

# 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

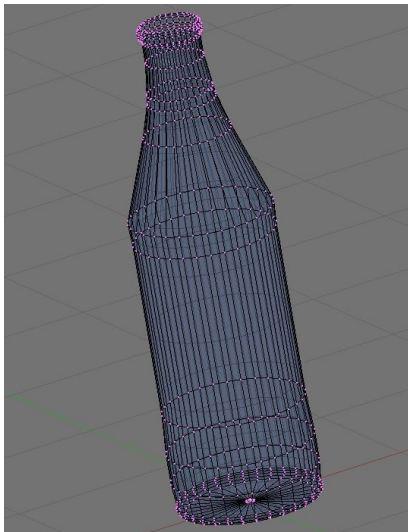
# Modelování scény

popis scény: popis objektů, světelných zdrojů a prostředí:

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

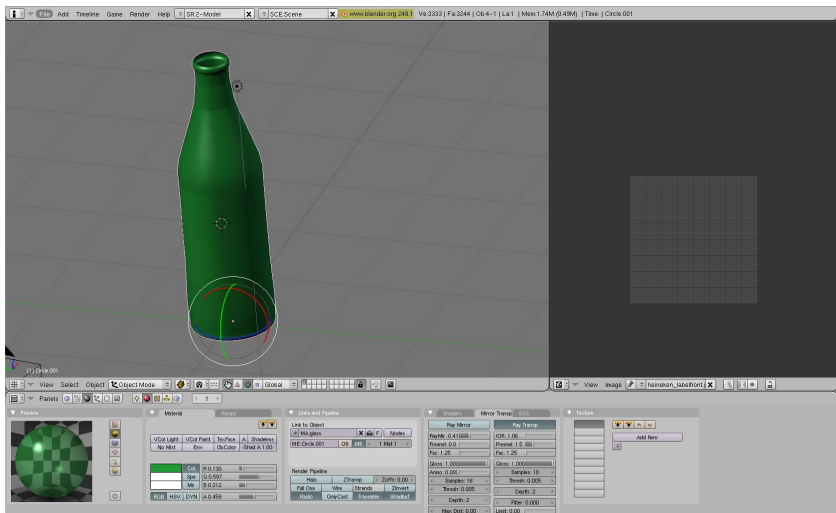
# Postup

## Modelování pивní láhve



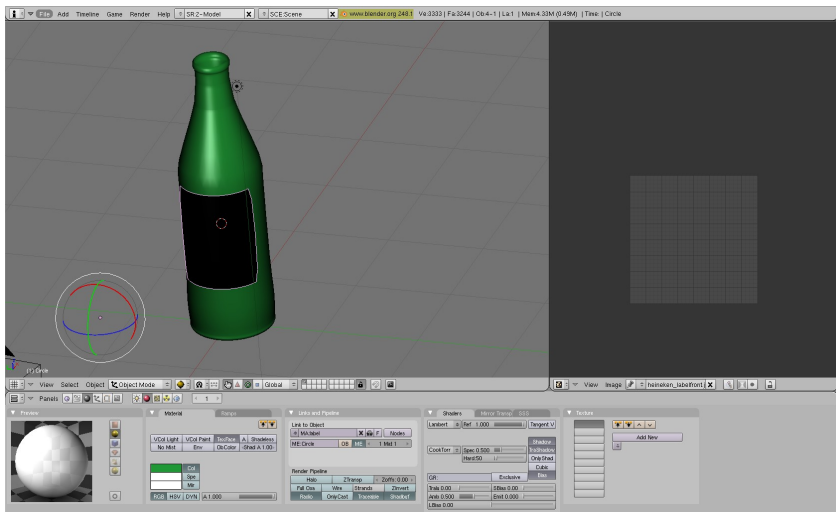
