

پلاگین Light Tracer

از این پلاگین برای شبیه سازی GI برای رندر صحنه های خارجی استفاده میکنیم. این پلاگین از قسمت Render Setup > advanced Lighting > Light Tracer قابل دسترسی و فعال سازی است. برای کار کردن با این پلاگین باید یک منبع نور خورشید (یک نور direct) و یک منبع نور آسمانی (نور sky light) داشته باشیم. توضیح دو مفهوم مهم:

Global Illumination : ساده ترین برخورد با نوردهی یک صحنه آن است که نور را دسته ای پرتو در نظر بگیریم که از منبع نور گسیل شده و پس از برخورد با چند شی و ایجاد سایه نهایتاً به شی بزرگتر که در پشت تمام اشیاء قرار دارد برخورد میکند و از بین میرود. به این نوع نوردهی (Local Illumination روشن سازی محلی) میگویند. اما رفتار واقعی نور چنان است که پس از برخورد با سطحی بسته به جنسیت و رنگ آن دسته ای از پرتوها جذب میشوند و دسته ای انعکاس میابند (و یا اگر جسم شفاف باشد دسته ای هم انعکاس میابند). این انعکاسات و انعکاسات در دنیای واقعی دائماً در بین اشیاء در حال اتفاق افتادن هستند.



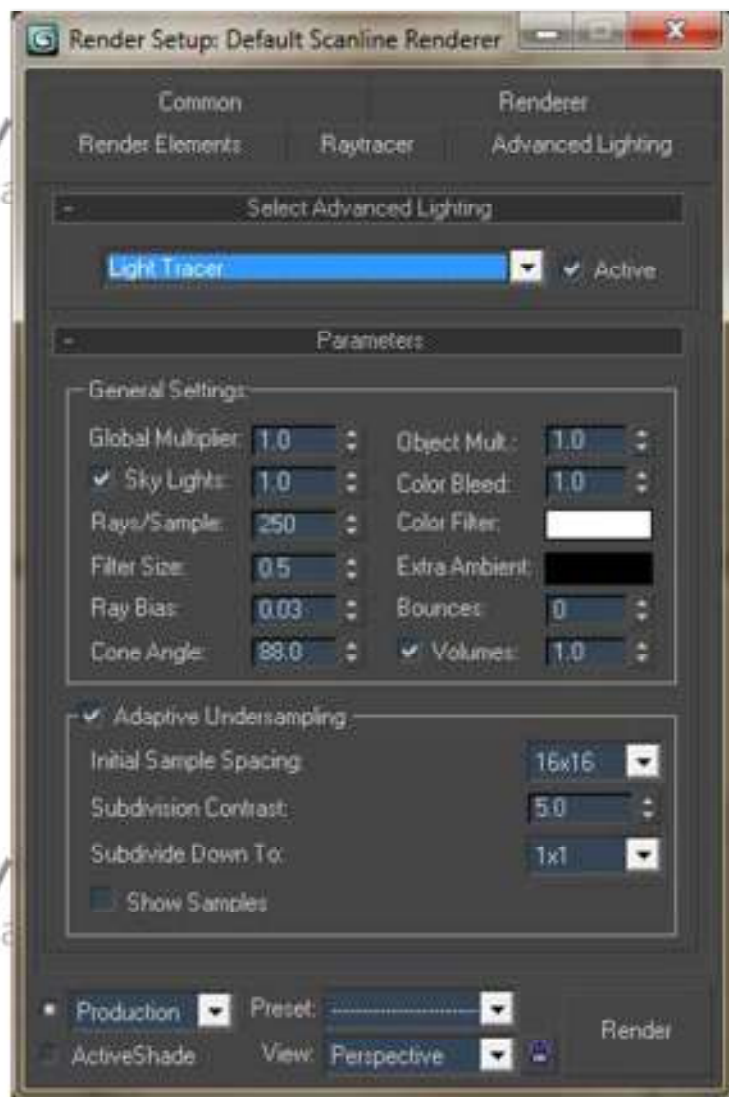
www.V
Hadi Ghazemirzaei's Art

www.V
Hadi Ghazemirzaei's Art

Color Bleeding: در دنیای واقعی انعکاسات Diffuse اشیاى رنگی در کنار یکدیگر باعث ادغام رنگ های آنها در نزدیکی یکدیگر میشود که به این پدیده color bleeding میگویند.



