



Car painting

by Julian Geri, Szabolcs Horváth, Norbert Špót, Michala Hrnková

Obsah

- Mental Ray renderer
- Vlastnosti skutočných lakov
- Mental Ray Car Paint shader
- Validácia

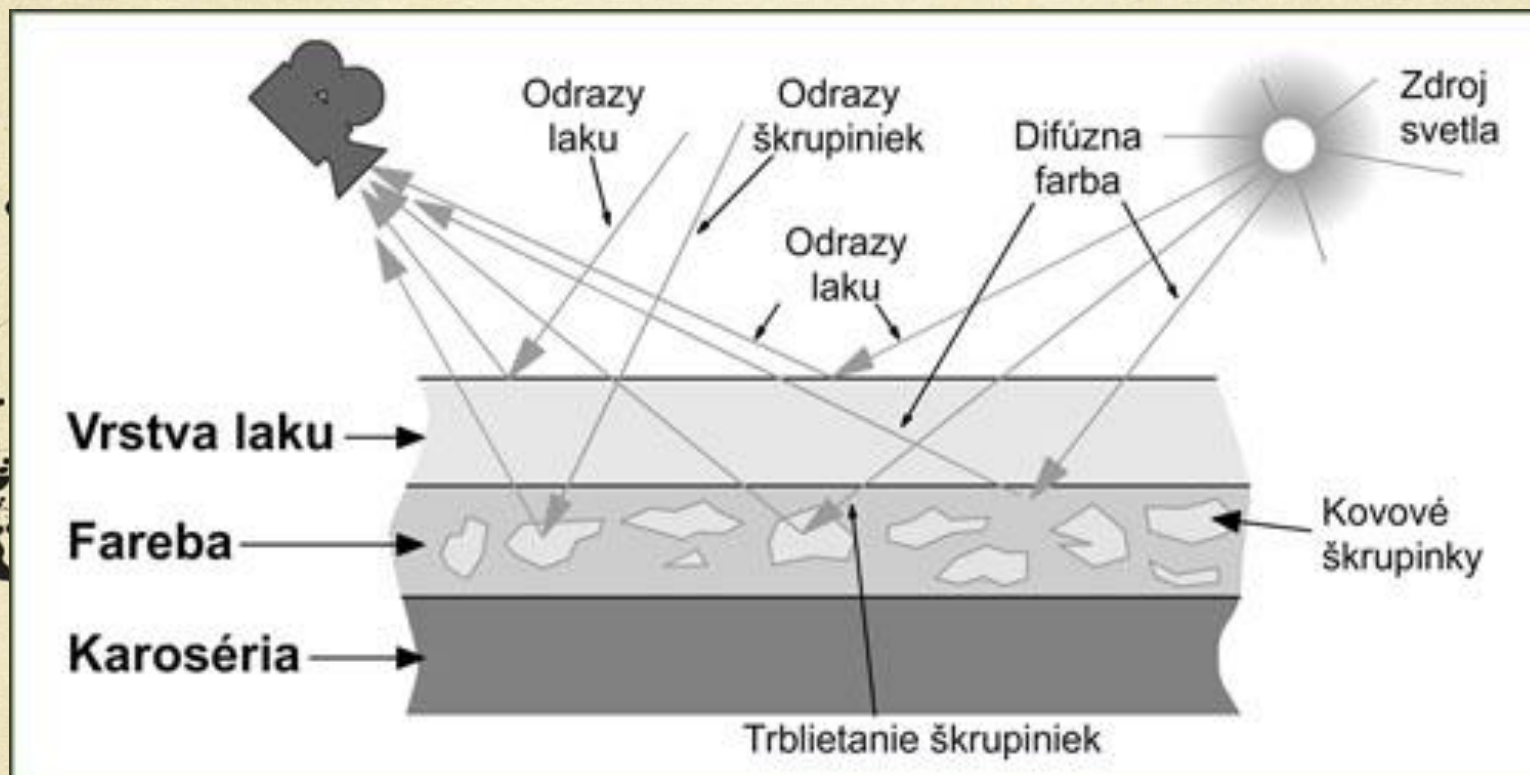
Mental Ray

- Implementácia
 - CAD vizualizácie
 - vizuálne efekty
 - animácie postáv
 - vytváranie hier
 - a iné...
- Dataflow architektúra, paralelita
- Rendering (ray tracing, GI, HW render, light mapping)

Mental Ray

- Farby a Shading
 - shader interface
 - tiene
 - textúry
 - a iné...
- Geometria polygóny
 - vlasý a kožušina
 - polygóny
 - geometria, shadery, dočasné objekty (placeholder), komponenty

