

TDP005 Projekt: Objektorienterat system

Kravspecifikation

Författare

Dylan Mäenpää, dylma900@student.liu.se
Albin Vedin, albve061@student.liu.se

1 Revisionshistorik

Ver.	Revisionsbeskrivning	Datum
1.0	Skapade kravspecifikation	161111
1.1	Resultat av beställargruppens kommentarer	161116

2 Spelidé

Spelet kommer utspela sig i en 2D -värld med fågelperspektiv. En spelare skall styra en karaktär som attackeras av fiender. Spelaren kan styra karaktären i åtta riktningar, upp, ner, vänster, höger samt snett mellan dessa(ex. snett mellan vänster och upp). Fienderna kommer att försöka döda spelaren genom att röra sig mot spelkaraktären för att sedan när de är godtyckligt nära skada spelaren. Spelaren kommer att förlora liv när hen blir skadad av en fiende. Hur många liv som förloras beror på fiendens styrka. Till försvar har spelaren till en början ett startvapen i form av en pinne. Vapnet används genom att spelaren trycker på en tangentknapp. Fiender har en chans att lämna efter sig vapen eller extra liv på platsen de dog på som spelaren kan plocka upp. Dessa vapen är svärd, yxa, slangbella eller pilbåge. De olika vapnen har olika chanser att bli efterlämnade av fallna fiender.

Planen är att fiender skall komma i "vågor", detta skulle kunna jämföras med nivåer. Du börjar på första vågen där det sätts ut ett antal fiender. För varje våg så kommer antalet aktiva fiender på skärmen öka. Vid utsatta vågor skall det tillkomma nya fiender med varierande karaktärsdrag vad gäller utseende, hastighet och styrka. Ordvalet våg har ingenting med hur fiendernas formering ser ut.

Målet med spelet är att klara så många vågor som möjligt. Spelaren kommer få 5 sekunder mellan varje våg att förbereda sig inför den nästa. Vilken våg som spelaren är på kommer att visas på skärmen och det kommer även att visas upp ett meddelande som varnar spelaren när en ny våg är på ingång.

3 Målgrupp

Spelet riktar sig till alla som är intresserade av actionfyllda samt utmanande datorspel.

4 Spelupplevelse

Spelet kommer vara utmanande vilket ger motivation till att slå sitt egna högsta poäng i form av antal vågor man lyckats besegra. Sen även att slå vännernas högsta antal vågor klarade. Detta gör det otroligt spännande och underhållande.

5 Spelmekanik

Spelaren kommer att kunna röra sig på spelplanen och attackera fiender. När spelaren är i menyn så kommer hen kunna navigera och bekräfta med musen eller piltangenterna och enterknappen.

Tangentknapp	Åtgärd
↑	Flytta spelare uppåt
↓	Flytta spelare nedåt
←	Flytta spelare vänster
→	Flytta spelare höger
→↑	Flytta spelare snett höger upp
→↓	Flytta spelare snett höger ner
←↑	Flytta spelare snett vänster upp
←↓	Flytta spelare snett vänster ner
Z	Välj/Byt närstridsvapen
X	Välj/Byt avståndsvapen
Spacebar	Använd vapen

6 Regler

6.1 Spelplan

- Spelplanen har en fixerad storlek
- Spelplanen har ett fixerat utseende

6.2 Spelare

- Spelaren är den figur som användaren styr på spelplanen
- Spelaren ser alltid hela spelplanen
- Spelaren kan använda sitt vapen för att skada fiendekarakterer
- Spelaren kan plocka upp nya vapen på spelplanen som lämnas efter fienderna
- Spelaren kan byta mellan och använda antingen närstridsvapen eller vapen som kan skjuta från avstånd.
- Spelaren kommer starta i mitten på spelplanen när spelet startas
- Spelaren kan röra sig upp, ner, vänster, höger samt snett mellan dessa riktningar
- Hur mycket liv som spelaren förlorar vid kollision med en fiende beror på fiendens styrka
- Spelaren kan inte röra sig utanför spelplanen
- Spelaren kan kollidera med fiender, kan inte röra sig igenom dem
- Spelaren börjar med 100 livpoäng
- Spelaren förlorar livpoäng vid kollision med fiende
- Spelaren kan plocka upp liv för att få tillbaka livpoäng, kan dock ej ha mer än 100 livpoäng.
- Spelaren regenererar inte liv automatiskt utan måste plocka upp extra liv för att få tillbaka sina förlorade livpoäng
- När spelaren livpoäng blir mindre eller lika med 0 så avslutas spelet
- Spelaren har en riktning

6.3 Poäng

Poäng räknas i antalet vågor spelaren klarat av. Din poäng ökar inte av att du dödar en fiende. Det handlar alltså om att klara så många vågor som möjligt. När en ny våg påbörjas så ökar antal vågor du klarat, när du förlorar spelet så kommer det visas upp hur många vågor du klarade.

