

KONTRAKT FOR EKSAMENSPROJEKTET

Dette dokument skal udfyldes og afleveres i opgaven "Kontrakt eksamensprojektet" inden udvikling påbegyndes.

Områder markeret med gult skal i udfylde!

(tjek indsatte links virker på en maskine der ikke er jeres!)

Gruppedlemmer	Thor Frøding Skipper, Tore Sebastian Breüner og Simon Lykke Andersen
Overordnet ide:	<p>Postapokalyptisk shoot-em-up. Hotline Miami agtigt, men hvor der både er et gadelag man bevæger sig rundt på og bygninger man kan gå ind i.</p> <p>Zoombier (eller anden type fjende) vil være styret af et neuralt netværk som vil forbedres, ikke ved evolutionær læring, men en anden form som vi stadig mangler at bestemme (muligvis noget Bayesiansk / Gaussisk kurvefit) da man med den evolutionære algoritme skulle bekæmpe rigtig mange dårlige zoombies, hvor forbedringerne ville komme tilfældigt og sporadisk.</p> <p>Banen generes undervejs, hvor der tages for højde for spillerens gøren og kunnen ift. hvor mange fjender og hvor gode fjender såvel som mængden af proviant og ammunition, der spawnes.</p> <p>Vi vil prøve at inddrage databaser og sikkerhed ved at man kan gemme sit spil på en konto, hvor man så vil kunne åbne samme gemte spil på en anden computer, hvis man logger ind på den konto.</p>
<u>FASE 0: Ide-udvikling</u>	
Problemidentifikation	<p>Problem med spil, man vælger til at starte med en sværhedsgrad, men det er svært at vide på forhånd da det afhænger meget af spillet.....</p> <p>Er det muligt for et spil at justere sig selv til spilleren?</p>
Problemanalyse	<p>I alt fiktion, er der et koncept der hedder "suspension of disbelief", som betyder at når man ser en film, eller spiller et spil, så ved vores hjerne godt at det ikke er ægte. Men vi lader os lyve til os selv, for at nyde mediet. Når man laver fiktion, gør man altid så meget som muligt for at seeren/spilleren ikke mister sin "suspension of disbelief". Det er dog lettere sagt end gjort. Ting så små som en underlig tradition i musikken, et stykke dårligt stemmeskuespil, eller en visuel bug, kan ødelægge spillerens "suspension of disbelief". Men det som oftest ødelægger spillerens "suspension of disbelief" i spil, er hvis spil er for svære. For så kan spilleren blive frustreret på spillet. Men på den anden side, hvis spillet er for let. Bliver det kedeligt. Derfor er det super vigtigt for et spil, at have den helt rigtige sværhedsgrad, for så mange spillere som muligt. Det kan gøres ved at vælge sværhedsgrad.</p>

	<p>Men det kommer aldrig til at passe perfekt. For der er mange forskellige ting man kan være god / dårlig til. Altså er det vigtigt for spil at deres sværhedsgrad passer til den individuelle spiller.</p> <p>Men hvad er der blevet gjort før til at tilpasse dette? Ikke så meget. Der har været nogle få spil fra tid til anden, som har eksperimenteret lidt med det. Hovedsageligt er det strategispil som har lavet programmeret bots der bruger strategier, som er gode mod spillerens strategi. Men det er ikke det samme som at justere sværhedsgraden. Der er også spil som mario kart, som giver bedre powerups til dem som klarer det dårligst, og i de ældre fallout spil, blev fjenderne stærkere, når spilleren blev stærkere.</p> <p>Det tænkes at vores produkt kan bruge flere af disse metoder, samt at justere mængden og sammensætningen af "loot" som er i verdenen. Og at finde en måde at programmere verden til at sammensætningen af zombier som spawner, er den sammensætningen som passer bedst til spilleren.</p> <p>Kilder: There's No Such Thing as a Hard Game (Or an Easy One) 'Sekiro Shadows Die Twice' sparks debate over easy mode. accessibility (PDF) The case for dynamic difficulty adjustment in games Dynamic game difficulty balancing</p>
<p>Produktprincip</p>	<p>Overordnet løsningsforslag: Da vi allerede har en god ide om hvordan produktet skal se ud, undersøger vi i denne del, hvordan de forskellige dele af programmet skal fungere. Programmet indeholder et topdown spilsystem med en spillerkontrolleret person i fokus, som igennem spillet bevæger sig igennem en by og møder modstandere som den skal overvinde. Spillet skal prøve at matche spillerens niveau mens de spiller, så det altid er lidt sværere end spilleren har det nemt ved. Dette burde forbedre spilleren hurtigere end hvis sværhedsgraden var pre-lavet. Under her har vi fokuseret på hvordan fjenderne virker, og hvordan kortet genereres.</p> <p>Zombie forbedring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ændring af mængden af zombier såvel som forbedring af dens variabler (hastighed, styrke...) 2. Præfabrikerede varianter, der spawnes i forskellige sammensætninger afhængigt af spillerens niveau. 3. Zombien har sanser og andre færdigheder, der forbedres, hvor man kan have forskellige sammensætning

