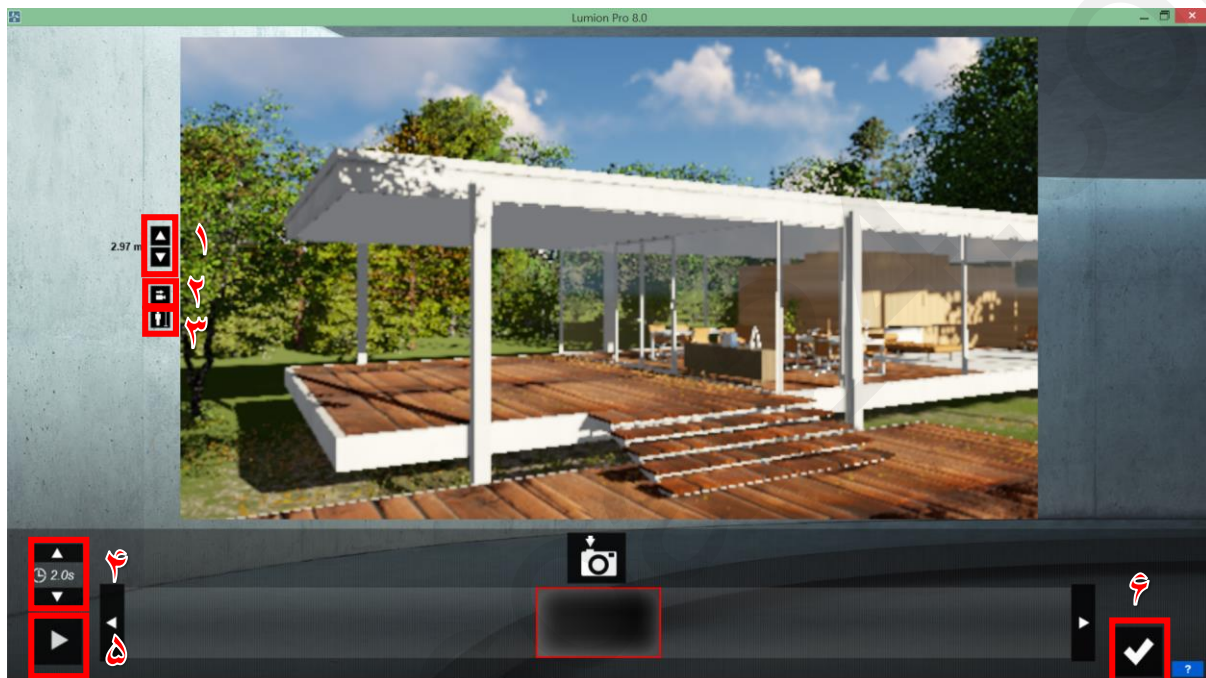
شما با کلیک کردن بر روی آیکنی که به شکل دوربین عکاسی است فریم های خود را انتخاب می کنید

دقت داشته باشید تعداد فریم های یک انیمیشن پنج ثانیه با کیفیت ۳۰ فریم بر ثانیه شما به ۱۵۰ فریم کادر عکاسی نیاز دارید تا فیلم شما به صورت انیمیت شده به نمایش درآید

ولی با استفاده از موتور رندر انیمیت لومیون شما نیاز نیست که ۱۵۰ فریم تصویر را تنظیم کنید!!

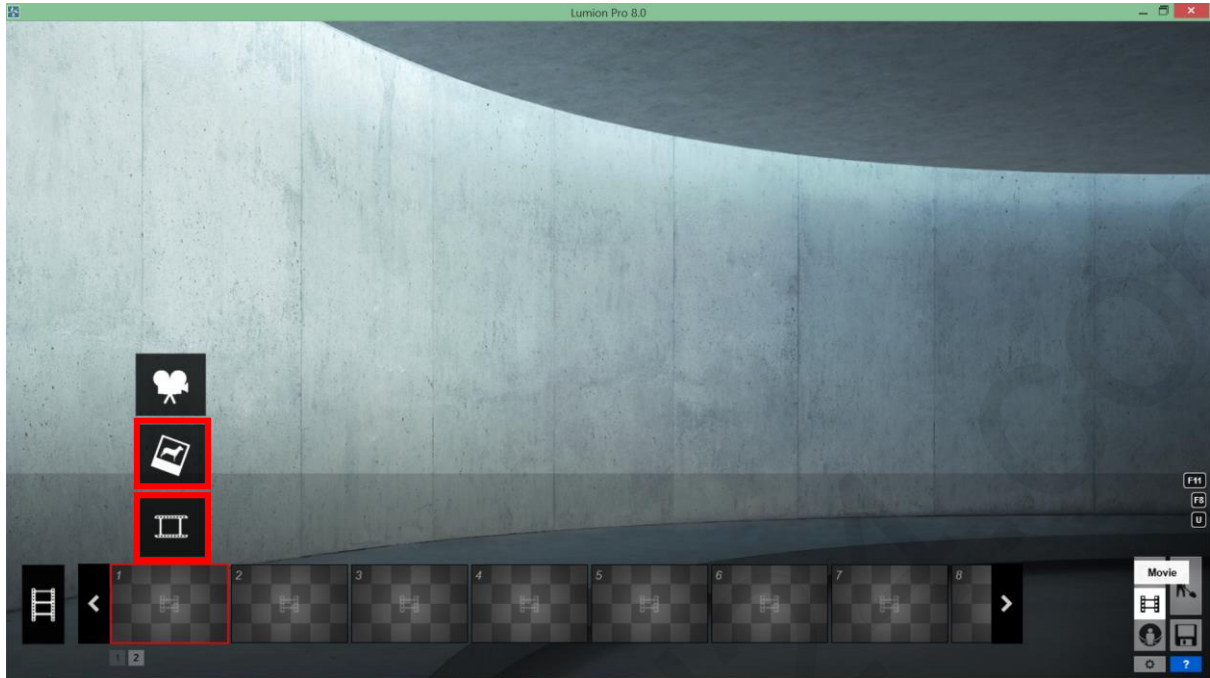
برای مثال کفایت فقط فریم شماره ۱ و فریم شماره ۱۵۰ را تعیین کنید و لومیون ۱۴۸ فریم باقی مانده را به صورت خودکار در نظر میگیرد و انیمیشن نهایی را در معرض دید شما قرار می دهد.

اما در این پنجره شما گزینه های دیگری نیز مشاهده میکنید که در ادامه هر گزینه را شرح می دهیم:



- ۱- (camera height): با استفاده از این گزینه می توانید ارتفاع دوربین را کم یا زیاد کنید. کلید های E و Q نیز کاربرد مشابه را دارند.
- ۲- (horizontal eye level): با کلیک کردن بر روی این گزینه جهت لنز دوربین موازی با سطح زمین خواهد شد.
- ۳- (default eye level): با کلیک کردن بر روی ای گزینه لنز دوربین به صورت پیشفرض در ارتفاع ۱,۶ متری از زمین قرار میگیرد.
- ۴- (clip duration): با استفاده از این گزینه می توانید زمان اختصاص داده شده به فریم های انتخاب شده را تعیین کنید.
- ۵- (play): با کلیک کردن بر روی این گزینه نمایشی از انیمیشن ساخته شده اجرا می شود.
- ۶- (back): با کلیک کردن بر روی این گزینه فریم های انتخابی تایید می شود برای ادامه کار.

اما در ادامه با دو گزینه دیگر روبرو هستیم



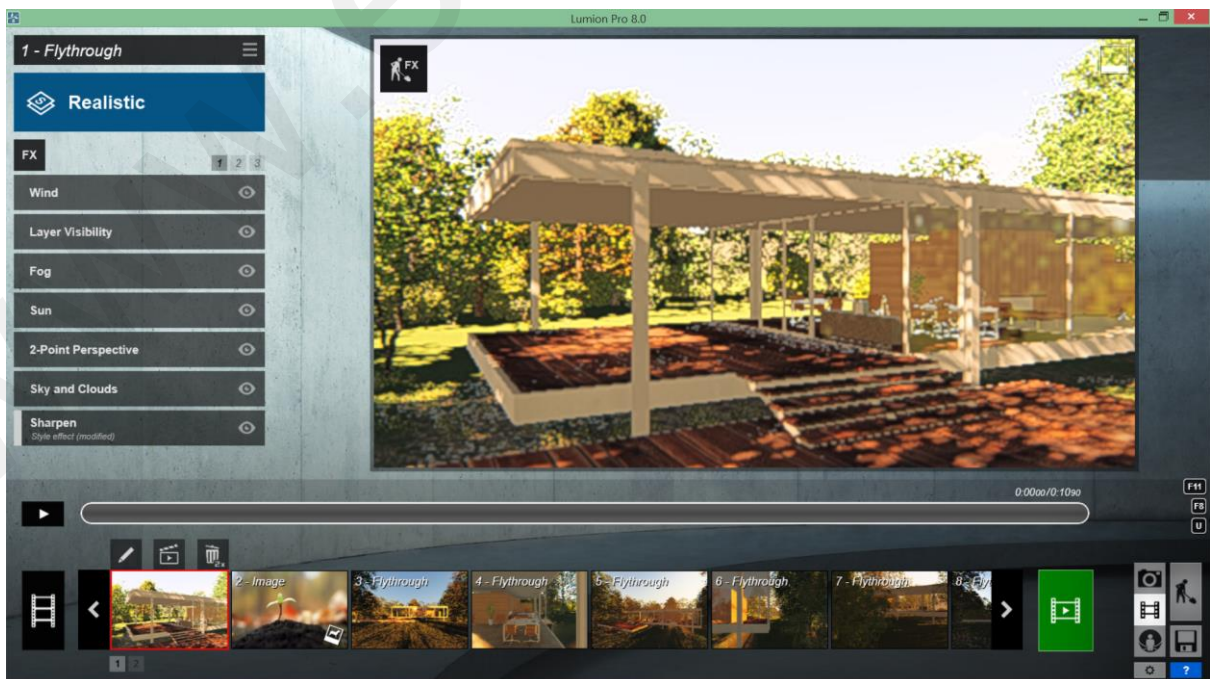
یک دیگر از ویژگی های لومیون در اختیار داشتن ابزاری برای مونتاژ ویدیو نهایی شماست و با استفاده از این ابزار شما میتوانید کارهایی مانند لیبل زدن و کاور کردن ، اضافه کردن موزیک و صدا و همچنین درج فیلم و عکس در ویدیو خود بهره بگیرید.

