首页 Unity3D Shader

.Net(C#)

英语

其他

源码

用户登录

【翻译】第二十五章节: 弧形玻璃(关于折射贴图)

2014-12-23 08:36:00 1722 人阅读 Unity3D cg 弧形玻璃

A- A+

文章内容

例子源码

网友评论

最后编辑: 2015-01-01 19:47:02

本文永久地址:http://www.omuying.com/article/116.aspx , 【文章转载请注明出处!】

原文链接:http://en.wikibooks.org/wiki/Cg_Programming/Unity/Curved_Glass

本教程介绍用立方体贴图实现折射映射,本教程基于《表面反射》章节,所以你应该先去阅读这个章节。

折射映射

在《表面反射》章节,我们反射视图射线,然后根据反射方向在立方体贴图上执行纹理查找,在这里,我们 在透明表面的曲线上折射视图射线,然后根据折射方向来执行纹理查找,然而当射线离开透明对象时,我们 应该忽略第二次折射的影响,因为人们在日常生活中很少会接触折射,所以在多数人很难注意到这些差异。

我们在片段着色器中使用 refract 函数来代替 reflect 函数,相关代码如下:

```
float4 frag(vertexOutput input) : COLOR
2
      float refractiveIndex = 1.5;
      float3 refractedDir = refract(normalize(input.viewDir),
  normalize(input.normalDir), 1.0 / refractiveIndex);
      return texCUBE( Cube, refractedDir);
6 }
```

注意折射需要第三个参数,它是介质的折射率(空气是1.0)除以对象的折射率(玻璃类型为1.5)的值, 此外还需要注意的是第一个参数必须被规范化,虽然这对于 reflect 不是必须的。

完成着色器代码

最终的着色器代码如下:

```
01 | Shader "Cg shader with refraction mapping"
02
       Properties
03
04
          _Cube("Reflection Map", Cube) = "" {}
05
06
07
       SubShader
98
09
          Pass
10
11
             CGPROGRAM
12
13
             #pragma vertex vert
14
             #pragma fragment frag
15
16
             #include "UnityCG.cginc"
17
18
             // User-specified uniforms
19
             uniform samplerCUBE _Cube;
20
21
             struct vertexInput
22
23
                float4 vertex : POSITION;
24
                float3 normal : NORMAL;
25
             };
26
             struct vertexOutput
27
28
                float4 pos : SV_POSITION;
29
                float3 normalDir : TEXCOORD0;
30
                float3 viewDir : TEXCOORD1;
31
             };
32
33
             vertexOutput vert(vertexInput input)
```



【原创】C#基础之 Lambda表达 式 - 907 次阅读



【原创】C#基础之 IEnumerable和 IEnumerator - 792 次 阅读



【原创】C#基础之事 件 - 886 次阅读



【原创】C#基础之委 托 - 912 次阅读



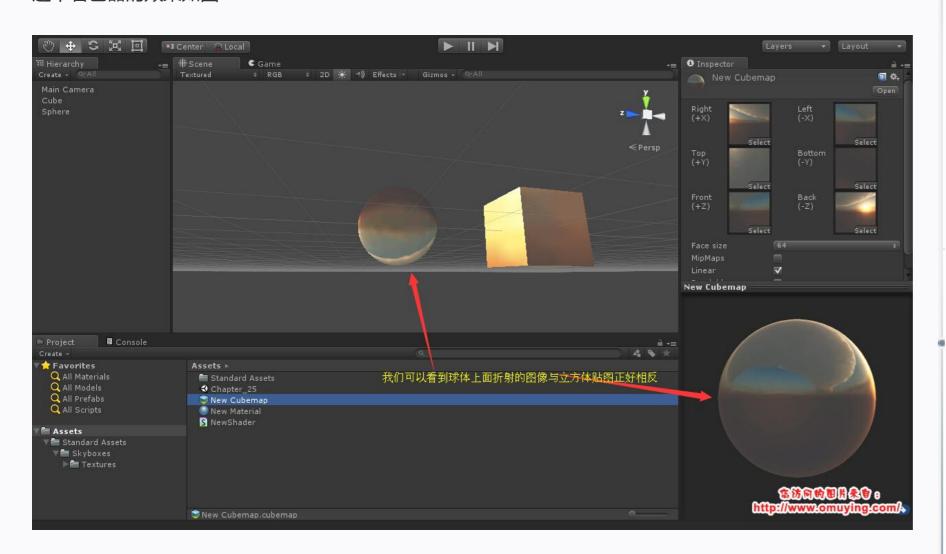
【原创】C#基础之委托的 使用 - 856 次阅读



随机阅读

```
34
35
                vertexOutput output;
36
37
                float4x4 modelMatrix = _Object2World;
38
                float4x4 modelMatrixInverse = _World2Object;
39
                // multiplication with unity_Scale.w is unnecessary
40
                // because we normalize transformed vectors
41
                output.viewDir = mul(modelMatrix, input.vertex).xyz -
42
    _WorldSpaceCameraPos;
43
                output.normalDir = normalize(mul(float4(input.normal, 0.0),
    modelMatrixInverse).xyz);
                output.pos = mul(UNITY_MATRIX_MVP, input.vertex);
44
45
                return output;
46
47
48
             float4 frag(vertexOutput input) : COLOR
49
50
                float refractiveIndex = 1.5;
51
                float3 refractedDir = refract(normalize(input.viewDir),
    normalize(input.normalDir), 1.0 / refractiveIndex);
52
                return texCUBE(_Cube, refractedDir);
53
54
             ENDCG
55
56
       }
57
```

这个着色器的效果如图:



恭喜你,在本章节中你应该了解:

1、如何使用 refract 指令来把反射贴图当成折射贴图使用。

资源下载地址:点击下载,共下载24次。

前一篇:第二十四章节:表面反射(关于反射贴图)

后一篇:第二十六章节:天空盒(关于用环境贴图渲染背景)



6人





0人



0人



0人



正能量

0人



























最新 最早 最热

海风

强(关于转换法线向 量) - 1830 次阅读

【翻译】第八章节:轮廓加

【原创】Shader 内置 Shader 之 Diffuse Detail 学习 - 1460 次阅读

【翻译】概要: Unity Cg 编程 (关于顶点与片段着 色器) - 7680 次阅读

【翻译】第二章节:RGB 立方体(关于顶点输出参 数) - 2256 次阅读

【翻译】第三章节:在着色 器中调试 (关于顶点输入 参数) - 2499 次阅读



最终幻想 - 个人博客 | 关于网站 | 联系我们 | 友情链接 | 网站声明

Copyright © 2012-2016 最终幻想 - 个人博客 苏ICP备09017906号-5