# Postup

## Modelování pивní láhve



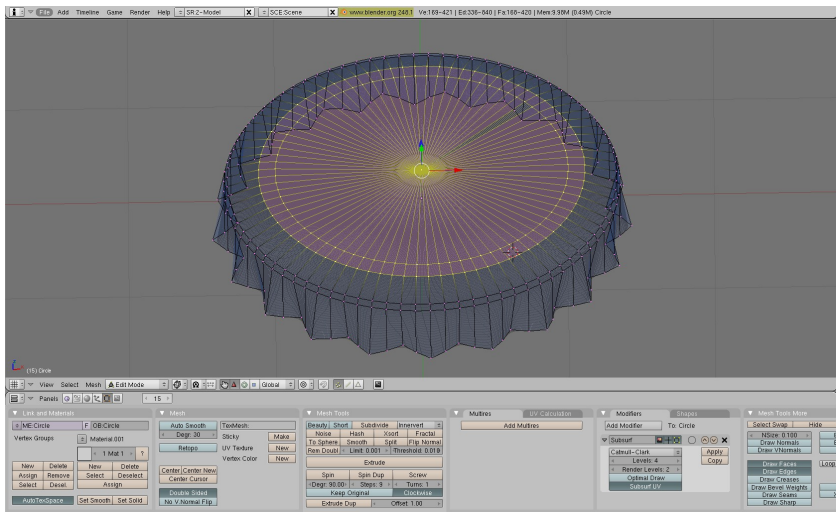
# Postup

## Modelování pивní láhve



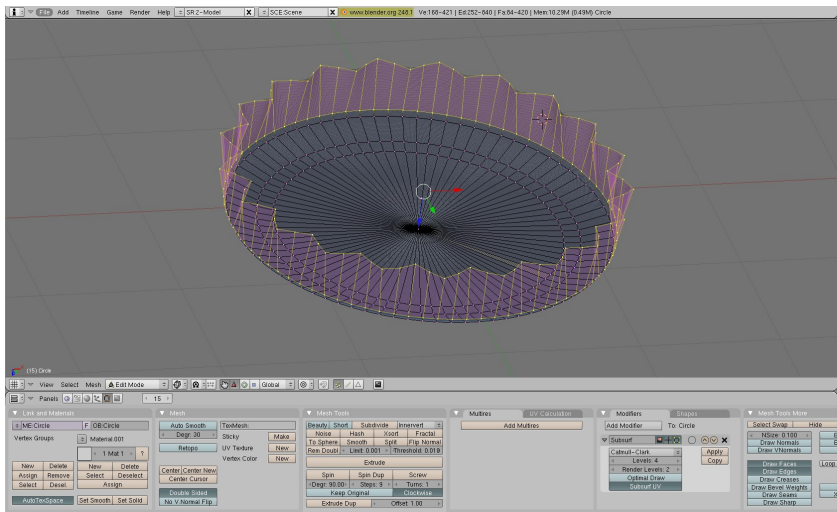
# Postup

## Modelování pивní zátky



# Postup

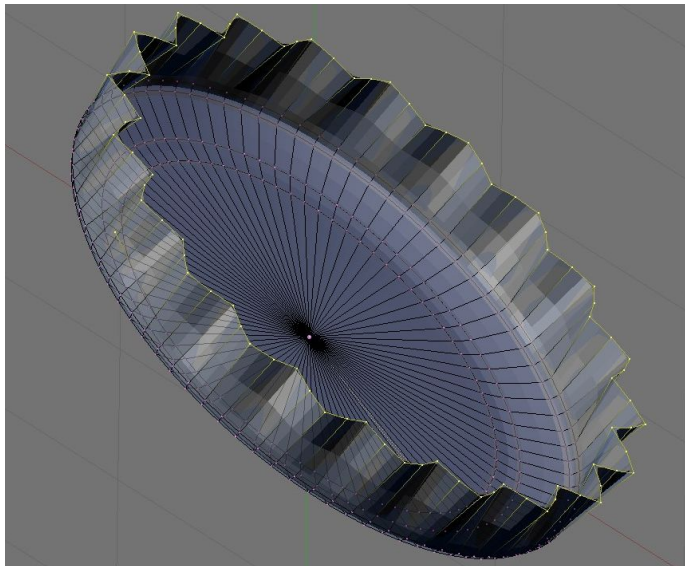
## Modelování pивní zátky





# Postup

## Modelování pivní zátky



# Postup

## Modelování pivní zátky



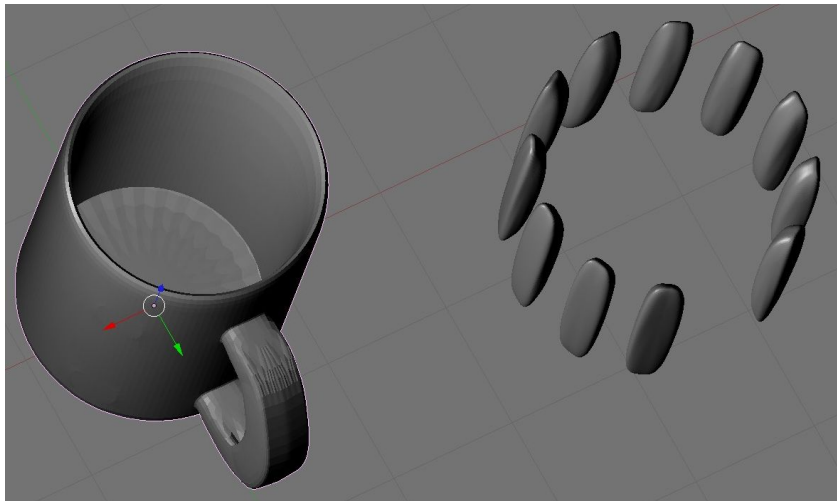