(image from file) : با استفاده از این گزینه میتوانید فایل های عکس خود را وارد کرده و در طول انیمیشن به نمایش بگذارید.

(movie from file) : با استفاده از این گزینه میتوانید فایل های ویدیویی خود را وارد کرده و در طول انیمیشن به نمایش بگذارید.

نکته: به طور کلی در حالت عادی چشم انسان قابلیت تشخیص تا ۲۵ فریم بر ثانیه را دارد.

حال تک تک فریم های هر کلیپ را انتخاب و تایید کرده ایم و ویدیو و عکس های انتخابی خود را نیز وارد کرده ایم به مانند شکل زیر:



نکته حائز اهمیت این است که شما در دو مرحله میتوانید برای ویدیو خود افکت هایی را تعیین کنید:

نخست برای هر کلیپ که مانند شکل بالا بعد از کلیک کردن و نمایش کادر قرمز رنگی بر روی کلیپ مورد نظر می توانید با استفاده از FX افکت های مورد نظر خود را بر روی تک کلیپ تعیین کنید

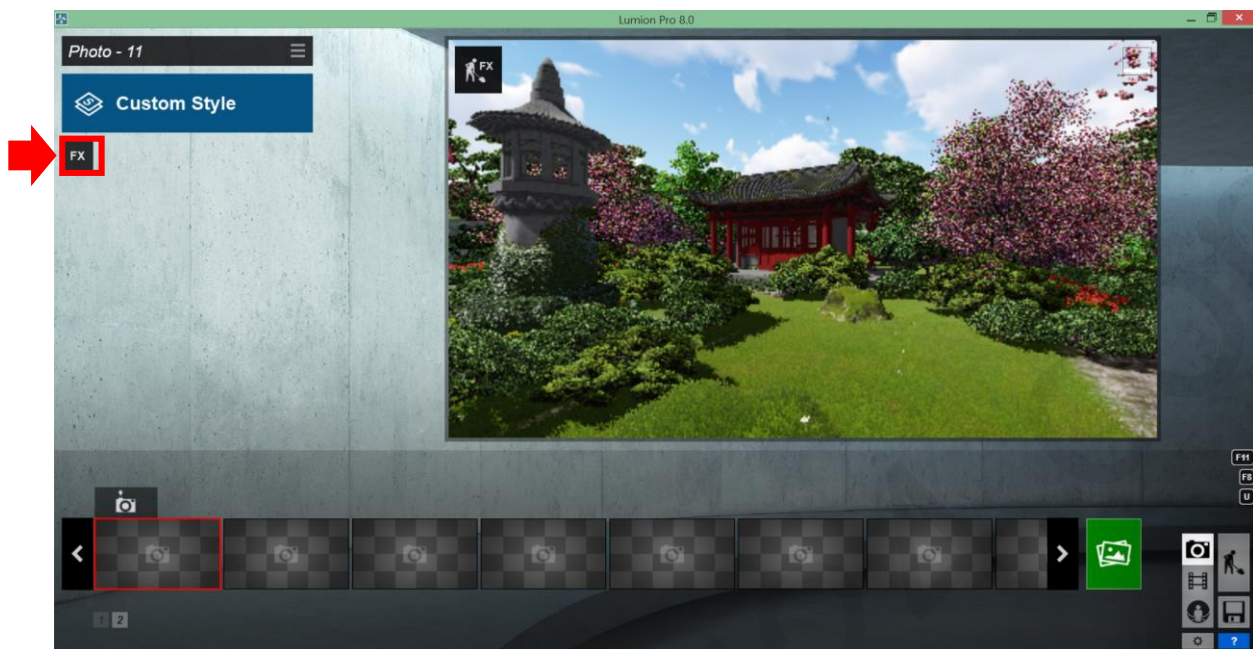
و در مرحله بعد با کلیک کردن بر روی Entire Movie که با تصویر نگاتیو فیلم مشخص شده است خروجی نهایی ویدیو خود را انتخاب کنید و حال میتوانید افکت هایی را برای ویدیو نهایی خود استفاده کنید.

۳-رندر پانوراما (۳۶۰ درجه)

بعد از کلیک بر روی گزینه panorama در منوی سمت راست وارد قسمتی می شوید که میتوانید رندهای ۳۶۰ درجه خود را تهیه کنید مانند شکل زیر:



در این بخش با توجه به خاصیت رندر ۳۶۰ درجه که شاخصه اصلی آن مختصات دوربین است ، شما کفایت فقط محل استقرار دوربین و افکت های مورد نظر را تعیین کنید ، پس از انجام این کار بر روی گزینه vr panorama کلیک کنید و start render را بزنید.

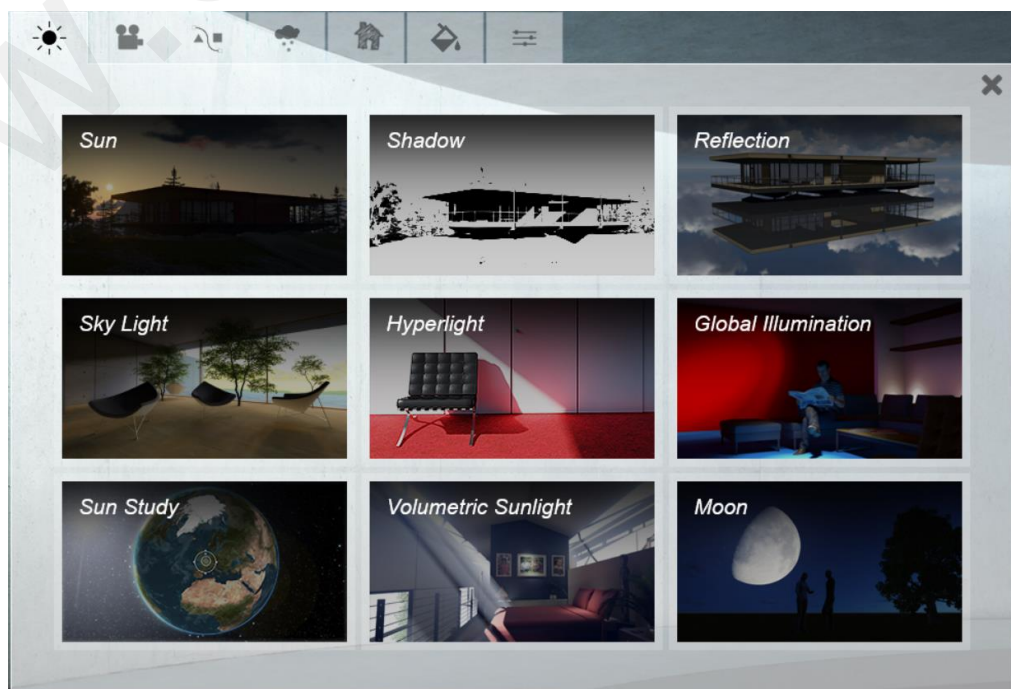


اما همانطور که در شکل بالا مشاهده می کنید گزینه ای وجود دارد که با علامت FX مشخص شده است، با کلیک بر روی این گزینه وارد قسمت افکت های لومیون می شوید که مهمترین مرحله در فرآیند پردازش تصویر است تا نتیجه کار شما هرچه بیشتر به واقعیت نزدیک باشد

بخش افکت ها همانند شکل زیر دارای ۷ سربرگ است که افکت ها را به صورت مجزا دسته بندی کرده است و با توجه به این که اکثر افکت ها برای هر دو حالت رندر تک فریم و انیمیت مشترک هستند به طور کلی همه افکت های هر دو حالت را در ادامه به طور کامل توضیح می دهیم:

سربرگ اول: (light and shadow)

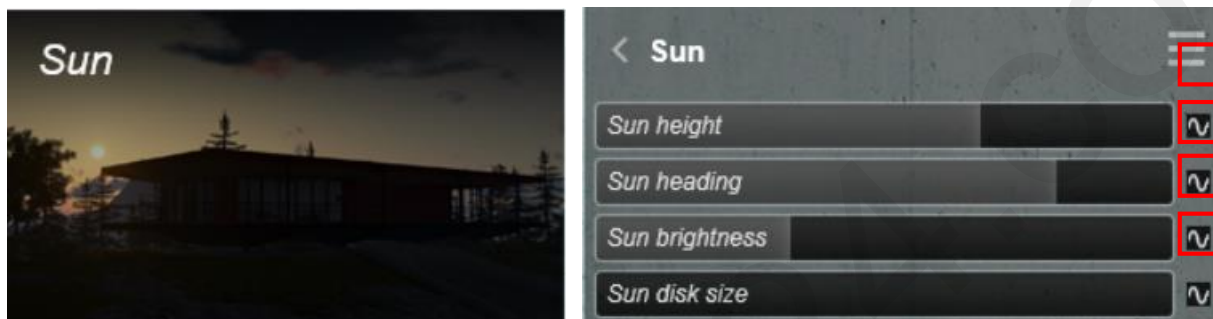
این سربرگ شامل افکت هایی است که به طور خاص بر نور، بازتاب نور و سایه ها کنترل دارند و شامل افکت های زیر می شود:



۱- (SUN): با استفاده از این افکت میتوانید جلوه های بصری و شکل فیزیکی خورشید را تعیین کنید

نکته ۱: سگمنت های انیمیشن

تصویر زیر از تنظیمات افکت SUN در قسمت انیمیشن سازی اسکرین شات گرفته شده است. تفاوتی که افکت های قسمت انیمیشن و رندر تک فریم با یکدیگر دارند سگمنت هایی است که در شکل زیر مشخص شده است با استفاده از این سگمنت ها شما میتوانید برای یک افکت دو و یا چند مرحله تنظیمات تعیین کنید. نخست یکبار بر روی سگمنت مورد نظر در لحظه ای خاص از انیمیشن کلیک میکنید و تنظیمات مربوطه را تعیین میکنید و در ادامه زمان انیمیشن را تغییر داده و مجدداً بر روی سگمنت مورد نظر کلیک کرده و تنظیمات جدیدی وارد میکنید. بدین ترتیب در محدوده زمانی مورد نظر تغییرات افکت را مشاهده خواهید کرد.



