

Algoritmy pro počítačovou grafiku

Vojtěch Hujňák, Martin Tobiáš, Miroslav Vocásek

Fyzikální týden na FJFI ČVUT 14.-18.6.2009

16. června 2009

Cíle miniprojektu

- seznámit se s technikami modelování 3D objektů
- seznámit se s algoritmy fotorealistického vykreslování
- naučit se ovládat základní funkce modelovacího software **Blender**
- aplikovat nabyté znalosti při tvorbě pokusné scény

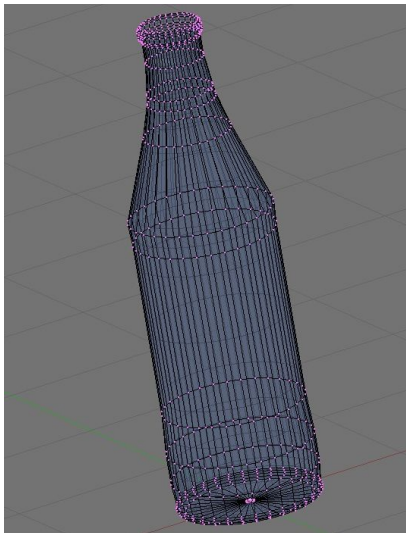
Modelování scény

popis scény: popis objektů, světelných zdrojů a prostředí:

- ❶ tvar objektů lze vhodně vytvořit ze základních geometrických tvarů pomocí
 - ❶ transformací (škálování, rotace,...)
 - ❷ množinových operací (sjednocení, průnik, rozdíl)
 - ❸ lokální manipulací s polygonální sítí objektu
- ❷ definice vlastnosti povrchu objektů: barva, odrazivost, průhlednost atd.
- ❸ vlastnosti světelných zdrojů: typ (bodový, směrový, reflektor), barva, intenzita
- ❹ vlastnosti prostředí: barva okolí, absorpce světla