6.4 Vapen & livpoäng-hjärtan

Fiender använder inte vapen men när en fiende dör så finns det en chans att den lämnar efter sig ett vapen eller livpoäng-hjärtan som spelaren kan plocka upp. Hur stor chansen är att de olika vapnen lämnas kvar varierar mellan de olika vapnen. När spelaren fått ett vapen så kommer det vapnet inte längre kunna lämnas efter av en fiende.

6.4.1 Livpoäng-hjärtan

- Chans att fienden lämnar efter sig ett hjärta: 5%

6.4.2 Vapentyp 1: Pinne

- Skada: 35
- Projektil: Nej
- Avstånd: Närstrid
- Hastighet: Snabb
- Chans att fienden lämnar efter sig detta vapen: Detta är vapnet som spelaren börjar med. Kan inte droppas av fiender.

6.4.3 Vapentyp 2: Svärd

- Skada: 50
- Projektil: Nej
- Avstånd: Närstrid
- Hastighet: Snabb
- Chans att fienden lämnar efter sig detta vapen: 5%

6.4.4 Vapentyp 3: Yxa

- Skada: 80
- Projektil: Nej
- Avstånd: Närstrid
- Hastighet: Långsam
- Chans att fienden lämnar efter sig detta vapen: 0.5%

6.4.5 Vapentyp 4: Slangbella

- Skada: 30
- Projektil: Ja
- Avstånd: Obegränsat avstånd
- Hastighet: Mellan
- Chans att fienden lämnar efter sig detta vapen: 5%

6.4.6 Vapentyp 5: Pilbåge

- Skada: 45
- Projektil: Ja
- Avstånd: Obegränsat avstånd
- Hastighet: Mellan
- Chans att fienden lämnar efter sig detta vapen: 0.5%

6.5 Fiendetyper

Fiender använder inte vapen. Fiender skadar spelaren vid kollision i ett visst intervall. Det kommer att finnas olika typer av fiender med varierande karaktärsdrag. För varje våg kommer det att komma fler fiender. På vissa utsatta vågor kommer det att komma nya varianter av fiender som spelaren måste lära sig att överkomma. Fienderna kan ej gå igenom spelare. Fienderna kan bli skadade av spelaren, antingen via projektiler eller närstridsvapen. När fiendernas livpoäng är mindre än eller lika med 0 så försvinner dem från spelplanen.

6.5.1 Fiende typ 1

- Rör sig alltid mot spelaren
- Har 100 livpoäng
- Skadar spelaren med 10 livpoäng
- Attackhastighet: Mellan
- Rörelsehastighet: Mellan

6.5.2 Fiende typ 2

- Rör sig alltid mot spelaren
- Har 70 livpoäng
- Skadar spelaren med 10 livpoäng
- Attackhastighet: Snabb
- Rörelsehastighet: Snabb

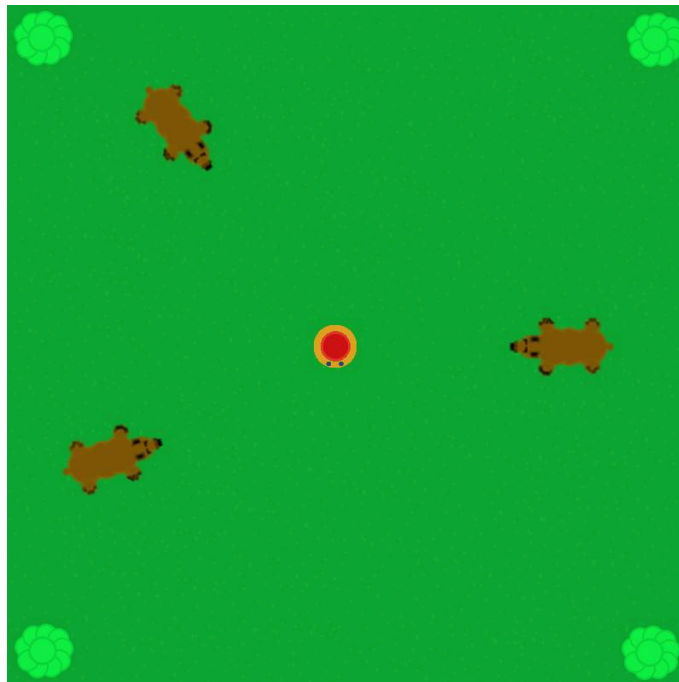
6.5.3 Fiende typ 3

- Rör sig alltid mot spelaren
- Har 200 livpoäng
- Skadar spelaren med 34 livpoäng
- Attackhastighet: Låg
- Rörelsehastighet: Låg

6.6 Projektilregler

De avståndsvapen som finns har oändligt många projektiler. Spelaren skall kunna avlossa olika projektiler. Alla projektiler skall röra sig likadant, de skall ha en konstant hastighet som är lika med dubbla spelarhastigheten. Dessa projektiler kommer att försvinna när de befinner sig utanför spelplanen. Projektiler färdas i den riktning spelaren var riktad i ögonblicket det avfyras. Projektilerna skall kunna kollidera med fiender. Om projektilen kolliderar med ett fiendeobjekt skall fienden skadas och projektilen skall försvinna.

