

**Academy Profession (AP) Degree in Computer Science**

**TITLE:**

Breakout in Unreal Engine 4

**PROJECT PERIOD:**

GrnXXdatXX,  
December 2015

**PROJECT GROUP:**

XX

**STUDENTS:**

Nichlas Bruun  
Mathias Forsberg  
Bjarne Kristensen

**SUPERVISOR:**

Jonathan

**ABSTRACT:**

Problemformuleringsspørgsmålet?

Hvorfor dette emne er spændende.

Hvad vi har lavet og fundet ud af.

**COPIES:** 1

**REPORT PAGES:** 17

**APPENDIX PAGES:** 1

**TOTAL PAGES:** 18

# Indhold

<b>1</b>	<b>Forord</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Problemformulering</b>	<b>3</b>
2.1	Problemformulering . . . . .	3
2.2	Afgrænsning . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Introduktion</b>	<b>5</b>
3.1	Unified Process . . . . .	5
3.2	Process . . . . .	5
3.3	Versionsstyring . . . . .	5
3.4	Object Orienteret Analyse og Design . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Object Orienteret Analyse</b>	<b>7</b>
4.1	Systemdefinition . . . . .	7
4.2	Funktionstabel . . . . .	8
4.3	Klasse Diagram . . . . .	8
4.4	Eventtabel . . . . .	8
4.5	Use Cases . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Object Orienteret Design</b>	<b>9</b>
5.1	Gameplay . . . . .	9
5.2	Grafik . . . . .	9
5.3	Blueprints . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Implementering</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Testing</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Reflektion</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Konklusion</b>	<b>17</b>

# Kapitel 1

## Forord



# Kapitel 2

## Problemformulering

### 2.1 Problemformulering

Hvordan udvikler man et breakout type spil i Unreal Engine 4?

- Hvilke analytiske værktøjer vil være værd at benytte?
- Hvilke systemudviklingsværktøjer er gode at bruge i sådan et projektforsløb?
- Hvilke Unreal Engine 4 værktøjer kan optimere udviklingen?

### 2.2 Afgrænsning

Da projektets varighed er 4 uger, vil et fuldt testet og balanceret spil nok ikke kunne nås at lave, samtidigt med der skal skrives en systemudviklingsrapport. Der er fokus på koden i spillet, så grafikken er ikke nødvendigvis noget der vil blive brugt tid på, lyddesign er heller ikke en prioritet. Der vil heller ikke være tid til markedsanalyse, dette er fravalgt grundet produkt og systemudvikling er i fokus. Undervisningen har bestået af en uge, og herefter et projektforsløb på en uge. Derfor vil noget af tiden også blive benyttet, til at blive familiær med nogle af unreal engine 4's værktøjer.



# Kapitel 3

## Introduktion

### 3.1 Unified Process

### 3.2 Process

Udviklingsforløbet er der planlagt at benytte unified process, og eksamens projektet kommer til at illustrerer en enkelt UP-iteration. I denne iteration vil der være fokus på planlægning og kode. Planlægningen vil bestå både af UP-, objektorienteret analyse- og objektorienteret design-værktøjer. Nogle af de værktøjer der vil være taget i brug, er f.eks. GANT-chart til tidsplanlægning og et analyse-diagram. Disse værktøjer og deres brug, vil blive beskrevet i systemudviklingsrapporten. Efter planlægningen og rapportskrivningen vil udviklingsprocessen træde i kraft, hvor selve spillet vil blive udviklet. Efter udviklingsprocessen vil der være en kort testfase, hvor diverse fejl og mangler vil blive udredt. Til sidst vil udviklingsprocessen samt refleksioner og konklusioner blive ajourført i systemudviklingsrapporten. En kort opsummering i opremsning: Planlægning, rapportskrivning, udvikling, test og til sidst rapportskrivning.

### 3.3 Versionsstyring

### 3.4 Object Orienteret Analyse og Design





# Kapitel 4

## Object Orienteret Analyse

### 4.1 Systemdefinition

#### Functionality

-Bevægelse af paddle, Fjernelse af bricks, Scoring, Liv.

#### Application Domain

-Klassisk arcade spil, i første iteration fokus på kode og funktionalitet.

#### Condition

-Udvikles til windows, baseret på klassisk arcade spil.

#### Technology

-Udvikles i Unreal Engine 4, styres med keyboard, ikke krav til kraftig PC.

#### Objects

-Paddle, ball, Bricks.

#### Responsibility

-Et virkende spil.

#### 4.1.1 Sytemdefinition

Unreal Breakout er et klassisk arkade spil, som giver spilleren mulighed for at opleve det klassiske gameplay fra Atari Breakout. Som består af at spilleren bevæger en "paddle" i bunden af skærmen, for at forsøge at holde en bold inden for skærmens rammer, samtidigt med at der skal opnås point ved at fjerne "bricks" i toppen af skærmen. Der vil være fokus på spillets kode og funktionalitet i første UP-iteration. Spillet udvikles til windows pc i Unreal Engine 4, og styres med keyboard. Spillet vil kunne køre på en windows-pc købt indenfor de sidste 5 år. Ansvar for spilleren vil i første UP-iteration være et meget basalt virkende spil.

Breakout i Unreal Engine 4

Nichlas Bruun, Mathias Forsberg & Bjarne Kristensen

## **4.2 Funktionstabel**

## **4.3 Klasse Diagram**

## **4.4 Eventtabel**

## **4.5 Use Cases**

# Kapitel 5

## Object Orienteret Design

### 5.1 Gameplay

### 5.2 Grafik

### 5.3 Blueprints



# Kapitel 6

## Implementering



# Kapitel 7

## Testing

Breakout i Unreal Engine 4

Nichlas Bruun, Mathias Forsberg & Bjarne Kristensen





# Kapitel 8

## Reflektion



## Kapitel 9

## Konklusion