از جمله شاخصه های این افکت، sun height (ارتفاع خورشید) ، sun heading (جهت جغرافیایی تابش خورشید) ، sun brightness (میزان درخشندگی خورشید) ، sun disk size (اندازه خورشید) است.

نکته ۲: در قسمت انیمیشن با استفاده از اسلایدر sun height که موقعیت ارتفاع خورشید را در این افکت کنترل میکند می توانیم موقعیت خورشید و ساعت را تعیین کنیم و با سگمنت گذاری بر روی این اسلایدر میتوانیم جلوه زیبایی از گذر زمان در انیمیشن اجرا کنیم.

۲- (shadow): با استفاده از این افکت می توانید سایه های نور خورشید و همچنین سایه های اجسام نسبت به یکدیگر را تنظیم کنید.



از جمله شاخصه های این افکت، sun shadow range (ارتفاع خورشید) ، coloring (جهت جغرافیایی تابش خورشید) ، brightness (میزان درخشندگی خورشید) ، interior/exterior (اندازه خورشید) ، Omni shadow (اندازه خورشید) ، shadow correction (اندازه خورشید) ، shadow type (اندازه خورشید) ، soft shadow (اندازه خورشید) ، fine detail shadow (اندازه خورشید) است.

با توجه به وسیع بودن بحث افکت ها در ادامه به توصیف اجمالی افکت ها بسنده میکنیم ولی توضیح کامل افکت ها و ویژگی های آنها را میتوانید در پکیج جامع آموزش لومپون مشاهده کنید



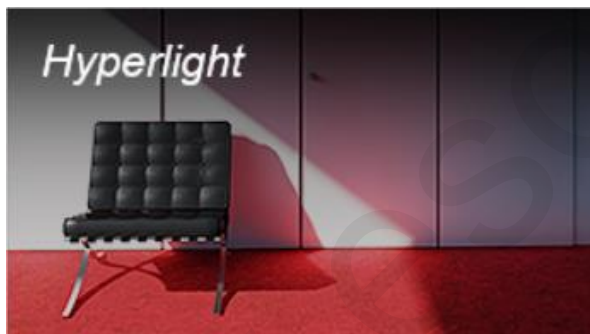
۳- reflection):

با استفاده از این اثر می توانید بازتاب های سطحی را در سطوح مسطح مانند کف ، شیشه و آب ایجاد کنید. تنظیم Speed Ray Reflection بازتاب هایی را به تمام سطوح دیگر که یک Reflector Planar اختصاص داده شده اند اضافه می کند. آنها از دقت کمتری نسبت به Planar Reflections برخوردار هستند ، اما این فرصت را دارند که با کمی زمان رندر اضافی کیفیت تصویر را بهبود بخشند.



۴- sky light):

با استفاده از این افکت میتوان میزان نور آسمان که بر محیط تاثیر گذار است را تعیین کرد.



۵- hyper light):

با استفاده از این افکت که در لومیون نسخه ۵ به بعد اضافه شد شما در تصاویر رندر تک فریم میتوانید نورپردازی بهتری داشته باشید.



۶- global illumination):

این افکت نور ساطع شده از اجسام رنگی را کنترل میکند.



۷- (sun study):

این افکت که از نسخه لومپون ۷ اضافه شده است، به شما این امکان را می دهد تا خورشید را بر اساس مختصات جغرافیایی و پارامترهای زمان تعیین کنید و شرایط خورشید را در هر زمان در مختصات جغرافیایی مورد نظر شبیه سازی کنید.



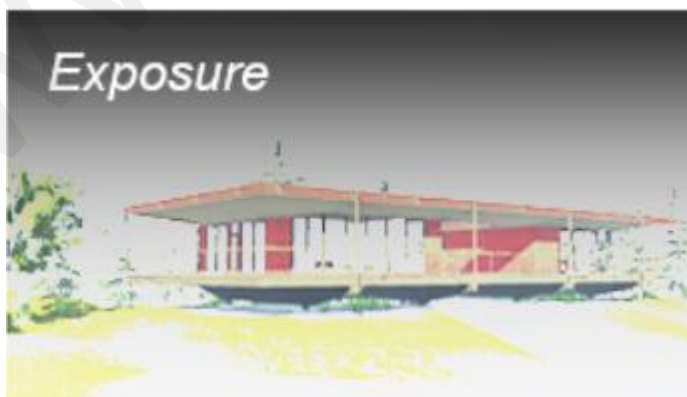
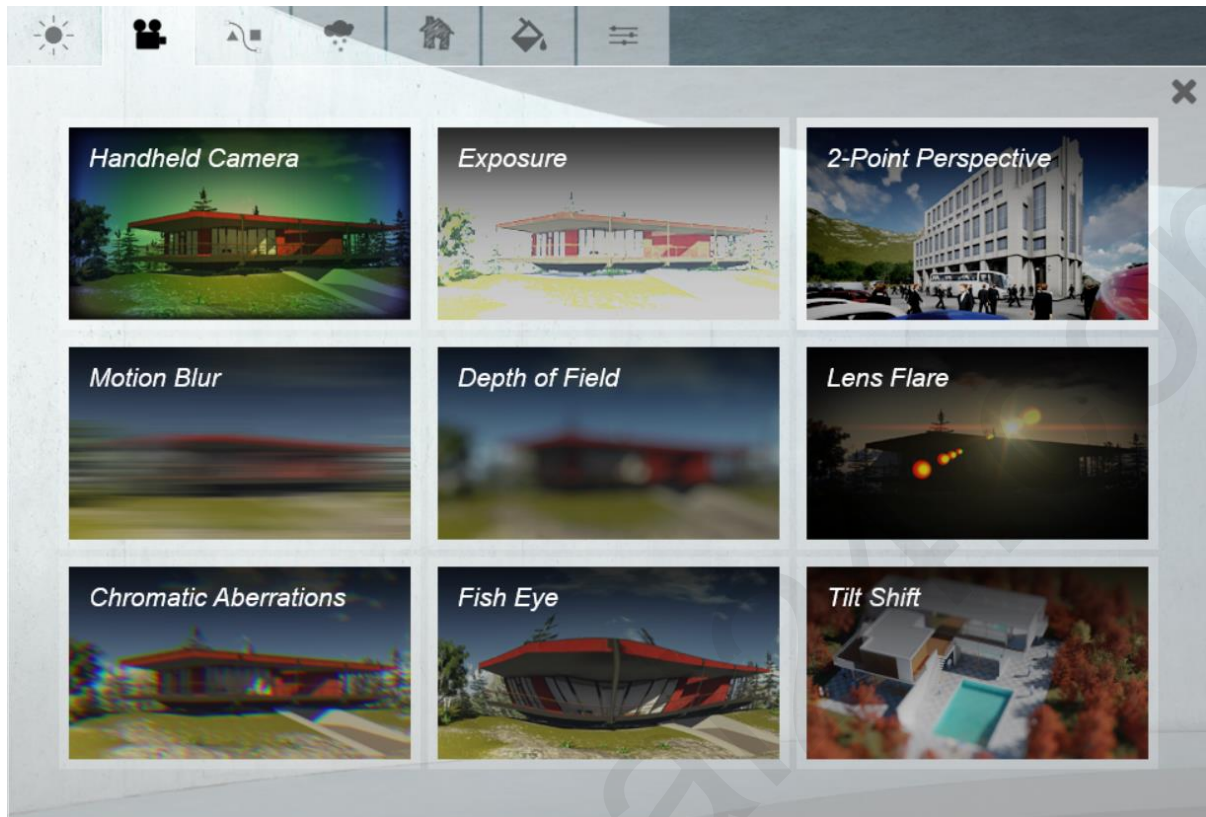
۸- (volumetric sunlight):

با استفاده از این افکت میتوانیم حجم نور خورشید در محیط که به صورت هاله ای از نور خود را نشان میدهد را کنترل کنیم.

۹- (moon):

با استفاده از این افکت میتوانیم نور ماه و و تاثیر آن و همچنین شکل فیزیکی خود ماه را کنترل کنیم.





۱- (handheld camera):

با ایجاد لرزش و عدم توازن در حرکت دوربین این را تداعی میکند که فیلمبرداری با استفاده از دوربین دستی صورت گرفته است.

۲- (exposure):

این افکت به شما امکان می دهد عکس یا فیلم را تاریک یا روشن کنید.



۳- (2-point perspective):

با استفاده از این افکت میتوان وضعیت نقطه گریزها در تصاویر پرسپکتیوی را تنظیم کرد.



۴- (motion blur):

یک اثر تاری در حال حرکت سریع دوربین برای تقویت حس سرعت است. این اثر همچنین باعث ایجاد توهم حرکت سیال بیشتر با نرخ فریم پایین می شود.



۵- (depth of field):

یکی از بهترین افکت های لومیون بوده که قابلیت فوکوس و عمق میدان برای لنز تعیین میکند و بدین وسیله میتوانید تصاویر زیباتری بسازید.



