

Projektbeskrivning

- 3D-applikation utan krav på användarinteraktion.

Regler om källkod och datorer

- All kod som rör GPU-programmering bör ni skriva själva. Ni skall muntligt kunna redovisa samtliga delar som finns i projektet!
- Ni får "låna" kod som gäller t.ex. ljud- och fönsterhantering.
- Ni kan även "låna" annan datorgrafikrelaterad kod, exempelvis tolkning av filformat och kollisionsdetektering. Poäng ges i de fallen baserat på integrationsproblematiken.
- Tillåtna programmeringsspråk: C, C++, C#
- Tillåtna API: OpenGL, Direct3D och XNA

Grundkrav

- Perspektivrendering med texturer, belysning, tredimensionella objekt samt kamerarörelse. Nyttjande av vertex- och pixelshaders är ett krav!

Bedömning:

Hur snygga era texturer eller 3D-modeller är spelar ingen roll och påverkar därmed inte slutbetyget. Det väsentliga är hur avancerade tekniker ni valt att implementera samt vilken nivå ni lagt detta på. Exempel, endast *view frustum culling* med enkla *bounding-volymer* kring varje objekt räknas som sämre än att nyttja hierarki.

Individuell betygsättning gäller vilket innebär att gruppmedlemmar inte kan förstöra för varandra. Vid slutpresentationen ska det tydligt framgå vem eller vilka som gjort vad!

Projektomfattning, projektbetyg, och bedömning

- Antal personer i projektet: 2 - 3
- Om n personer i projektet krävs uppfyllt grundkrav samt:
 - 6*n poäng ger E
 - 8*n poäng ger D
 - 10*n poäng ger C
 - 12*n poäng ger B
 - 14*n poäng ger A

Idéer till att göra projektet bättre och att höja betyg

Notera att poängvärdet endast är ett riktvärde, både lägre och högre poäng kan ges beroende på hur problemet är löst! Det finns fler algoritmer och tekniker att implementera än de exempel ni finner i detta dokument, kom gärna med egna förslag!

- Backface culling (2.0p)
- View frustum culling (4.0p-8.0p)
- Occlusion culling (2.0p-6.0p)
- Portal culling (3.0p)
- Detail culling (5.0p)
- Level-of-detail (1.0-10.0p)
- Terräng (1.0-10.0p)
- Billboarding (1.0-4.0p)
- Bump-mapping (1.0-5.0p)
- Multitexturering (3.0p)
- Sphere-mapping (3.0p)
- Cube-mapping (2.0-4.0p)
- Dimma (1.0-8.0p)
- Texturanimering (1.0p)
- Skuggor (2.0-10.0p)
- Tessellering (2.0p-10.0p)
- Reflektioner (1.0-6.0p)
- Refraktion (3.0p)
- Lens flare (2.0p)
- Partikelsystem (1.0-6.0p)
- Avancerad Animering (1.0-10.0p)
- Multipassrendering (2.0-8.0p)
- Kollisionshantering (2.0p-6.0p)
- Kameraflygning och navigering (1.0-5.0p)
- Nivåverktyg (1.0-10.0p)
- Screen Space Ambient Occlusion (6.0p)
- Deferred rendering (5.0-10.0p)
- GPGPU (2.0-10.0p)

Redovisning av projektet

Sker i 3D-labbsalen någon gång efter tentan. Om projektet endast fungerar på specifik dator förväntas ni ta med den vid presentationen.

Lycka till!

Stefan, Petar, Jonas, Martin och Marcus