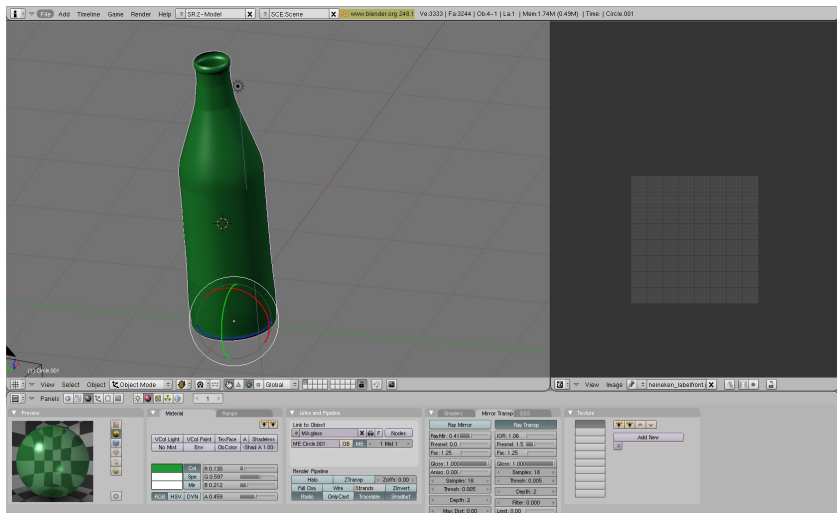
Postup

Modelování pивní láhve



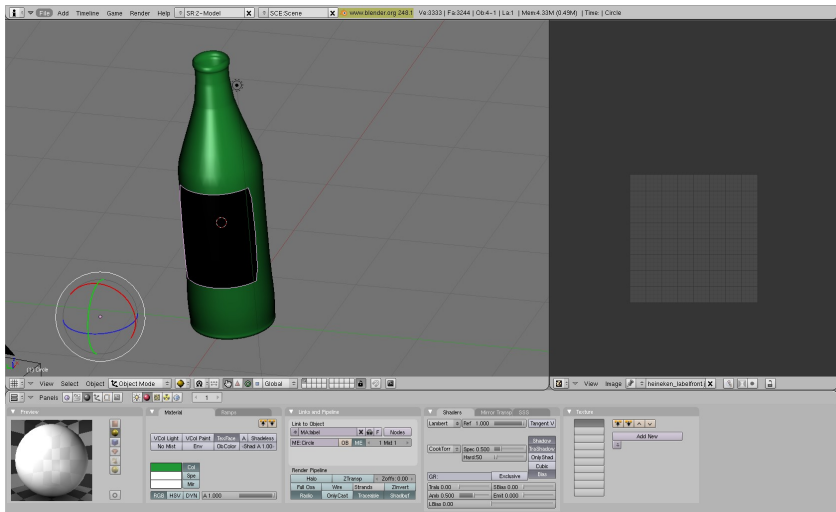
Postup

Modelování pивní láhve



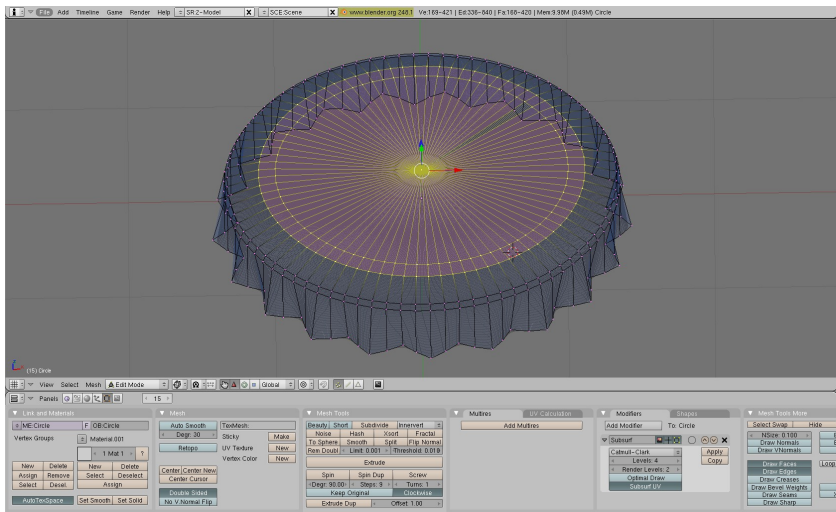
Postup

Modelování pивní láhve



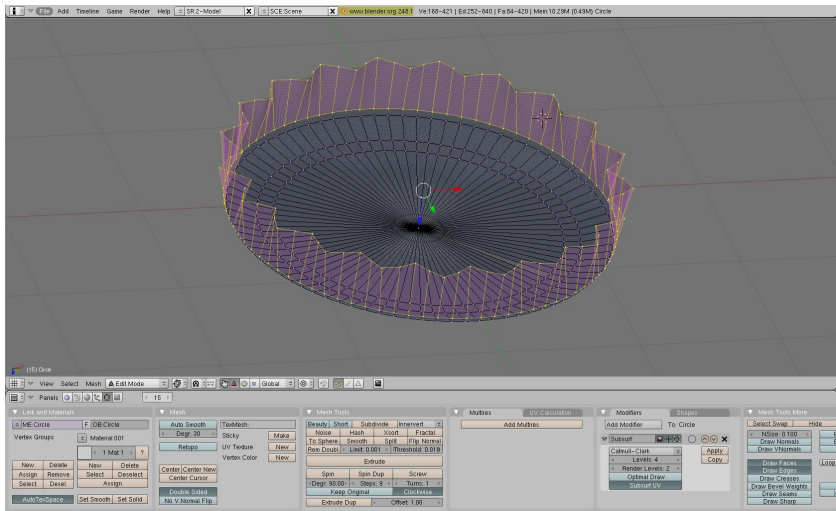
Postup

Modelování píví zátky



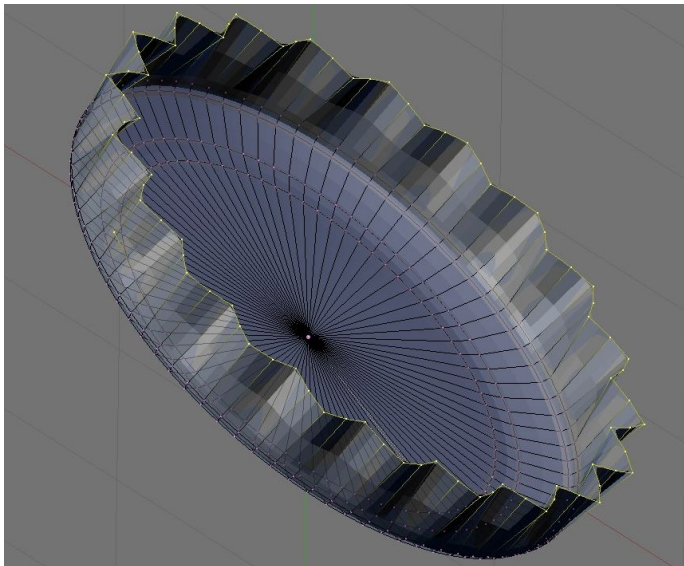
Postup

Modelování píví zátky



Postup

Modelování pivní zátky



Postup