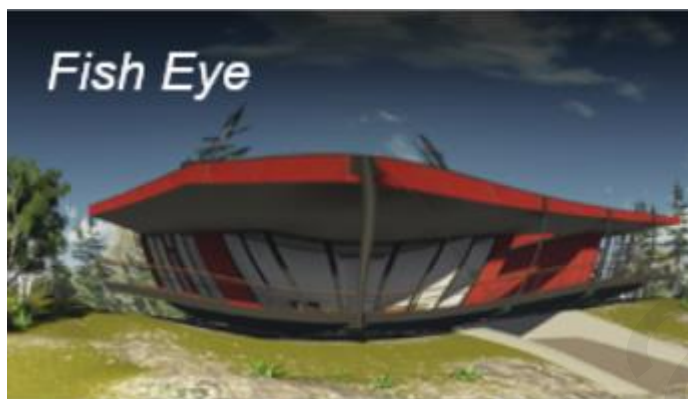
۶- (lens flare):

این افکت به شما این امکان را می دهد تا خطوط تابش خورشید که بر صفحه لنز دوربین تابانیده می شوند را تغییر دهید.



۷- (chromatic aberrations):

این افکت وضعیتی را بوجود می آورد که گاهی در دنیای واقعی در لنز دوربین رنگ ها به خطا بازتاب می شوند و ترتیب رنگ ها بهم ریخته و ترکیب می شوند.



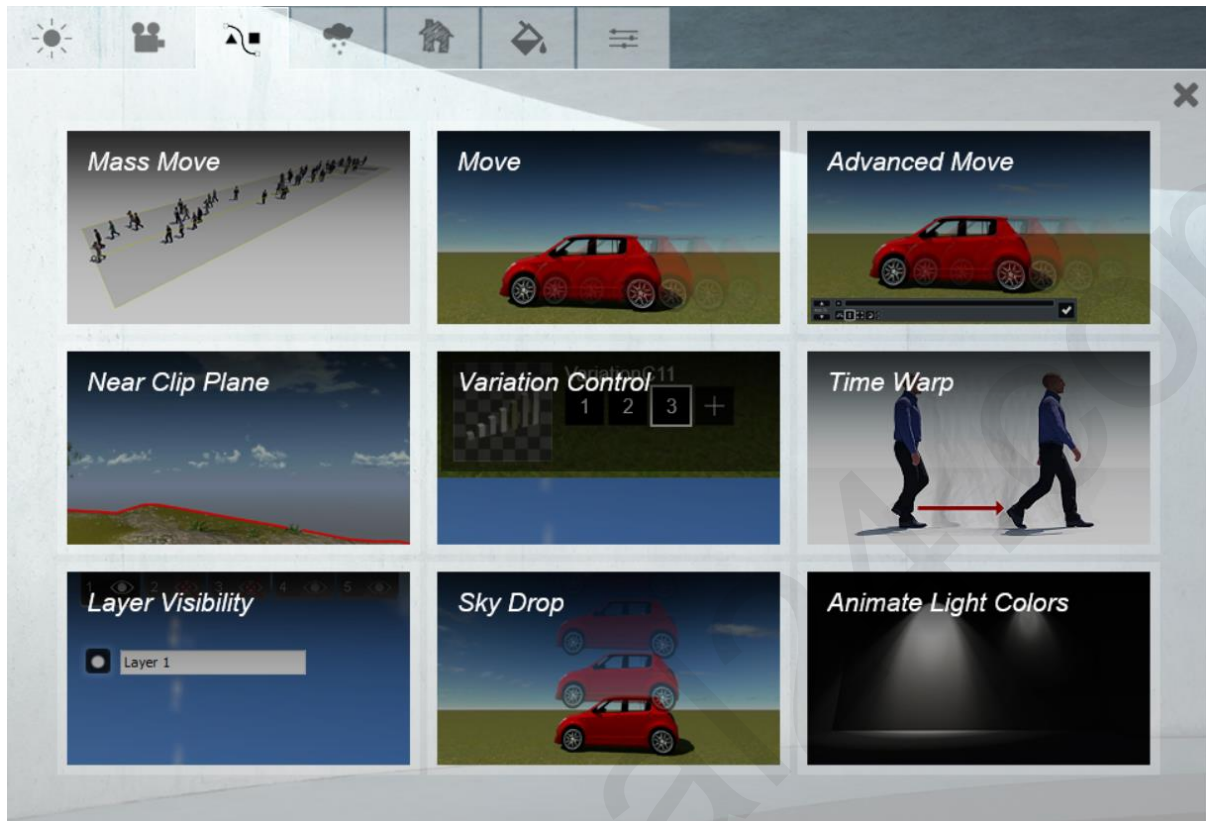
۸- (fish eye):

با استفاده از این افکت می‌توانید عدسی دوربین را تغییر دهید تا زاویه دید گسترده تری داشته باشید.



۹- (tilt shift):

با استفاده از این افکت می‌توان جلوه هایی نظیر فوکوس و فرآیند بوکه در عکاسی را شبیه سازی کرد.



۱- (mass move):



این امکان را به شما میدهد برای مجموعه ای از آبجکت ها حرکت دسته جمعی به صورت خطی و یا حرکت به شکل منحنی در نظر بگیرید.

۲- (move):



این افکت به شما این امکان را می دهد جابجایی های ساده اولیه که به صورت حرکت وضعی بوده را در طول انیمیشن خود در نظر بگیرید.



۳- (advanced move):

این افکت این امکان را به شما می دهد علاوه بر جابجایی ، تغییر مقیاس، تغییر جهت و ارتفاع نیز برای آبجکت مورد نظر تعیین کنید.



۴- (near clip plane):

با استفاده از این افکت میتوانید حداقل فاصله ای میان اجسام و لنز دوربین تعیین کنید و با انجام این کار اشیاء نزدیکتر از این فاصله در دید دوربین مخفی خواهند شد.



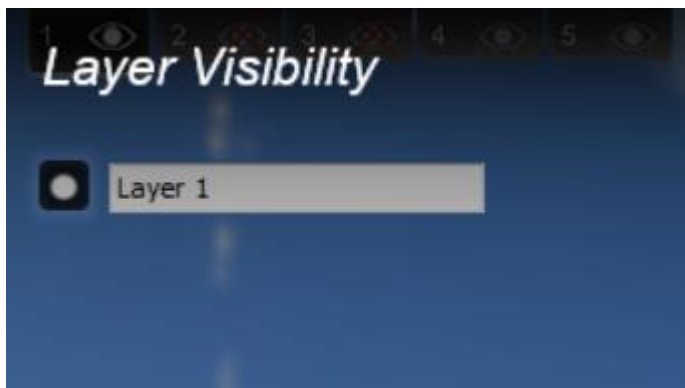
۵- (variation control):

در مواقعی میتوانیم یک پروژه را به صورت قسمت بندی شده وارد کنیم و با انجام این کار میتوانیم از این افکت استفاده کرده و روند شکل گیری ساختمان مورد نظر را مرحله به مرحله به صورت انیمیشنی به نمایش بگذاریم.



۶- (time warp):

با استفاده از این افکت میتوان وضعیت آبجکت هایی که انیمیشن دارند را کنترل کرد.



۷- (layer visibility):

این افکت به شما این امکان را می دهد که لایه های مورد نظر را روشن و یا خاموش کنید و با استفاده از این افکت میتوانید روند شکل گیری محیط مورد نظر خود را مرحله به مرحله در طول انیمیشن به نمایش بگذارید.



۸- (sky drop):

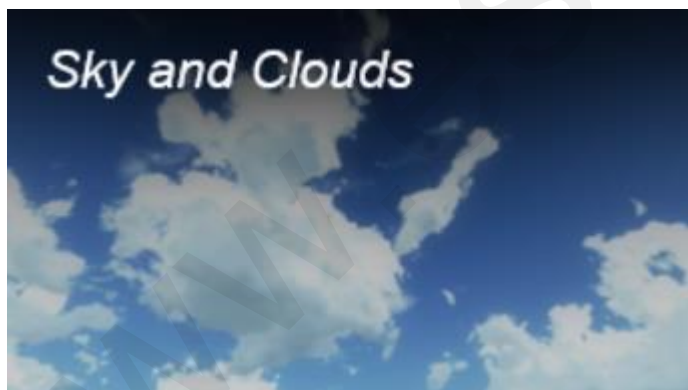
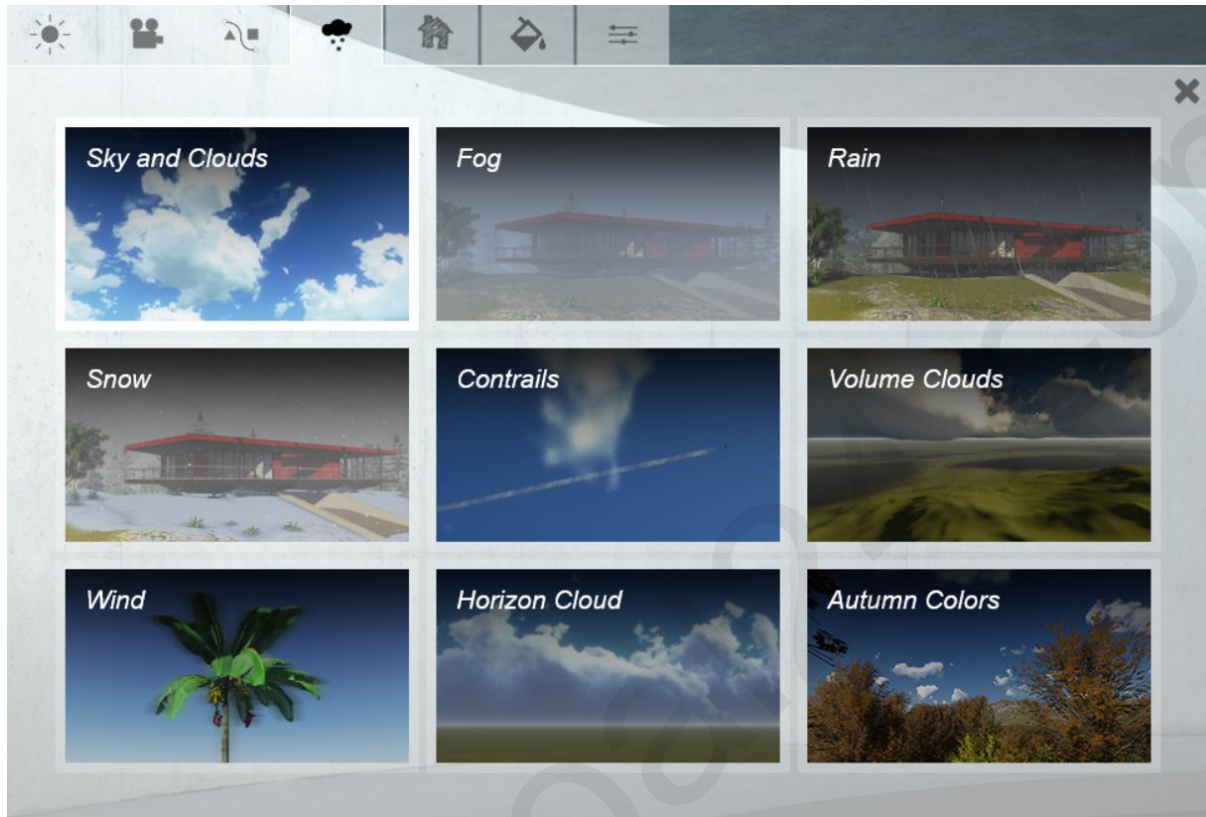
این مکان را به شما می دهد از انیمیشن از پیش تعیین شده ای که اشیاء را به یکباره از ارتفاع مشخصی به موقعیت آن بر روی زمین انتقال می دهد.



