



Bachelorprojektaftale

Læs venligst vedlagte vejledning inden aftalen udfyldes.

1. Personlige oplysninger

Navn: Niels Kristian Flint CPR-nummer: 070784-2385

Alumni-mail: hlk880@alumni.ku.dk Tlf. nummer: 23966519

Bacheloruddannelse: Datalogi

2. Oplysninger om hovedansvarlig vejleder

Navn: Knud Henriksen E-mail: kaip@diku.dk

Institut: Datalogisk Institut

3. Oplysninger om eventuel medvejleder

(NB: Skal udfyldes, hvis projektet udføres i samarbejde med en virksomhed/organisation jf. punkt 4)

Navn: _____ E-mail: _____

Ansættelsessted: _____

4. Oplysninger om projektperioden

Blok 1: ☒ Blok 2: ☒ Blok 3: ☐ Blok 4: ☐

Hvis projektet pga. faglige årsager ønskes gennemført uden for blokstrukturen, skal studienævnet ansøges herom, inden projektet påbegyndes.

Fuld tid i en blok ☐ eller halv tid i to blokke ☒ (sæt ét kryds)

Hvis projektet udarbejdes på halv tid i to blokke, skal der i nedenstående skema anføres, hvilke fagelementer, der følges sideløbende med bachelorprojektet.

Udarbejdes bachelorprojektet i samarbejde med offentlig eller privat virksomhed/ organisation: NEJ

Hvis ja, oplys navn på virksomhed/ organisation: _____

NB: Husk at oplyse om din medvejleder jf. punkt 3.

Dato for aflevering: 10/01/2 (tidligst 2 uger før eksamensugen i projektets sidste blok)

Sideløbende kurser

Kurstitel:	ECTS-point
DTU-Game Physic	7,5
DTU-Artificiel Intelligence in Computer Games	7,5
	0

5. Bachelorprojektets emneafgrænsning/problemformulering

Se vedlagt dokument.

6. Oplysninger om sprog

Angiv hvilket sprog bachelorrapporten udarbejdes på:

Dansk: ☒ Engelsk: ☐ Svensk: ☐ Norsk: ☐

For gruppeprojekter oplyses følgende

7. Oplysninger om gruppemedlemmer

Navn: _____ CPR-nummer: _____
Navn: _____ CPR-nummer: _____
Navn: _____ CPR-nummer: _____

Oplysninger om bachelorrapport og eksamen

Bachelorrapporten udarbejdes som en: Fælles rapport ☐ Rapport med individualiserede bidrag ☐

Eksamen afholdes som en: Gruppeprøve ☐ Individuel prøve ☐

8. Oplysninger om vejledningsforløb

Den hovedansvarlige vejleder og de(n)studerende skal indbyrdes afklare deres forventninger til projektføreløbet ved at udfylde følgende:

Angiv hvor mange timer det forventes, at der vejledes: 1 pr. uge

Hvor ofte skal vi mødes? (fastlæg evt. mødeplan)

Møder vil blive aftalt fra gang til gang. Eller aftalt over email/tlf når der er behov for dette.

Hvad forventes af vejleder til møderne?

At have læste evt. spørgsmål eller tekst sendt i god tid inden mødet, samt at have afstad min en time til at svare på spørgsmål/ give kommentare.

Hvad forventes af de(n) studerende til møderne?

At have konkrete spørgsmål klar eller sendt til vejleder på forhånd

Andet:

9. Underskrifter

8/11-2013

Dato

Niels Kristian Stiel

Bachelorstuderende

8/11-2013

Dato

Uud Hauken

Hovedansvarlig vejleder

Vejledning til udfyldelse af bachelorprojektaftale

Punkt 1 - 4: Udfyldelse af den studerende

Ang. punkt 4: Oplysninger om projektperioden

Bachelorprojektet følger fakultetets blokstruktur, hvilket betyder, at projektet påbegyndes ved blokstart ligesom andre kurser og skal være afleveret samt eksamineret inden for enten en eller to blokke afhængigt af, om det udføres sideløbende med andre fagelementer. En bloks svarer til ni uger inkl. eksamensperiode.

