



ERHVERVSAKADEMI DANIA

Titel

J. Pedersen, M.Tatar og M. Klevin

Indledning

Toon shading eller også kendt som cel shading er en form for shader man kan bruge til at give en tegnefilms effekt. Der findes flere forskellige måder at lave og bruge toon shading, for eksempel bruger Bastion toon shading til at skabe en følelse af at det er håndtegnet, eller Okami der blandt andet bruger toon shading til at skabe en effekt af at det er tegnet med blæk.

Så, hvis der findes flere former for toon shading, hvad er de og hvordan laves de? Og Hvorfor vil man i det hele taget bruge toon shading? Hvilke kvaliteter kan forbedres med de forskellige former for toon shading?

På hvilke tekniske måder kan 3d figurer gøres "tegneserieagtig" i spil og hvorfor kan det være ønskeligt?

Indhold

1	Introduktion	1
2	Cel shading	1
3	Alternativ toon shading	1

1 Introduktion

Cel shading er en stilart af computer rendering, hvor man erstatter shadens skråning med flade farver og skygger. Med andre ord prøver man med cel shading af få det til at se ud som om det er tegnet i hånden. Det blev første gang set i 2000, da Sega udgav Jet Set Radio [3]. I artiklen [1], hvor Jonathan Kinkley med-direktør på Chicago Video Game Art Gallery, forklarer om cel shading i spil, beskrives 'The Legend Of Zelda: The Wind Waker, som værende det mest kendte spil hvor der er brugt cel shading.

Cel shading er et eksempel på ikke fotorealistic rendering, som betyder, at det tydelig fremstå, at der med vilje er gjort en indsats for at lave computer grafik som ikke ligner fotografier eller fysiske objekter. Cel shading er alle dele af ikke fotorealistic rendering, hvor man får grafikken til ligne tegneserie eller hånd tegnet. En måde at opnå denne effekt er, at opstege figurer med sorte streger. Eksempel på brugen af sorte streger kan ses i afsnit 2 'Cel shading', billede 1.

2 Cel shading



Figur 1: Sammenligning af figur fra Jet Set Radio, hvor man tydeligt kan se de sorte streger på billedet til højre

3 Alternativ toon shading

Den bedst kendte metode til toon shading er cel shading, men der findes flere metoder til at opnå samme eller lidende effekt.

Man kan selvfølgelig tegne sin tekstur så den ligner tegneserie stilen, men lad os se bort fra det og kigge på de mere tekniske metoder. En alternativ metode kan lade sig gøre med et 'clone-push' princip,[2] det er en metode hvor man laver en kopi af ens modeller gør dem helt sorte og en smule større, derefter ligger man den sorte kopi bag de gældende modeller, når computeren skal render modellerne får de et sort omrids som er typisk for tegneserie stilen.

Bibliografi

- [1] Jonathan Kinkley. *The 'flat' 3-D look: A breif history of cel shading in video games*. URL: <http://www.avclub.com/article/flat-3-d-look-brief-history-cel-shading-video-game-212807>.
- [2] *Method to get a black outline*. URL: https://www.youtube.com/watch?v=971QTj_aDac.
- [3] tv—troops. *Cel shading*. URL: <http://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/CelShading>.