۹- (animate light colors):

این افکت این امکان را به شما می دهد تا بتوانید در طول انیمیشن رنگ نورها را کنترل کرده و تغییر دهید.

سربرگ چهارم: (weather and climate):



۱- (sky and clouds):

این امکان را به شما می دهد اشیاء خاصی از آسمان رها کنید و به آنها حرکت در انیمیشن خود اختصاص دهید.



۲- (fog):

با استفاده از اسلایدر fog density که عمق میدان دید را در این افکت کنترل میکند می توانیم موقعیت مه را نسبت به دوربین تعیین کنیم و با سگمنت گذاری بر روی این اسلایدر میتوانیم جلوه زیبایی از حرکت مه در انیمیشن اجرا کنیم.



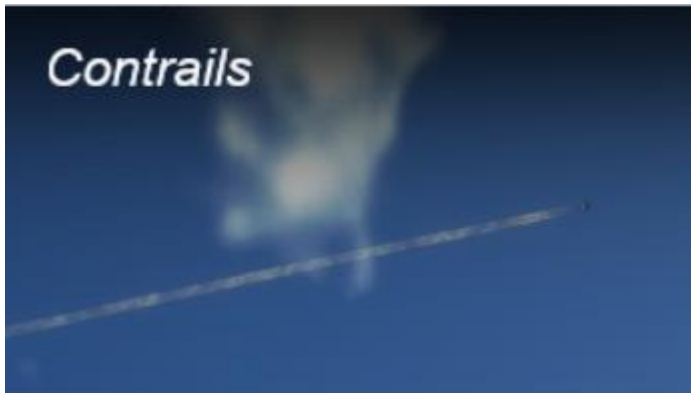
۳- (rain):

با استفاده از آن میتوانید موقعیت و شرایط آب و هوای بارانی را به صحنه مورد نظر اضافه کنید.



۴- (snow):

با استفاده از آن میتوانید موقعیت و شرایط آب و هوای برفی را به صحنه مورد نظر اضافه کنید.



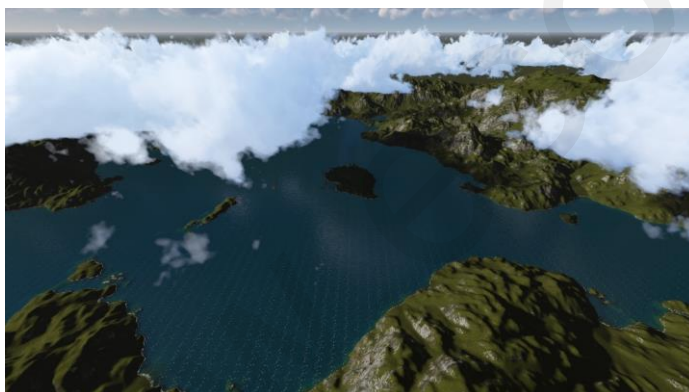
۵- (contrails):

در اثر گذر هواپیماها خط سیر آنها در آسمان با رنگ سفیدی به جای می ماند که با استفاده از این افکت می‌توانید این خطوط را شبیه سازی کنید.



۶- (volume clouds):

با استفاده از این افکت می‌توان ابرهایی به آسمان اضافه کرد که به صورت فقط تصویری نبوده و دارای حجم هستند.



با استفاده از اسلایدر **position** که موقعیت ابرهای حجمی را در این افکت کنترل میکند می‌توانیم موقعیت ابرها را نسبت به دوربین تعیین کنیم و با سگمنت گذاری بر روی این اسلایدر می‌توانیم جلوه زیبایی از حرکت ابرها در انیمیشن اجرا کنیم.



۷- (wind):

با استفاده از آن می‌توانید موقعیت و شرایط باد و توفان را به صحنه مورد نظر اضافه کنید که بر لرزش و انیمیشن اشیاء موجود در صحنه مانند شاخ و برگ درختان تاثیر گذار خواهد بود



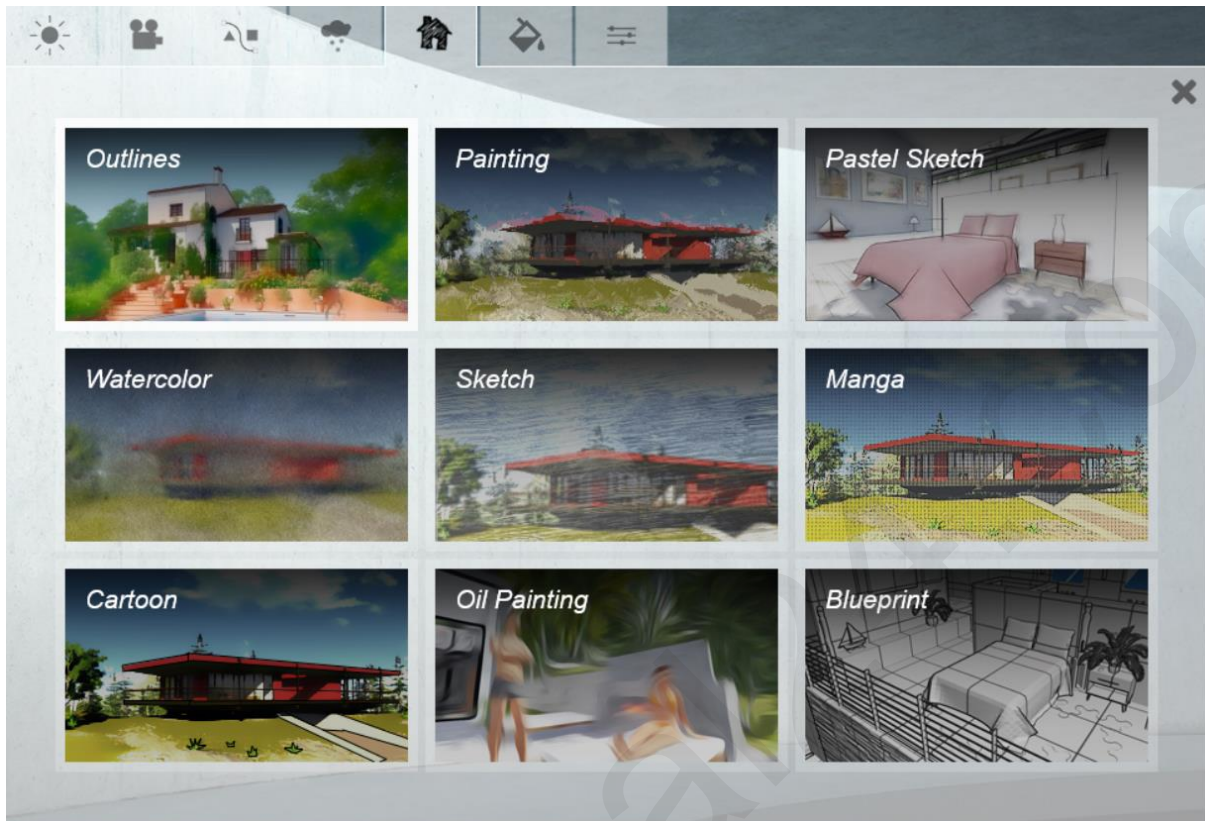
۸- (horizon cloud):

این افکت به شما این امکان را میدهد که ابرهایی در افق اضافه کنید.



۹- (autumn colors):

این افکت به شما این امکان را می دهد تا رنگ های گیاهان را تغییر دهید تا تنوع رنگی بیشتری داشته باشند و جلوه زیبای پاییزی را به آنها ببخشید.



۱- (outlines):



این افکت نیز که از نسخه لومیون ۸ اضافه شده است به شما این امکان را میدهد تا تصاویر رندر شده ای به صورت طرح های نقاشی شدی و یا اسکیزی بسازید

۲- (painting):



با استفاده از این افکت میتوانیم جلوه زیبایی از نقاشی را برای تصاویر خود انتخاب کنیم.



