

Počítačová grafika: pohled pod pokličku

Fotorealistické vykreslování 3D scény pomocí POV-Ray

L. Jenček, J. Rozkopal, M. Rusín, Z. Šimečková

Týden vědy na FJFI ČVUT

20.6.2013

POV-Ray

- software k renderování scén popsaných v jazyce SDL
- metoda sledování paprsku (raytracing)
- metoda radiozity pro globální osvětlení
- nedisponuje grafickým rozhraním

Příklad kódu

```
#while (i<pocet)
  #declare xx=pocatek+i*sirka/(pocet-1)+rand( R1 )/2-0.25;
  #declare r=sqrt(xx*xx+yy*yy);
  #declare zz=vyska*(r1-r)/(r1-r2);
  #if (rand( R1 )<0.5)
    object{strom1 translate<xx,yy,zz>}
  #else
    object{strom2 translate<xx,yy,zz>}
  #end
  #declare i=i+1;
#end
```

Postup

- seznámení s jazykem
- výběr tématu: lesnatá krajina
- rozdělení na menší celky
 - stromy, terén, pozadí
- kompletace

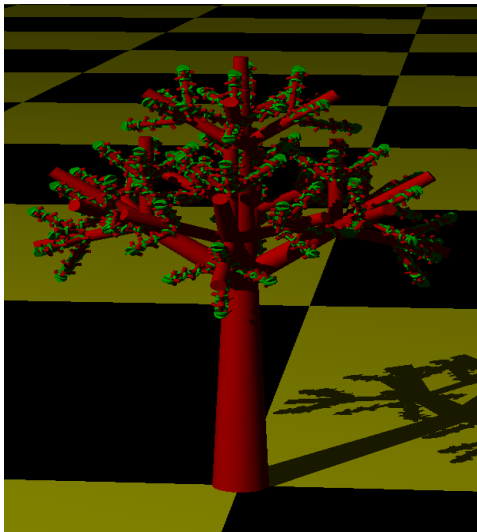
Objekty

- jehličnatý strom
- listnatý strom
- terén
- prostředí



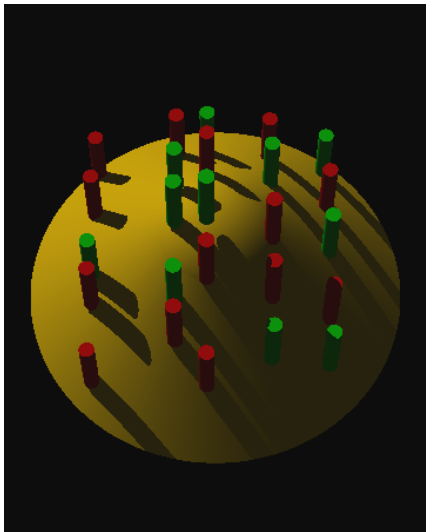
Objekty

- jehličnatý strom
- listnatý strom
- terén
- prostředí



Objekty

- jehličnatý strom
- listnatý strom
- terén
- prostředí



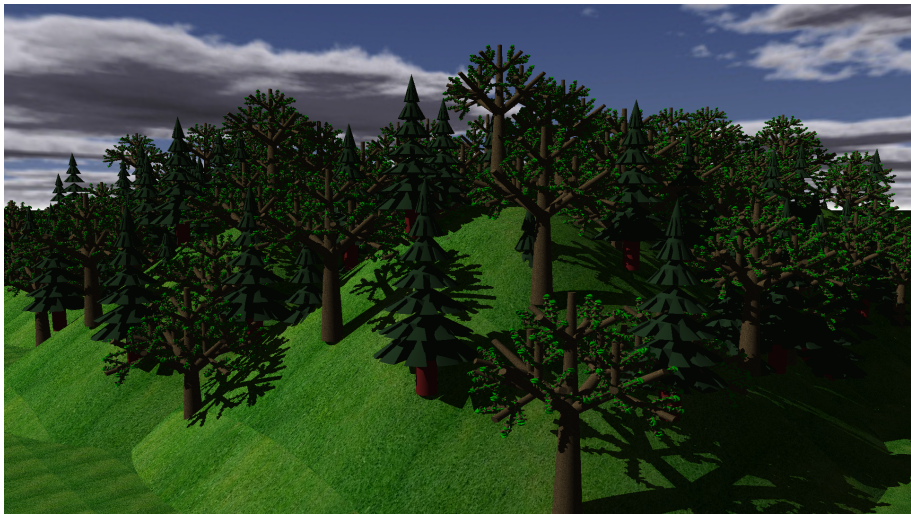
Objekty

- jehličnatý strom
- listnatý strom
- terén
- prostředí

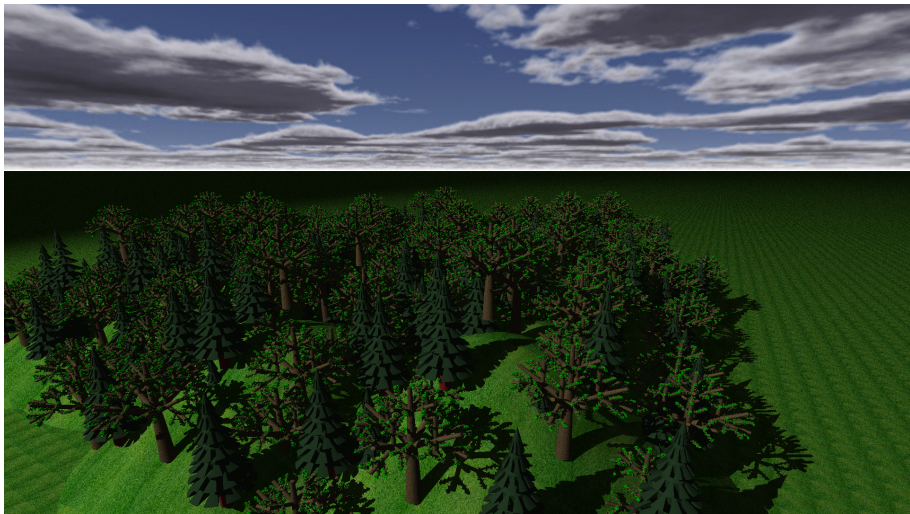
Prvky scény

- síť 5×5 kopců
- bodový světelný zdroj
- krychle s texturou oblohy
- specifikace pohledu