	<p>af zombier med forskellige færdigheder, afhængigt af spillerens ekspertise.</p> <p>Map Generering</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Præfabrikerede map stumper, der sættes sammen. 2. Automatisk generering af levels. 3. Automatisk generering af bebyggelser på eksisterende game map, der lærer af spillerens ageren på det øvrige map. <p><i>Ud fra vores overordnede løsningsforslag, og de forskellige delløsninger har vi opsat krav til vores produkt, hvor vi vurdere de forskellige forslag med disse krav.</i></p> <p><i>Krav:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Udvikling</i> <p><i>Evnen for spillet til at udvikle sig med spilleren.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Naturlighed.</i> <p><i>Spillet burde føles naturligt, så det ikke er tydeligt at se hvornår det skifter sværhed.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Interessant</i> <p><i>Spillet skal gerne være interessant, da det vil generelt få folk til at spille det mere.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sjovt</i> <p><i>Dette er det samme som interessant.</i></p> <p><i>Så har vi opsat de forskellige idéer i kravmatricer og vurderet hvilken vi vil bruge til vores endelige produkt.</i></p> <p><i>Disse kan ses i linket:</i></p> <p>https://docs.google.com/spreadsheets/d/12BO_7K1xVwDy-5QMzEAIcLqzJcU2pBbhDvto9BHrJO0/edit?usp=sharing</p> <p><i>Det kan ikke indsættes her, da man ikke kan indsætte tabeller inde i en tabel.</i></p> <p><i>Vi valgte de nummer 3. for begge da vi vurderede at de holdte selve spillet for brugeren simpelt, men gav os nogle gode muligheder for at kreere noget kompliceret og interessant kode.</i></p>
<p><u>FASE 1: Planlægning</u></p>	
<p>Produktbeskrivelse & krav</p>	<p>Produktet er et topdown udforskning og combat spil som foregår i en postapokalyptisk verden. Spilleren kontrollere en person som kan bevæge sig rundt i denne verden, og interagere med omverdenen omkring sig, samt at kæmpe mod fjenderne. Kortet som spillet foregår på, bliver bygget ud fra en algoritme og populeres med bygninger og ting. Fjendernes placering, styrke og evner indstilles automatisk til spillerens egne evner af en kunstig intelligens, så spilleren møder den præcise modstand der skal til for at de lære spillet bedst.</p> <p><i>Krav:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Spillet skal have en naturlig progression.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Spillet skal kunne reagerer undervejs på spillerens niveau og spillestil (balance mellem udfordring og sjovt. - Banen må ikke være ensartet og skal føles naturlig. - Spillet skal være underholdende og udfordrende
Designbeskrivelse & krav <i>Designet skal gennemtænkes og være underbygget af teori</i>	<p>Det er meget vigtigt for os at ALT der sker i spillet bliver ordentligt kommunikeret til spilleren. Fks når spilleren mister liv, kommer der blod. Eller når spilleren skyder, kommer der et flash. Eller når musen er over en menu, en knap, skifter knappen farve.</p> <p>Når spilleren er i en menu, er det meget vigtigt at visuelt fortælle, hvad der kan trykkes på og hvad der ikke kan. Det kan blandt andet gøres ved at alle knapper er ens. Det er også vigtigt at alt der sker, er præcis hvad spilleren forventer.</p> <p>Vi tager også er par short-cuts når det kommer til spildesignet. Fks følger vi disse konventioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WASD bruges til at bevæge sig rundt - Man siger med musen - Man kan bevæge sig gennem menuer med samme knapper spilleren bevæge sig med. - Man interagere med ting via E,F eller ENTER - Cirkler repræsenterer lydkilder.
Prototyper & brugertest	<p>Prototype til map-generering: https://github.com/jegkanikkeheddemike/Map-generation Gennem vores egen test af prototypen, har vi fundet at kortene som programmet laver. Er meget naturlige, men da der ikke er zoner/biomes. har vi fra testen lært at vi skal skifte til et node-baseret system, i stedet for vej-baseret.</p> <p>Vi kan ikke på forhånd lave en brugertest af hovedparten af vores system (map-genereringen og fjender forbedringen) da computerens automatiske forbedring er selve produktet, hvilket ikke rigtigt kan gengives på papir. Men vi har tidligere lavet andre lignende systemer som kan findes på: http://dduprojektsite.herokuapp.com/. Hvor vi har gode erfaringer og er derfor trygge ved at vente med brugertests til slutningen af Iteration 1 og de følgende iterationer.</p>
User stories & tasks	<p>Indsæt link til "user-stories" og "tasks"</p> <p>User stories https://github.com/jegkanikkeheddemike/EksamensProjekt/labels/USER%20STORY</p> <p>Tasks I denne omgang har vi ikke fået oprettet task-issuesne, men vi har dog beskrevet det yderligere (teknisk altså) i nedenstående dokument:</p>