Hvis projektet udarbejdes på fuld tid, skal der sættes ét kryds i angivelsen af blok.

Hvis projektet udarbejdes på deltid, skal der sættes to krydser i angivelse af blokke (enten 1+2 eller 3+4)

Eksempel:

Bachelorprojektet udarbejdes på *fuld tid i en blok*: projektet påbegyndes ved blokstart, afleveres tidligst efter syv uger og eksamen afholdes i eksamensperioden for den pågældende blok.

Bachelorprojektet udarbejdes på *deltid i to blok 1 og 2*: projektet påbegyndes ved blokstart i blok 1, afleveres tidligst, når der er gået syv uger af blok 2 og eksamen afholdes i eksamensperioden for blok 2.

Punkt 5 - 8: Udfyldelse af den studerende efter indledende samtale med projektets hovedansvarlige vejleder.

Ang. punkt 7: For gruppeprojekter

Det fremgår af reglerne for bachelorprojektet, hvilke forskelle, der er på henholdsvis en gruppe rapport og en rapport med individualiserede bidrag samt betydningen af at aflægge en gruppeprøve eller en individuel prøve. Reglerne for bachelorprojektet finder du sammen med din studieordning på dit uddannelseswebsted på KUnet.

Punkt 9: Aftalen underskrives af den studerende og projektets hovedansvarlige vejleder.

1 Synopsis

Faget "Introduktion til computergrafik" gav et indblik i 3D computergrafik, dette projekt arbejde videre med computergrafik, hvor faget slap. Projektet omhandler hvordan dobbeltkrumme flader beskrevet ved polynomier skyggerlægges. Skyggelægning er vigtigt del af computergrafik fordi skygger opstår alle steder i naturen, for at et 3D billede kan se naturligt ud bliver skygger nødt til at være en del af billedet. Projektet vil kigge på forskellige skyggerlægnings metoder, sammenligne disse og lave en implementering af nogle af dem.

2 Afgrænsning

Dette projekt vil behandle skyggelægnings algoritmerne med fokus på to mest anvendte: shadow map og shadow volumen. De to skyggelægnings algoritmer vil blive behandlet, og der vil blive taget stilling til og forklaret mulighederne for hvordan man på en enkelt måde kan opnå væsentlige bedre resultater med de 2 algoritmer. Især fordele og ulemper ved de to algoritmer vil blive behandlet. For shadow map vil et spotlight blive brugt som lyskilde mens det for shadow volumen vil blive brugt en point light lyskilde. Der vil kun blive brugt en lyskilde pr. algoritme men implantationen vil være så general at det nemt vil kunne udvides med flere lyskilder. Den teoretisk på hastigheden af algoritmen, vil ikke være i fokus da jeg ikke bestræber mig på at implementere algoritmerne på den mest effektive måde, køretiden for algoritmerne vil blive testet..

Produktet af denne opgave vil være et bachelorprojekt rapporten der vil beskrive teorien bag de to algoritmer samt et program, der kan anvende de to skyggelægnings algoritmer, og vil blive implementeret i C, OpenGL og glsl. Der vil kun blive arbejdet med point light sources, hvor alt lys fra lyskilden kommer af et enkelt punkt.

3 Tidsplan

Herunder tidsplanen for projektet.

	synopsis	Teori	Shadow mapping			Shadow Volumes		
			Programming	Rapport afsning	Teori	Programming	Rapport afsning	Færdig gøres af rapport
36	x							
37		x						
39		x						
40		x						
41			x					
42			x					
43				x				
44				x				
45				x				
46				x	x			
47					x			
48					x			
49						x		
50						x		
51							x	
52							x	
1							x	
2								x

Figur 1: Tidsplan