Modelování pivní zátky



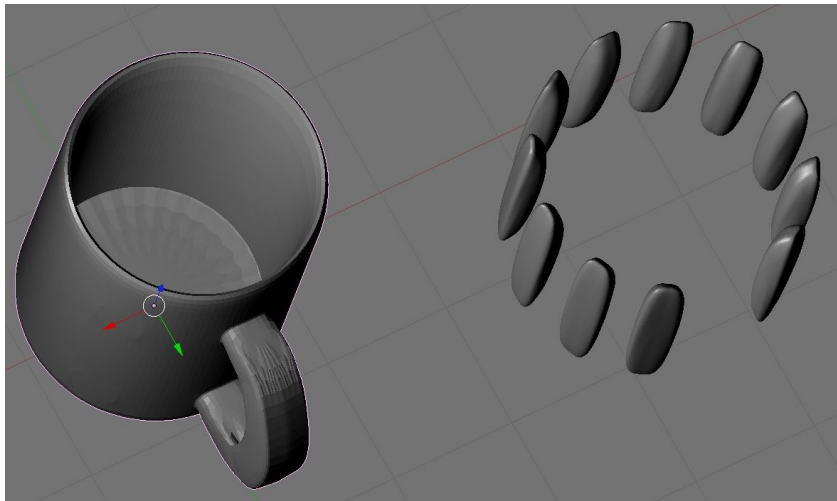
Postup

Označování vrcholů při manipulaci se sítí - barová stolička



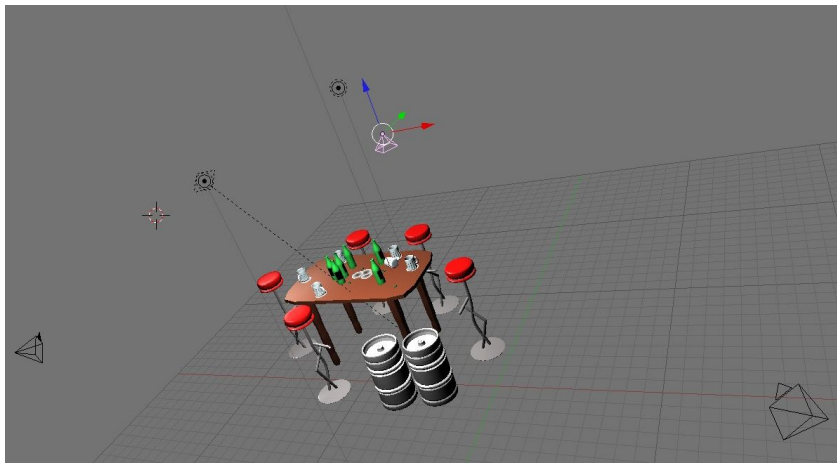
Postup

Množinová operace *rozdíl* - modelování půllitru



Postup

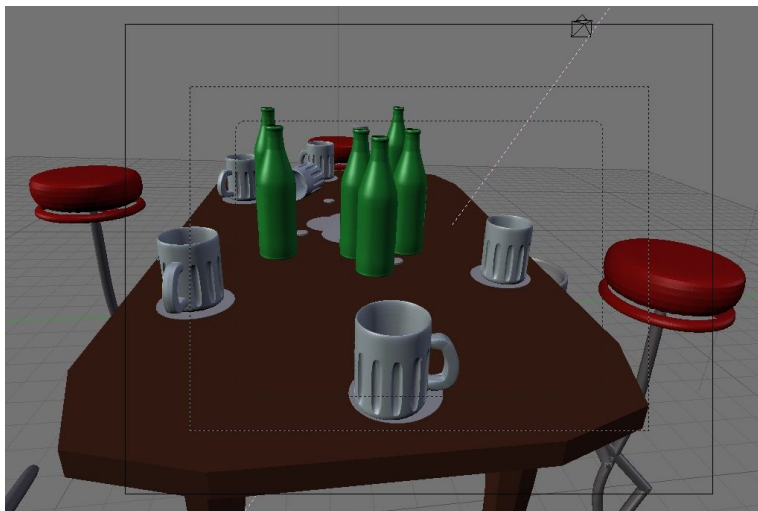
Umísťovanie a orientace kamer a svetelných zdrojů



Výsledky



Výsledky



Výsledky



Výsledky



Výsledky



Výsledky



Děkujeme za pozornost!