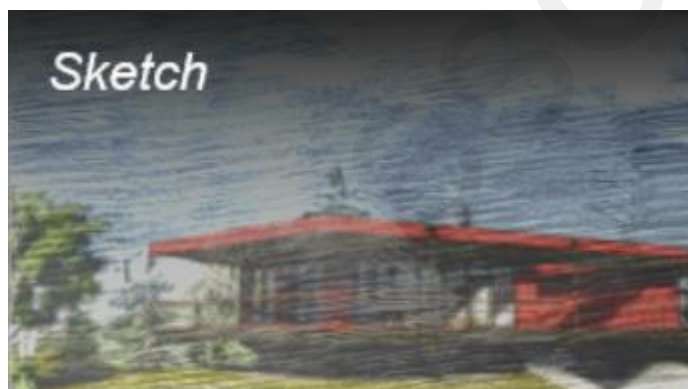
۳- (pastel sketch):

با استفاده از این افکت میتوان انواع مختلفی از طراحی پاستل را در نظر گرفت.



۴- (watercolor):

با استفاده از این افکت میتوانیم جلوه زیبایی از نقاشی آبرنگ را برای تصاویر خود انتخاب کنیم.



۵- (sketch):

این افکت به شما این امکان را می دهد تا تصاویر خود را به صورت طرح های اولیه و اسکیزی تغییر دهید.



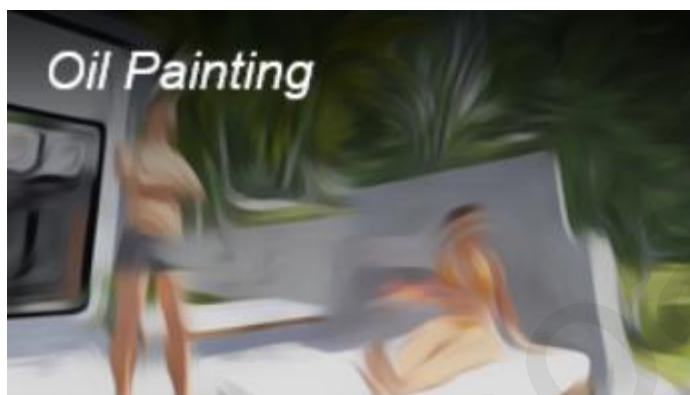
۶- (manga):

این امکان را به شما می دهد تا ظاهری کمیک و هنری برای تصاویر خود در نظر بگیرید.



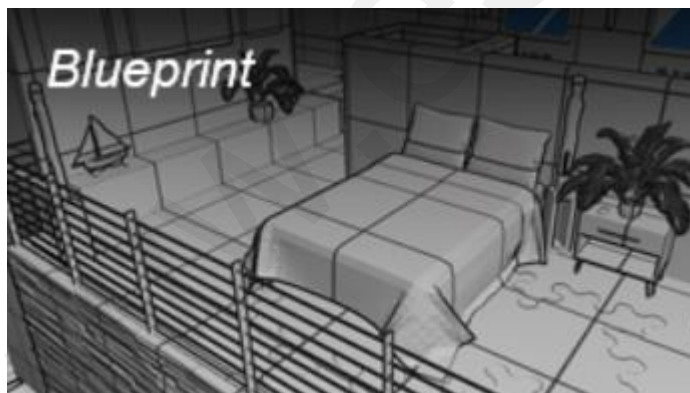
۷- (cartoon):

این افکت به شما این امکان را میدهد تا تصاویر کارتونی دور از واقعیت بسازید.



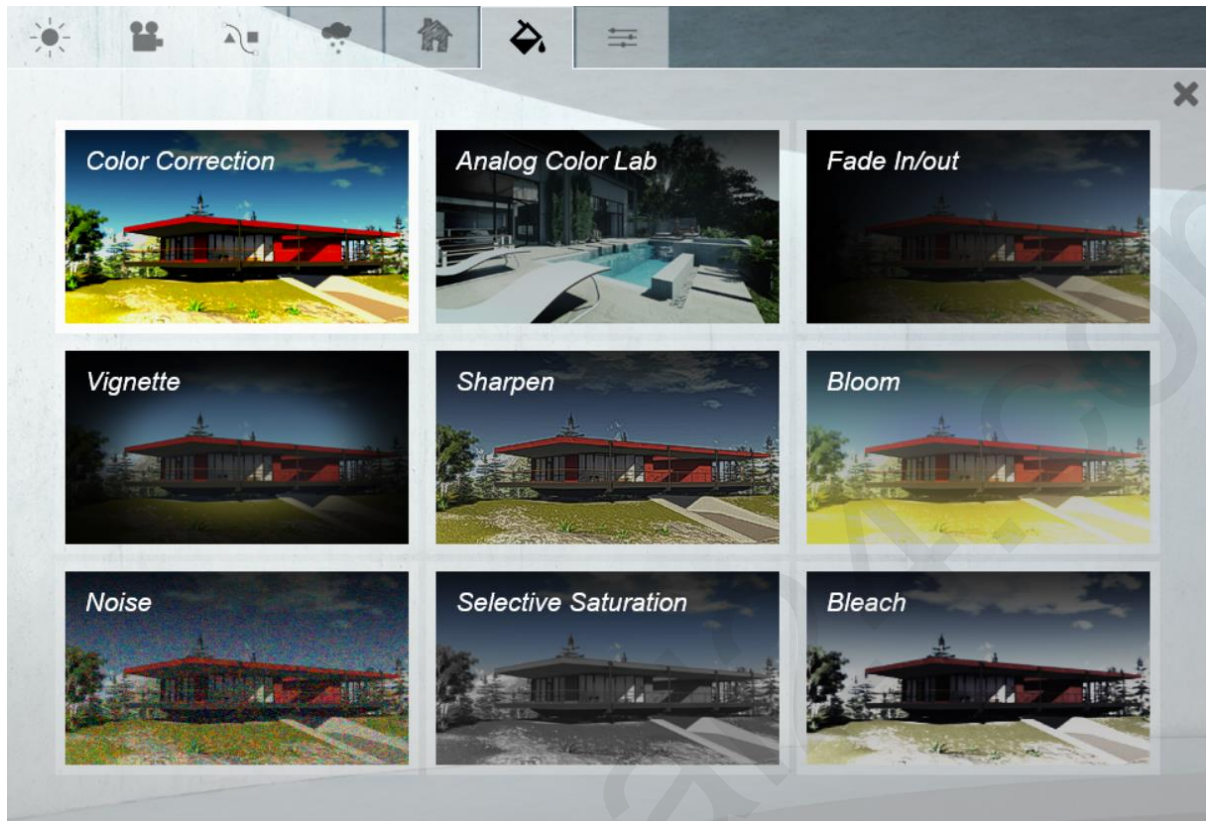
۸- (oil painting):

با استفاده از این افکت میتوانیم جلوه زیبایی از نقاشی رنگ روغنی را برای تصاویر خود انتخاب کنیم.



۹- (blueprint):

با استفاده از اسلایدر time که میزان تاثیر گذاری این افکت را کنترل میکند می توانیم میزان متریال پذیری و پرزنت نهایی را تعیین کنیم و با سگمنت گذاری بر روی این اسلایدر میتوانیم جلوه زیبایی روند کار و متریال پذیری در انیمیشن اجرا کنیم.



۱- (color correction):



با استفاده از این افکت میتوانیم مقادیری مانند Saturation ، Gamma ، Brightness و Contrast را تعیین کنیم.

۲- (analog color lab):



با استفاده از این افکت میتوانید کلیت رنگ تصویر را تغییر داده تا تصویر حال و هوای دیگری از جمله رنگ های سرد و یا گرم داشته باشد.



۳- (fade in/out):

این به شما امکان می دهد ابتدا یا انتهای یک کلیپ را سیاه و سفید کنید یا تصویر را محو کنید. می توان این اثر را در یک کلیپ یا فیلم کامل یا هر دو اعمال کرد.



۴- (vignette):

این افکت به شما این امکان را می دهد که تا حد دلخواه لبه ها و حاشیه تصاویر خود را سیاه کنید.



۵- (sharpen):

این افکت میتواند این امکان را ایجاد کند که رنگ های تصویر به صورت بلور شده و تغییر محدوده رنگی باشند و یا شارپ و تغییر رنگ به صورت یکدفعه و بدون محدوده تغییر.



۶- (bloom):

این افکت حالت درخشندگی غیر طبیعی به تصاویر شما می بخشد که به صورت حاله نور ساطع شده از اجسام می باشد.



۷- (noise):

گاهی اضافه کردن نویز و بهم ریختگی جزئی رنگ ها میتواند تصاویر دوربین عکاسی را برای شما تداعی کند.



