



AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

**Første Studieår
Software**
Strandvejen 12-14
9000 Aalborg
<http://tnb.aau.dk>

Titel: Visualisering af lampers belysning

Tema: Raytracing

Projektperiode: P1, Efterårssemesteret 2015

Projektgruppe: B2-28

Deltagere:

Morten Rask Andersen

Anton Christensen

Lasse Fribo Gadegaard

Christian Mønsted Grünberg

Mathias Ibsen

Mathias Rohde Pihl

Vejledere:

Hovedvejleder:

Benjamin Bjerre Krogh

Bivejleder:

Anette Grunwald

Oplagstal: 9

Sideantal: 77

Bilagsantal og -art: 5 x papir

Afsluttet den: 18/12-2015

Synopsis:

Med udgangspunkt i det initierende problem "Kunden kan ikke visualisere, hvordan lys udbreder sig fra en lampe uden først at købe og installere lampen", analyseres relevansen, begreberne, interesserne og det initierende problems placering. Ud fra dette afgrænses der i problemformuleringen til det overordnede spørgsmål "Hvordan kan vi lave et værktøj til e-butikker, som visualiserer indendørslampers belysning for kunderne". Herefter præsenteres et løsningsforslag, hvoraf krav til løsningen opstilles. I teoridiskussionen beskrives rotationsmatricer, konvertering af farvetemperatur til RGB, samt dele af teorien til udvikling og optimering af en raytracing algoritme. Denne teori anvendes til at udvikle et værktøj som vha. raytracing renderer et billede af en lampe og dens belysning med brugerbestemt synsvinkel og farvetemperatur. Koden bag værktøjet dokumenteres og testes. På baggrund af diskussion konkluderes der, at der i projektet er taget de første skridt mod at udvikle et værktøj, der visualiserer en lampe og dens belysning, når kunder handler på en e-butiks hjemmeside.

Rapportens indhold er frit tilgængeligt, men offentliggørelse (med kildeangivelse) må kun ske efter aftale med forfatterne.