



توجه : این مقاله توسط Wouter Wynen نوشته شده .

- بخش 1 : تنظیمات vray
- بخش 2 : رندر گرفتن با متریاال ها
- بخش 3 : رندر گرفتن تصویر نهایی
- بخش 4 : آخرین تغییرات

### بخش 1 : تنظیمات Vray

مرحله 1 : رندر اول

1.1 فایل appartement\_vray\_tutorial.max را باز کنید .

1.2 موتور رندر را روی Vray تنظیم کنید .

چون تنظیمات vray برای گرفتن یک رندر سریع مناسب نمی باشد ما یک سری تغییرات برای به دست داشتن رندر سریع اعمال می کنیم .

1.3 گزینه Override mtl را در پانل Global switches فعال کنید . دکمه بعد از این گزینه را زده و متریاال default vRayMtl را انتخاب کنید

1.4 گزینه image sampler type را روی حالت Fixed قرار دهید .

1.5 رزولیشن خروجی تصویر را روی 400\*325 تنظیم کنید .

1.6 در پانل system گزینه region size را روی 32\*32 تنظیم کنید .

1.7 به صورت دلخواه می توانید گزینه frame stamp را روشن کنید تا زمان رندر برای شما نمایش داده شود.

1.8 صحنه را رندر بگیرید .



- 2.1 در پانل Indirect illumination گزینه GI را فعال کنید .
- 2.2 گزینه light cache را برای هر 2 موتور اولیه و ثانویه رندر انتخاب کنید . ( Primary & Secondary bounces engine )
- 2.3 چون می خواهیم یک رندر سریع بگیریم در پانل Light cache مقدار subdivs را برابر 500 قرار دهید . در آینده این عدد را تا 1000 افزایش می دهیم .
- 2.4 گزینه Interp. Samples را در بخش light map برابر 5 قرار دهید تا رندر سریعتری داشته باشید .
- 2.5 گزینه show calc phase را در بخش light map روشن کنید .
- 2.6 رندر بگیرید .



نتیجه اندکی نویز دارد ولی نمای خوبی از نورپردازی صحنه به شما نشان می دهد .

### مرحله 3 :

به علت اینکه صحنه بیش از حد تاریک است ما باید اندکی آن را روشن کنیم . راههای زیادی برای انجام این کار وجود دارد . یکی از آنها افزایش قدرت نور است . اگرچه این کار باعث روشنایی کل تصویر می شود . در اینجا مثالی از انجام این کار را می بینید ( تمامی نورهای 2 برابر شده اند )



شما می توانید مشاهده کنید که با افزایش قدرت نور صحنه روشنتر شده است . همچنین کنتراست نور خورشید هم زیاد شده است . ما باز هم می توانیم قدرت نور را زیاد کنیم ولی این کار سبب می شود که صحنه شما نور زیادی دریافت کند همچنین سرعت محاسبه GI نیز کاهش میابد . بنابراین به جای افزایش قدرت نور ما رنگ متریال را روشن می کنیم .

- 3.2 به متریال ادیتور رفته و متریال Vraymtl را که پیشتر ساخته اید در یکی از اسلاتهای خالی قرار دهید .

- 3.3 رنگ دیفیوز متریال خود را به صورت خاکستری (200,200,200) RGB تغییر دهید .
- 3.4 رندر بگیرید .



نتیجه اندکی بهتر شده است .

مرحله 4 : نور پردازی بهتر

تنظیماتی که ما برای GI اعمال کرده ایم بیشتر برای یک رندر سریع و مشاهده صحنه مناسب می باشند . چون شما برای ساخت یک نور مناسب به نتیجه رسیده اید زمان آن است که تنظیمات GI را تصحیح کنید

- 4.1 موتور اصلی رندر ( primary engine boince ) را روی Irradiance map تنظیم کنید
- 4.2 گزینه Preset را روی medium قرار دهید .
- 4.3 گزینه Show calc phase را روشن کنید
- 4.4 صحنه را رندر بگیرید .

اکنون رندر زمان بیشتری را صرف می کند چرا که Vray باید دقیق تر محاسبه کند



مرحله 5 : از بین بردن نویز در تصویر

نور پردازی بهتر شده است ولی ما باید نویز موجود در تصویر را از بین ببریم .

- 5.1 گزینه image sampler type را روی adaptive QMC تنظیم کنید

5.2 گزینه GI را خاموش کنید

5.3 رندر بگیرید



اکنون ما خش گیری ( antialiasing ) کرده ایم ولی مقدار نویز بیشتر شده است . حالا ما QMC sampler را تنظیم می کنیم تا نویز کم شود.

5.4 گزینه min. samples را روی عدد 16 و noise threshold را روی عدد 0.002 تنظیم کنید .