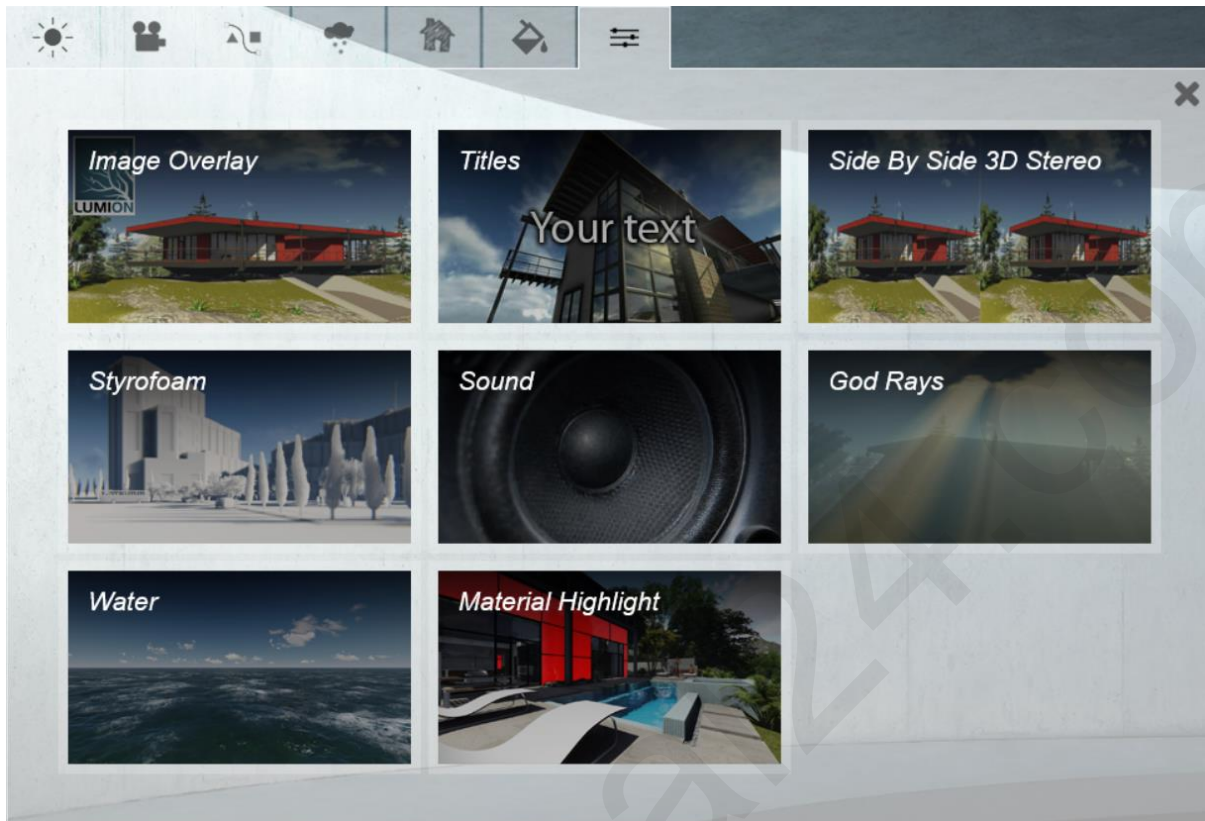
۸- (selective saturation):

با استفاده از این افکت می توانید یک رنگ و یا یک محدوده رنگی را تغییر دهید و یا حتی تصویر سیاه و سفید بسازید.



۹- (bleach):

این افکت ظاهری شسته و رفته و کم رنگ تر را ایجاد می کند.



۱- (image overlay):



این افکت این امکان را به شما میدهد حالت واتر مارک ایجاد کرده و یا نام و یا لوگو مورد نظر خود را بر روی انیمیشن و یا تصویر رندر شده قرار دهید.

۲- (titles):



شاید اصلی ترین قسمت پخش یک ویدیو معرفی و پیش نمایش آن باشد، با استفاده از این افکت شما میتوانید از تیزر های آماده لومیون استفاده کنید و در ابتدا برند و یا نام خود را معرفی کنید و سپس به نمایش انیمیشن خود بپردازید. اما مشکلی که در این جا وجود دارد این است که شما گاهی میخواهید برند و یا نام شما در کل طول فیلم در حاشیه تصویر نمایش داده شود که

میتوانید از این افکت استفاده کنید ولی همزمان شما نمیتوانید هم تیزر اولیه فیلم را داشته باشید و هم پخش برند و نام خود در کل فیلم چرا که هر دو از یک افکت استفاده میکنند و شما نمیتوانید از یک افکت دوبار استفاده کنید.



۳- (side by side 3d stereo):

این افکت خروجی فیلم های سه بعدی در اختیار شما قرار می دهد.



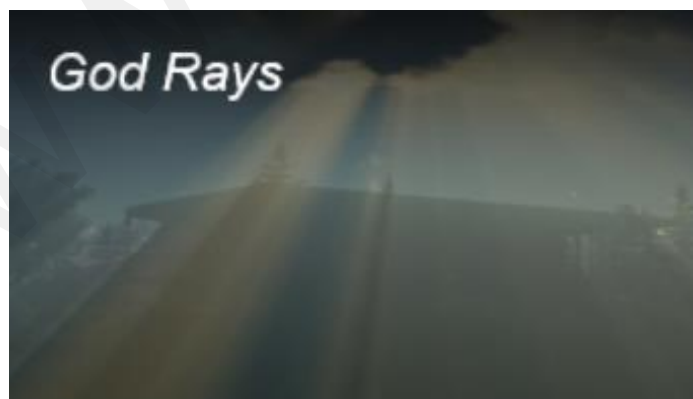
۴- (Styrofoam):

با استفاده از این افکت میتوانیم تصاویر خود را به صورت ماکت و بدون مترتال نمایش دهیم.



۵- (sound):

یکی از مهمترین افکت ها که تاثیر به سزایی بر روی بیننده کار شما می گذارد این افکت است که با استفاده از آن شما میتوانید موزیک و یا صدای مورد نظر خود را انتخاب کنید تا در حین پخش ویدیو پخش شود . انتخاب موزیک مناسب خیلی مهم است و البته هماهنگ کردن ریتم موزیک با حرکت دوربین و تغییر فریم ها میتواند تاثیر کار شما را چندین برابر بیشتر کند.



۶- (god rays):

این افکت اثر تابشی پرتوهای خورشید را نشان می دهد.



۷- (water):

با استفاده از آن میتوانید ویژگی هایی از آب دریا را کنترل کنید.



۸- (material highlight):

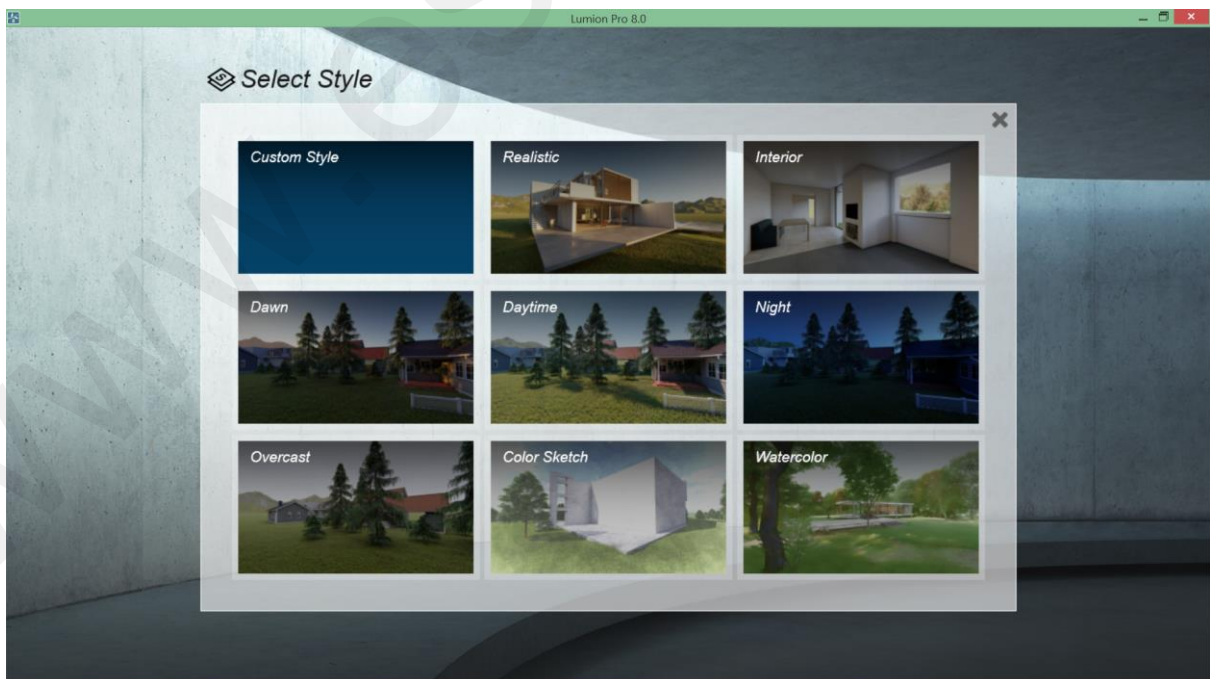
با کمک این افکت میتوانیم متریال های خاص مورد نظر را به صورت های لایت و برجسته تر نمایش دهیم.

نکته اساسی این است که با تسلط بر نکات هر افکت ، با هماهنگی بین افکت ها تصاویر واقع گرایانه تری بسازید و در کنار همه این نکات در مواقع نیاز هم میتوانید از ترکیب افکت های آماده ای که در شکل زیر مشخص شده استفاده کنید:

استایل های آماده:



با کلیک بر روی گزینه مشخص شده در تصویر بالا میتوانید یکی از ۹ حالت زیر را انتخاب کنید که هر کدام شامل ترکیب مجموعه ای از افکت ها است:



Custom Style

۱- (custom style):

با انتخاب این گزینه استایل های دیگر حذف شده و می‌توانید افکت های شخصی خود را تعیین کنید.

Realistic

۲- (realistic):

این استایل مجموعه ای از افکت ها و تنظیمات است که صحنه های واقع گرایانه تری برای شما می سازد.

Interior

۳- (interior):

این استایل مجموعه ای از افکت ها و تنظیمات است که می‌توانید برای صحنه های داخلی ساختمان استفاده کنید و تصاویر زیبا تری بسازید.



۴- (dawn):

این استایل مجموعه ای از افکت ها و تنظیمات است که می‌توانید برای صحنه های غروب و یا طلوع خورشید استفاده کنید و تصاویر زیبا تری بسازید.



۵- (daytime):

این استایل مجموعه ای از افکت ها و تنظیمات است که به منظور شبیه سازی نور روز در نظر گرفته شده است.



۶- (night):

این استایل مجموعه ای از افکت ها و تنظیمات است که به منظور شبیه سازی موقعیت و شرایط نورپردازی در شب در نظر گرفته شده است.



۷- (overcast):

این استایل مجموعه ای از افکت ها و تنظیمات است که به منظور شبیه سازی موقعیت و شرایط آسمان ابری و نور کم میتوانید از آن بهره ببرید.