Vlastnosti reálnych lakov



Fresnelov efekt

- odrazy od objektov, zrkadlenia na lesklých plochách v závislosti od uhla pohľadu
- vyskytuje sa v prírode, napr. na vodnej hladine
- Fresnelov shader - zmena farby v závislosti od uhla pohľadu

Fresnelov shader (príklad)

- kombinácií bizarných difúzných farieb „miešaných“ fresnelovým efektom + farebné odlesky =



Mental Ray Car Paint shader

- Difúzne parametre
 - Ambient / Extra Light – zložka okolitého svetla (ambient light)
 - Base_Color – difúzna zložka materiálu
 - Edge_Color – farba okrajov
 - Edge_Color_Bias



Mental Ray Car Paint shader

- Light_Facing Color – farba priamo osvetlených oblastí
- Light_Facing_Color_Bias – funguje podobne ako Edge_Color_Bias



Mental Ray Car Paint shader

- Diffuse_Weight – celková sila difúzných parametrov
- Diffuse_Bias – Modifikuje prechod difúzneho tieňovania
- Ďalšie parametre
 - škrupiniek
 - odleskov
 - zrkadlenia

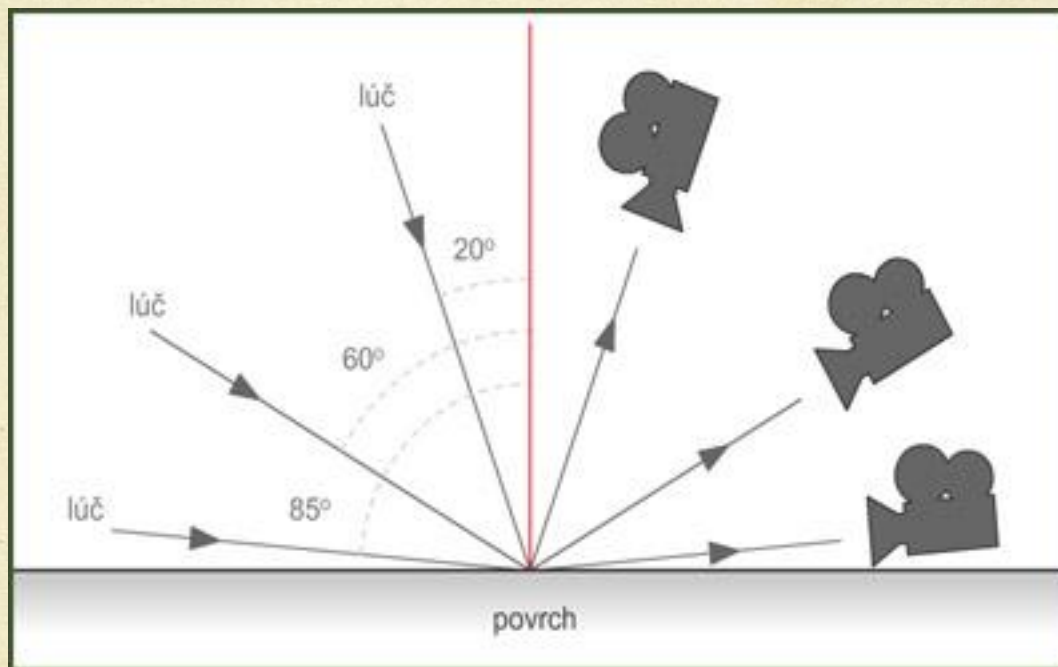


Validácia

- Vyhodnotenie laku, test vernosti – porovnanie nameraných hodnôt s reálnou vzorkou
- Popis scény:
 - nastavenie (background color, škrupinky)
 - kamery (20 , 60 , 85)
 - rovná plocha (box)
 - zrkadliaci sa objekt
- Meranie

Validácia

- Vyhodnotenie – meranie a vizuálne porovnanie



scéna - umiestnenie kamier, uhly – 20, 60, 85

Záver

- Cieľ:
 - Mental Ray Renderer
 - Vlastnosti skutočných lakov
 - Fresnelov efekt a shader
 - Mental Ray Car Paint Shader
 - Vyhodnotenie laku
- Ukážka modelovania laku v 3Ds Max

Pod'akovanie a použitá literatúra

Pod'akovanie

- *Miroslav Čirka*
- *Tomáš Ágošton*

Literatúra

M. Čirka - [Mental Ray car paint tutorial](#)

http://en.wikipedia.org/wiki/Mental_ray

Ďakujeme za pozornosť!
Priestor na vaše otázky...