(کار کردن با این پلاگین و برپایی صحنه برای رندر نور روز در یک صحنه outdoor در فایل ویدیویی نشان داده شده و در اینجا فقط چند تنظیم مهم اش توضیح داده میشوند.)



- global multiplier:
نور کلی صحنه را تعیین میکند.

object multiplier:- مقدار نوری که توسط اشیاء موجود در صحنه بازتاب میشود را تعیین میکند. عدد زیر ۲ = تاثیر ناچیز

color bleed:- قدرت تروتوش رنگها در صحنه را مشخص میکند. در صورتیکه مقدار پارامتر bounces زیر ۲ باشد تاثیر این گزینه ناچیز خواهد بود.

rays/sample:- این گزینه تعداد پرتوهای گسیل شده برای هر sample (pixel) را مشخص میکند. عدد بیش فرض آن ۲۵۰ است.

عدد بزرگتر = تاثیر نرم تر، زمان رندر بیشتر
عدد کوچکتر = تاثیر Noise ای تر (دانه دانه تر) و زمان رندر کمتر
نکته: در ابتدا برای گرفتن رندر های تست و تنظیم کردن پارامتر های دیگر مقدار این گزینه را کم انتخاب میکنیم (مثلا ۵۰)
(تا رندر سریع انجام شود.

filter size- افزایش این مقدار noise صحنه را از بین میبرد. این گزینه به ویژه هنگامی موثر است که adaptive undersampling خاموش است و گزینه rays/sample مقدار کمی دارد.

bounces- مقدار جهشهای نور را که باید ردگیری شوند تعیین میکند. مقادیر بیشتر: صحنه روشنتر Color bleeding. بیشتر، نتیجه دقیقتر، زمان رندر بیشتر. مقادیر کمتر: صحنه تاریکتر، تاثیر تراوش رنگها کمتر (color bleeding) و نتیجه با دقت کمتر. زمان رندر نیز کاهش میابد. نکته: اگر در صحنه اشیاء شفاف و شیشه ای داریم. مقدار این گزینه باید بیش از ۰ باشد.

Adaptive undersampling group:

تنظیمات این گروه این امکان را به ما میدهند تا با حذف sample های غیر لازم سرعت رندر را بالا تر ببریم.

adaptive undersampling- هنگامی که روشن باشد از undersampling استفاده میشود. اگر این گزینه را خاموش کنیم از تمام پیکسلها نمونه گیری میشود. خاموش کردن این گزینه باعث افزایش جزئیات رندر میشود اما در عوض زمان رندر را بالا میبرد.

initial sample spacing- اعداد بزرگتر یعنی تعداد نمونه های مورد استفاده کمتر شده و در نتیجه سرعت محاسبه بالاتر میرود و در عوض کیفیت کار پایین می آید. پیش فرض = $1616 \times$

subdivision contrast- این گزینه دامنه کنتراستی را تعیین میکند که مشخص میسازد کدام قسمت یک ناحیه باید ریز بخش شود. به طور خلاصه افزایش این پارامتر باعث کمتر شدن ریز بخش سازی میشود، دقت کاهش میابد و در عوض رندر سریعتر انجام میشود و در نظر گرفتن اعداد بسیار کم باعث میشود جاهایی که احتیاج به ریز بخش شدن ندارند ریز بخش شوند. سرعت رندر پایین می آید و در عوض دقت بالا میرود.

subdivide to- این گزینه حداقل مقدار ریز بخش شدن را مشخص میکند. افزایش این گزینه باعث کمتر شدن زمان رندر و کاهش کیفیت و دقت رندر میشود. پیش فرض = $1 \times$

show samples- نمونه ها را نشان میدهد و میتوانیم بفهمیم به اندازه کافی نمونه وجود دارد یا نه.