5.5 رندر بگیرید



نویز کم شده است ولی هنوز مقداری از آن وجود دارد . کم کردن noise threshold و زیاد کردن min. samples دیگر کمکی نمی کند . ما به نمونه برداری بیشتری از صحنه احتیاج داریم . یکی از راههای انجام این کار این است که به پارامترهای نورهای Vray رفته و مقدار subdivs را افزایش دهیم . البته چنانچه شما نورهای زیادی در محیط داشته باشید باید همه آنها را تنظیم کنید . ما از global subdivs multiplier برای انجام این کار استفاده می کنیم .

5.6 گزینه global subdivs multiplier را روی 4.0 تنظیم کرده مجددا رندر بگیرید .



هنوز مقداری نویز وجود دارد ولی ما میتوانیم مقدار `global subdivs multiplier` را تا زمانی که نتیجه بگیریم افزایش دهیم . 16 به نظر عدد خوبی می رسد .

5.7 گزینه `global subdivs multiplier` را روی 16 تنظیم کرده و رندر بگیرید .



مرحله 6 : رندر نهایی با GI

افزودن مقدار `global subdivs multiplier` روی `irradiance map` نیز تاثیر می گذارد . بنابراین اگر ما اکنون با GI رندر بگیریم سرعت بسیار کم می شود . باید کمی تغییرات بدهیم .

6.1 GI را روشن کنید

6.2 برای جبران افزودن مقدار `global subdivs multiplier` گزینه `hemispheric subdivs` را روی 8.0 تنظیم کنید .

6.3 رندر بگیرید



در اینجا بخش اول مقاله آموزشی ما به پایان می رسد . در بخش بعدی ما کمی متریال اضافه می کنیم .

## بخش 2 : رندر گرفتن با متریال

مرحله 1 : رندر گرفتن با متریال

- 1.1 گزینه override mtl را در پانل Global switches خاموش کنید .
- 1.2 در همان پانل گزینه reflective/refractive Max Depth limit را روشن کنید
- 1.3 GI را خاموش کنید
- 1.4 در پانل QMC sampler مقدار noise threshold را روی 0.005 قرار دهید
- 1.5 رندر بگیرید



مرحله 2 : پیش نمایش متریالها با GI روشن

- 2.1 GI را روشن کنید
- 2.2 برای پیش نمایش سریع موتور رندر اصلی را روی light cache تنظیم کنید
- 2.3 رندر بگیرید



در این مرحله شما می توانید متریالهای خود را به صحنه اضافه کنید .

مرحله 3 : GI بهتر با متریالها

3.1 موتور رندر اصلی را روی Irradiance map تنظیم کنید

3.2 noise threshold را روی عدد 0.002 قرار دهید

3.3 در بخش light cache مقدار Subdivs را روی 1000 قرار دهید

3.4 در همان بخش اندازه Sample size را برابر 0.03 تنظیم کنید . ( این کار سبب می شود نور اندکی محوتر و روان تر به نظر برسد)

3.5 رندر بگیرید



این تصویر نهایی است . ما در مرحله بعد با بالاترین کیفیت رندر می گیریم

### بخش 3 : رندر گرفتن تصویر نهایی

حالا زمان آن رسیده است که ما تصویر نهایی را رندر بگیریم

مرحله 1 : تنظیم V-ray برای کیفیت خروجی بالاتر

1.1 رزولیشن تصویر را روی 1600\*1300 تنظیم کنید .

1.2 مقدار render region size را برابر 64\*64 تنظیم کنید



ما باید پارامترهای irradiance map را تنظیم کنیم . چون مقدار روزلیشن را 2 برابر کرده ایم می توانیم مقدار min و max را در irradiance map کاهش دهیم .

1.3 irradiance map preset را روی حالت custom قرار دهید

1.4 min rate را برابر 5- قرار دهید

1.5 Max rate را برابر 3- قرار دهید

مرحله 2 : رندر گرفتن تصویر نهایی

2.1 دکمه رندر را فشار دهید

2.2 برای استراحت بروید بیرون ☺



#### بخش 4 : آخرین تغییرات تصویر

تصویر به نظر خوب می رسد ولی گاهی شما می خواهید آن را اندکی روشنتر یا تیره تر کنید . به جای تغییر نور صحنه و رندر مجدد می توانید این کار را در یک نرم افزار ویرایش تصویر انجام دهید .

برای مثال در اینجا همین تصویر است که گاما آن افزایش یافته است . من از یک فایل PNG و فوتوشاپ برای این کار استفاده می کنم ولی شما می توانید این کار را با هر نرم افزاری که مایل هستید انجام دهید . مثل HDRshop .





برای طبیعی تر شدن صحنه می توانید اندکی سایه شعاعی به گوشه های تصویر اضافه کنید . برای مثال شکل زیر :



[www.memaridl.com](http://www.memaridl.com)