	<p>https://docs.google.com/document/d/1cilw5cSeluH7hHhtL88PnQ9mu1jU10cdFeg767Xrixs/edit?usp=sharing</p> <p>Vi har derfor heller ikke fået fordelt taskene på iterationerne, men det vil vi gøre i takt med at vi planlægger burn down chartet for at sørge for at den estimerede tid passer med den tid vi har i hver.</p>
<p>Iterationer</p> <p><i>Der afholdes minimum 2 statusmøder. Vejleder bestemmer tidspunkt/dato.</i></p>	<p><i>Under produktionen af dette produkt har vi tænkt at bruge iterationer mere, da vi syntes det har manglet i vores andre afleveringer.</i></p> <p><i>Primært ser vi dem som prototyper til hver af de forskellige dele som vi har tænkt at bruge i produktet. Derfor arbejder vi primært på en af de overordnede dele under hver iteration, hvor man ved slutningen af hver iteration undersøger det samlede produkt som blev lavet, og kommer på ændringer og problemer ved den specifikke del. Disse problemer bliver så vurderet i starten af den nye iteration, hvor vi så arbejder på dem som er vigtige, og starter på næste del. Dette formindsker mængden af krydsarbejde, og burde gøre vores arbejde mere præcist og effektivt.</i></p> <p>Iteration 1: Dato: Uge 11+12+14 DDU timer: 26</p> <p>https://github.com/jegkanikkeheddemike/EksamensProjekt/projects/2</p> <p><i>Hvad skal prototypen kunne?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Spiller kan bevæge sig rundt og skyde zombier. - Primitiv Map Generering. - Primitive zombier med sanser <p>Iteration 2: Dato: Uge 15+16+17 DDU timer: 28 timer</p> <p>https://github.com/jegkanikkeheddemike/EksamensProjekt/projects/4</p> <p><i>Hvad skal prototypen kunne?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Populering af landskabet med bygninger, veje og fjender. - Forbedring af fjender ved nye map-udvidelser. - Generering af map og items derpå afhængigt af spilleren. <p>Iteration 3: Dato: 18+19 DDU timer: 36</p> <p>https://github.com/jegkanikkeheddemike/EksamensProjekt/projects/5</p>

	<p><i>Hvad skal prototypen kunne?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Textures og eventuelle shaders. - Finpudsnings af gameplay (menuer m.m.) - Cloud-kontoer som kan gemmes og åbnes på andre computere.
<u>FASE 2: Udvikling</u>	
Kode repository	<i>Indsæt link til "code-repository"</i>
Burndown chart	<i>Indsæt link til "burndown-chart"</i>
Test & møde log. <i>Planlæg meningsfulde brugertest, systemtest og møder</i>	<i>Indsæt link til "Test & møde log."</i>
<u>Aflevering</u>	
Aflever Rapport og Produkt	Senest D.16/5-2021