

Computer Graphics: Schaduw & Texture mapping

Jakob Struye
Tim Leys

Schaduwen (1 punt)

Voeg ondersteuning aan je engine toe voor het weergeven van schaduwen. Zoals vermeld in de cursus, hoeft schaduw *enkel* ondersteund te worden voor *puntbronnen*. Verder mag je er bij het uitwerken van de opdracht vanuit gaan dat alle puntbronnen zich buiten de te renderen 3D wereld bevinden.

Invoerformaat

Het ini-formaat voor deze opdracht is grotendeels hetzelfde als voor de opdracht belichting. Enkel de volgende velden werden aan de **General** sectie toegevoegd:

- **shadowEnabled** (boolean): **true** wanneer schaduwen moeten worden weergegeven, **false** indien schaduwen niet mogen gerenderd worden. Hou er rekening mee dat dit veld niet verplicht aanwezig is. Als het afwezig is, mogen er geen schaduwen gerenderd worden. Dit verzekert backwards compatibility met vorige opdrachten.
- **shadowMask** (integer): Indien het **shadowEnabled** veld gelijk is aan **true** dan bevat dit veld de size van de shadowMask. Als er geen schaduwen gerenderd moeten worden dan hoeft dit niet aanwezig te zijn.

Ter illustratie wordt hieronder een voorbeeld van de gewijzigde **General** sectie weergegeven:

```
[General]
size = 1024
backgroundcolor = (0, 0, 0)
type = "LightedZBuffering"
nrLights = 1
shadowEnabled = TRUE
shadowMask = 2048
nrFigures = 90
eye = (100, 0, 0)
```

Texture Mapping (0.75 punt)

Implementeer texture mapping voor vlakke oppervlakken, bollen of willekeurige oppervlakken. Je hoeft slechts één vorm van texture mapping (naar keuze) te implementeren. Verder wordt er ook geen ini-formaat voor deze opdracht opgelegd en worden er geen voorbeeld bestanden gegeven.

Belangrijk: Zorg bij het insturen van je engine ervoor dat je voldoende ini-files mee instuurt zodat we de werking van deze functionaliteit kunnen testen.