

Programowanie Grafiki Komputerowej

Laboratorium 2

PovRay – animacje

Opracowanie:
Krzysztof Skabek
Politechnika Krakowska, 2012

Cel ćwiczenia:

Zapoznanie się z metodami tworzenia animacji w środowisku PovRay

Pomocne instrukcje programu PovRay

Plik konfiguracyjny (INI)

Elementy składowe:

Input_File_Name = nazwa.pov	- nazwa pliku z opisem sceny
Output_File_Type = S	- Format obrazu wynikowego
	C - nieskompresowany format TGA
	T - skompresowany format TGA
	N - format PNG
	S - format BMP
Output_File_Name= nazwa	- nazwa plików wynikowych
Initial_Frame = 1	- numer pierwszej klatki animacji
Final_Frame = 25	- numer ostatniej klatki animacji
Initial_Clock = 1	- początkowa wartość zegara animacji
Final_Clock = 25	- końcowa wartość zegara animacji

W pliku POV kolejne klatki animacji są rozróżniane kolejne wartości zmiennej `clock` z przedziału od `Initial_Clock` do `Final_Clock`.

Przydatne instrukcje

```
text {
    ttf "fontname.ttf/ttc" "String_of_Text"
        Thickness, <Offset>
    [OBJECT_MODIFIERS...]
}
```

gdzie:

`fontname.ttf/ttc` – nazwa fontu ttf/ttc

`Thickness` – grubość tekstu

`<Offset>` – odległość między literami

Wszystkie funkcje programu opisano szczegółowo w pliku pomocy do pakietu PovRay.

Zadania do wykonania (Miasto):

1. Zaprojektuj scenę przestrzenną zabudowy miejskiej złożoną z kilku (kilkunastu) różnorodnych obiektów wielościennych pokrytych teksturą z wyraźnie określona płaszczyzną podstawy.
1. Wykonaj animację ruchu kamery po okręgu ponad zaprojektowaną makietą miasta wokół punktu centralnego. Wygeneruj sekwencję obrazów.
2. Wykonaj animację ruchu kamery po ścieżce zniżającej się do poziomu budynków i przebiegającej pomiędzy nimi aż do osiągnięcia pozycji ponad centralnym punktem (wyróżnionym budynkiem). Podczas ruchu kamery doświetlaj lokalnie widoczne miejsca. Wygeneruj odpowiednie sekwencje obrazów.
3. Wykonaj animację obiektu centralnego po najechaniu kamerą: efekty świetlne, ruchowe itp.
4. (opcjonalne) Wpleć animację wybranych elementów makietki podczas najazdu kamery. Zmodyfikuj wygenerowane sekwencje obrazów.
5. Połącz wygenerowane sekwencje obrazów w jedną prezentację AVI za pomocą dołączonego programu (bmp2avi, VirtualDub, itp.) w następującej kolejności:
 - obrót kamery wokół miasta,
 - najazd nad punkt centralny,
 - animacja obiektu i oświetlanie w punkcie centralnym,Zadbaj o płynne przejścia pomiędzy poszczególnymi sekwencjami częściowymi