# Postup

Označování vrcholů při manipulaci se sítí - barová stolička



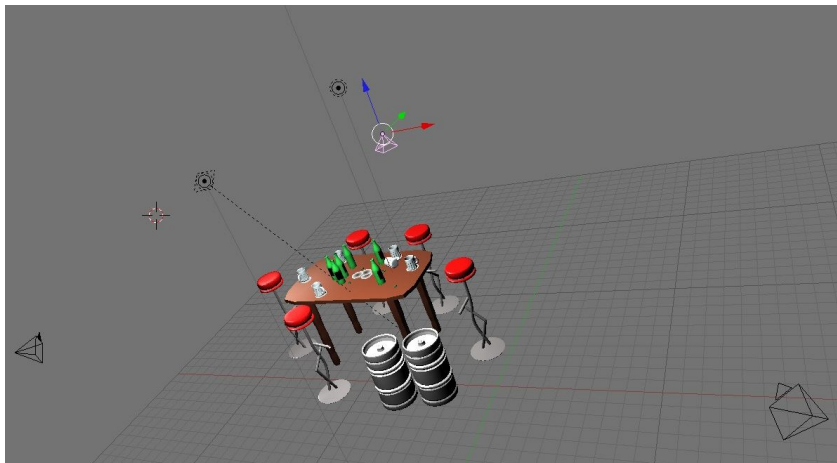
# Postup

Množinová operace *rozdíl* - modelování půllitru



# Postup

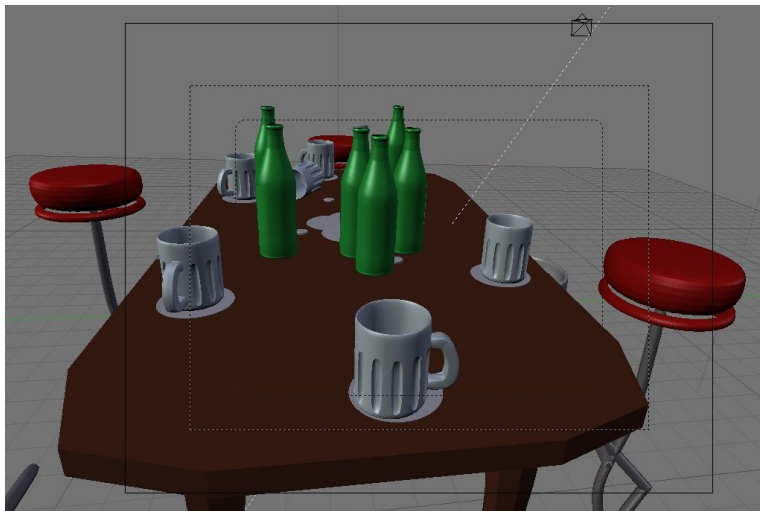
Umísťovanie a orientácie kamer a svetelných zdrojů



# Výsledky



# Výsledky



# Výsledky





# Výsledky



# Výsledky



# Výsledky



**Děkujeme za pozornost!**