



MOBILGRAFIK

EDA075

Mobile Graphics

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** C4, D4, E4. **Kursansvarig:** Universitetslektor Tomas Akenine-Möller, Tomas.Akenine-Moller@cs.lth.se, Inst f datavetenskap.

Förkunskapskrav: EDA027 Algoritmer och datastrukturer och FMA420 Linjär algebra.

Rekommenderade förkunskaper: EDA221 Datorgrafik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och godkända redovisningsuppgifter. Fullgjorda redovisningsuppgifter är ett krav för att få delta i tentamen. Slutbetyg i kursen grundar sig på resultatet av den skriftliga tentamen. **Hemsida:** <http://www.cs.lth.se/EDA075>.

Mål

Att förstå de begränsningar för datorgrafik som mobila enheter medför, att få kunskap om effektiva algoritmer och tekniker för grafik på denna typ av plattform samt att bygga en begreppsapparat som möjliggör uttalande om besparingar i bandbredd eller förbättring av bildkvalitet. Applikationer kan vara 3D-spel eller 3D-användargränssnitt.

Innehåll

- Mobil CPU begränsningar, optimeringar, fixed-point, mm.
- API:er OpenGL ES och M3G
- Minnesbandbreddsanalys
- Rastreringsalgoritmer med "edge"-funktioner, traversering (per-pixel + per-tile)
- Pseudo-slumpmässig rastering
- Antialiasingschema
- Texturkomprimering + caching + prefetching
- Buffertkompression (Z + color)
- Zmin-Zmax culling
- Delay streams
- Olika existerande arkitekturer (t ex Kyro), mobila GPU:er
- Displayer
- 3D-användargränssnitt

Litteratur

Publicerade papper från de ledande forskarna inom området.