۸- (color sketch):

این استایل مجموعه ای از افکت ها و تنظیمات است که به منظور ساخت تصاویر غیر واقعی تر و نقاشی شده میتوانید از آن بهره ببرید.



۹- (water color):

این استایل مجموعه ای از افکت ها و تنظیمات است که به منظور ساخت تصاویر غیر واقعی تر و حالت نقاشی آبرنگ میتوانید از آن بهره ببرید.

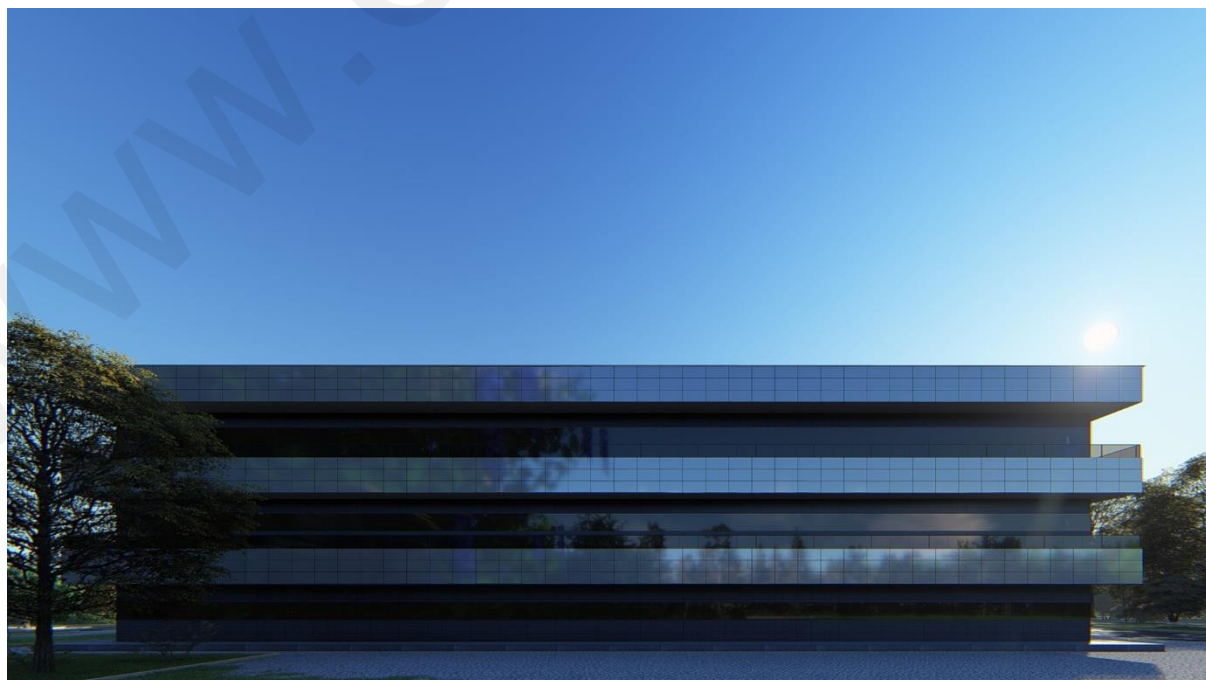
اما نکته مهم پس از یادگیری کار با افکت ها این است که شما میتوانید استایل و تنظیمات خاص خود را ذخیره کرده و در پروژه های دیگر خود استفاده کنید به منظور انجام این کار همانند شکل زیر بر روی menu کلیک کرده و سپس گزینه file کلیک کرده و سپس save effects را بزنید تا افکت ها را تحت عنوان فایل مشخصی ذخیره کنید



در ادامه شما میتوانید با استفاده از مسیر ذکر شده و زدن گزینه load effects افکت های ذخیره شده را بازخوانی کرده و استفاده کنید.

فصل هشتم:

کلید های میانبر



کلید های میانبر

- حرکت دوربین به جلو: کلید W بر روی کیبورد - کلید فلش به سمت بالا روی کیبورد - چرخنده ماوس به سمت جلو
- حرکت دوربین به عقب: کلید S بر روی کیبورد - کلید فلش به سمت پایین روی کیبورد - چرخنده ماوس به سمت عقب
- حرکت دوربین به راست: کلید D بر روی کیبورد - کلید فلش به سمت راست روی کیبورد -
- حرکت دوربین به چپ: کلید A بر روی کیبورد - کلید فلش به سمت چپ روی کیبورد -
- حرکت دوربین به بالا: کلید Q بر روی کیبورد -
- حرکت دوربین به پایین: کلید E بر روی کیبورد -

(Spacebar) + (W/S/A/D/Q/E)

حرکت دوربین بسیار سریع در جهت های تعیین شده

(Shift) + (W/S/A/D/Q/E)

حرکت دوربین سریع در جهت های تعیین شده

(Shift) + (Spacebar) + (W/S/A/D/Q/E)

حرکت دوربین بسیار سریع در جهت های تعیین شده

Right mouse button + Move mouse

گردش در اطراف یا نگاه کردن به اطراف

Middle mouse button + Move mouse: Pan

(CTRL) + (H)

تنظیم مجدد دوربین به نمای افقی

(O) + Right mouse button:

به صورت دایره وار حرکت کردن) مانند Orbit در نرم افزارهای اتوکد، تری دی مکس یا رویت

F5

ذخیره سریع (یک فایل با نام Quick Save ایجاد می شود)

Home -> (CTRL) + (F11)

تمام صفحه

Home -> (F11)

پنجره نرم افزار را به حداکثر می رساند به طوری که نوار وظیفه ویندوز حذف می شود(فشار دادن دوباره بر می گردد)

CTRL+(0,1,2, 3,...)

با استفاده از این کلیدها می توانید ۶۶ موقعیت دوربین را ذخیره کنید.

SHIFT+(0,1,2,3,...)

با گذاری نمای دوربین قبلی در ویوپورت. اسلات های ذخیره شده نیز به عنوان تصاویر کوچک به راحتی در دسترس هستند.

Sliders

می توانید با دابل کلیک کردن بروی تمام Slider های LUMION به صورت دستی مقادیر را تعیین کنید(برای دقیق تر کردن مقادیر می توانید Shift را پایین نگه دارید و با جابجا کردن Slider ، رقم های بعد از اعشار نمایش داده می شود و دقت مقادیر بالاتر می

رود.)

نکته: لومیون همیشه فیلم ها و تصاویر را در صفحه نمایشگر رندر می کند. قبل از انجام هر کاری شما می بایست صبر کنید تا رندر لومیون به اتمام برسد و از جابجا کردن/ تغییر اندازه دادن/ minimize کردن پنجره لومیون در زمان رندر جدا بپرهیزید و همچنین بروی دکمه Show Desktop در پایین سمت راست برای نمایش دستتاپ کلیک نکنید. این کارها باعث می شود که لومیون دچار مشکل شده و رندر های مناسبی برای شما نسازد.

فصل نهم:

مشکلات و سوالات



۱- بعد از وارد شدن به محیط لومیون با صحنه زیر مواجه می شوید و آسمان به شکل درستی نمایش داده نمی شود



پاسخ: وارد تنظیمات کارت گرافیک شوید و حالت **high performance** را برای لومیون تعیین کنید.

۲- در کار کردن با لومیون مشکل خاصی ندارم و خیلی ساده هم لومیون را نصب کردم. اما هنگام رندر گرفتن ارور می ده و کنسل می شود!

پاسخ: این مشکل برمیگردد به کارت گرافیکتون که نتونسته متریال بسازه و یا اینکه صحنه ای که میخواستید رندر بگیرید سنگین بوده درایور کارت گرافیکتون رو آپدیت کنید

۳- وقتی میخوام مدلمو وارد کنم لومیون هنگ میکنه و اتفاقی نمیوفته!

پاسخ: دو نکته اساسی اینجا وجود داره :

اول اینکه نسخه نرم افزار مدلینگ شما نباید از نسخه لومیون شما جدیدتر باشه و اگه جدیدتره سعی کنید سیو نسخه پایین تر بگیرید، برای مثال اگه اسکچاپ شما نسخه ۲۰۱۹ هست و لومیون شما نسخه ۸ حتما باید سیو اسکچاپ ۲۰۱۷ بگیرید تا فایلتون رو وارد لومیون کنید.

و دوم اینکه اگه حجم پروژه و فایل مدلینگ شما زیاده، حتما سعی کنید فایل خودتون رو به صورت پارت بندی شده وارد لومیون کنید و محیط لومیون رو هم حتما لایه بندی کنید.

۴- وقتی فایل سه بعدی رو وارد لومیون میکنم بعضی از صفحاتم وجود ندارن!

پاسخ: صفحات شما وجود دارن ولی در جهت اشتباه قرار گرفتن! وارد نرم افزار مدل سازی بشید و جهت پشت و روی صفحات رو چک کنید.

۴- چطور میتونم مدل دارای انیمیشن رو وارد لومیون کنم؟

پاسخ: در هر نرم افزاری که مدل مورد نظرتون رو انیمیت کردید فریم رو بر روی ۲۵ فریم بر ثانیه قرار بدید و با فرمت (fbx) وارد کنید.

نکته: انیمیشن شما میتونه شامل move/rotate/scale باشه ولی انیمیشن هایی مثل vertex/morph/bone در لومیون پشتیبانی نمیشوند.

در پکیج آموزش پیشرفته لومیون تمامی ابزارها و افکتها و محیط لومیون به صورت کامل توضیح داده شده و تمامی مشکلات و خطاهایی که ممکن است در حین کار با لومیون و در رابطه با فرمت فایل های وارده به لومیون پیش آید مورد بررسی قرار گرفته است. این دوره آموزشی به صورت کاربردی بوده و در حین آموزش چندین پروژه به عنوان نمونه روند شکل گیری خود را طی میکند تا شما هرچه ملموس تر به صورت عملی با ترفندها و روش های خاص کار با لومیون آشنا شوید.