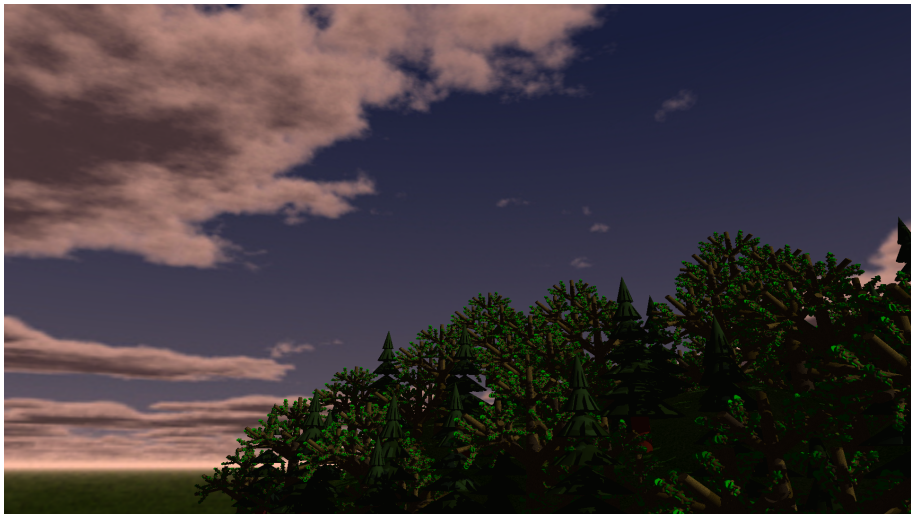
Výsledky



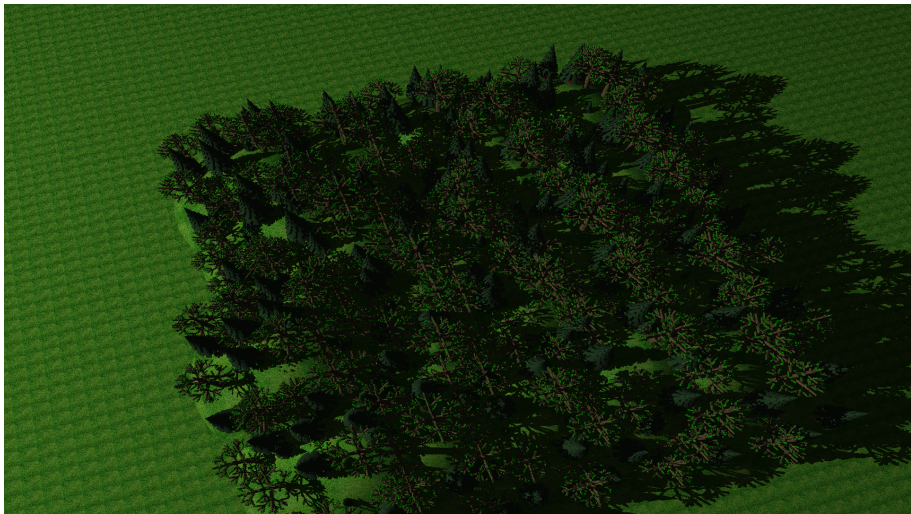
Výsledky



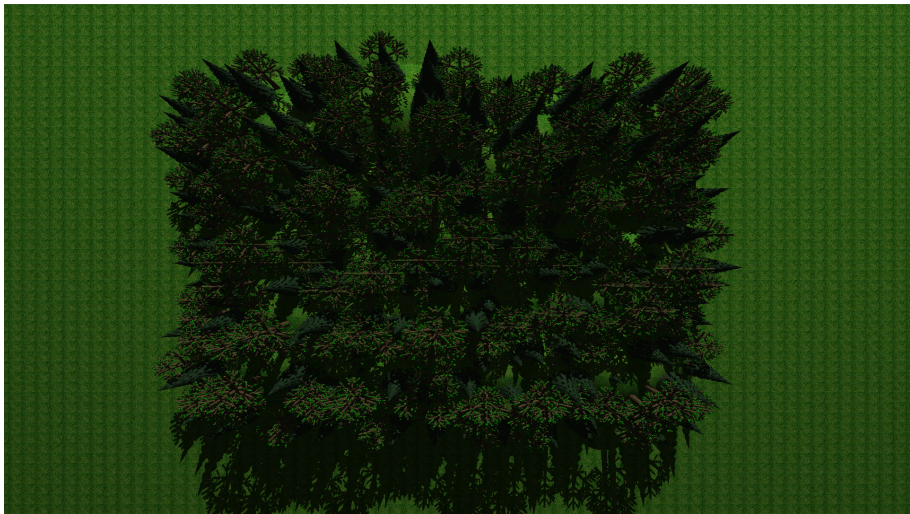
Výsledky



Výsledky



Výsledky



Děkujeme za pozornost!