7 Visualisering



Figur 1: Spelet skall ha en simpel och färgrik design med medeltiden som tema. Planen kommer ritas ut för att spelaren sedan skall placeras i mitten av den. Sedan kommer fiender komma in i bilden och följa efter spelaren. Här kommer en preliminär skiss som togs fram. Notera att det är inte så här slutprodukten kommer att se ut.

8 Kravformulering

8.1 Krav

1. Det skall finnas en startmeny där spelaren väljer att spela eller avsluta spelet
2. En tvådimensionell spelplan skall ritas ut lika stort som fönstret
3. Ett spelarobjekt skall finnas
4. Spelaren ska kunna röra sig
5. På startmeny skall det stå spelarens "highscore" i form av den högsta vågen spelaren har lyckat ta sig till.
6. Fiendeobjekt typ 1 skall finnas
7. Fiendeobjekt typ 2 skall finnas
8. Fiendeobjekt typ 3 skall finnas
9. Fiendeobjekt typ 1 skall kunna ritas ut
10. Fiendeobjekt typ 2 skall kunna ritas ut
11. Fiendeobjekt typ 3 skall kunna ritas ut
12. Fienderna skall alltid röra sig mot spelaren
13. Fienderna skall kunna skada spelaren, om de kolliderar
14. Spelaren skall inte kunna gå igenom fienderna
15. Spelaren skall förlora när hens livpoäng är mindre eller lika med 0
16. Fiender skall dö vid 0 livpoäng och försvinna från spelplanen
17. Fienderna skall kunna lämna efter sig vapen/liv.
18. Under spelets gång skall det komma vågor med fiender.
19. Det skall visas på skärmen för spelaren vilken våg hen är på.
20. Det skall komma upp ett meddelande där det står den aktuella vågen när en ny våg påbörjas.
21. För varje våg skall det komma fler fiender.
22. På utsatta vågor skall det uppstå nya fiendetyper.
23. Vapentyp 1: Pinne skall finnas
24. Vapentyp 2: Svärd skall finnas
25. Vapentyp 3: Yxa skall finnas
26. Vapentyp 4: Slangbella skall finnas
27. Vapentyp 5: Pilbåge skall finnas
28. Livobjekt skall finnas
29. Livobjekt skall kunna ritas ut
30. Vapentyp 1-5 skall kunna ritas ut på spelplanen
31. Vapentyp 1-5 skall kunna ritas ut på spelaren och följa med spelarens rörelser
32. Projektilobjekt skall finnas
33. Projektilobjekten skall ritas ut

34. Projektilobjekten skall kunna färdas i den riktning spelaren är vänd i avlossnings-ögonblicket.
35. Anpassat projektilobjekt för pilbåge skall finnas
36. Anpassat projektilobjekt för slangbellan skall finnas
37. Projektil skall försvinna vid kollision av fiende
38. Fienderna skall skadas av projektiler
39. Spelaren skall kunna använda alla vapentyper
40. Spelaren skall kunna välja vilket vapen hen vill använda
41. Spelaren skall kunna se vilket vapen spelaren använder i en genomskinlig ruta i ett hörn (Objekt kan röra sig igenom denna, ingen kollision)
42. Spelaren skall kunna skada fienderna
43. Spelaren skall kunna plocka upp vapen/liv vid kontakt
44. En rektangel ovanför fiendeobjekten som representerar deras livpoäng skall finnas
45. En rektangel ovanför spelaren som representeras hens livpoäng skall finnas
46. Om spelaren dör skall en Game Over-menü komma upp där det går att välja att spela om eller gå tillbaka till huvudmenyn.

9 Kravuppfyllelse

För att uppnå ett komplett spel som mäter minimikraven av projektet så kommer fokus ligga på att sätta in de krav i ska-krav som kan få projektet godkänt i första hand. Därefter om tid finns skall fokus ligga på optimering och vidare design av spelet.

9.1 *Spelet ska simulera en värld som innehåller olika typer av objekt. Objekten ska ha olika beteenden och röra sig i världen och agera på olika sätt när de möter andra objekt.*

Uppfylls av krav: 12, 13, 14, 34, 37, 38, 42, 43

9.2 *Det måste finnas minst tre olika typer av objekt och det ska finnas flera instanser av minst två av dessa. T.ex ett spelarobjekt och många instanser av två olika slags fiendeobjekt*

Uppfylls av krav: 3, 6, 7, 8, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 32

9.3 *Ett beteende som måste finnas med är att figurerna ska röra sig över skärmen. Rörelsen kan följa ett mönster och/eller vara slumpmässig. Minst ett objekt, utöver spelaren ska ha någon typ av rörelse.*

Uppfylls av krav: 12, 34

9.4 *En figur ska styras av spelaren, antingen med tangentbordet eller med musen. Du kan även göra ett spel där man spelar två stycken genom att dela på tangentbordet (varje spelare använder olika tangenter). Då styr man var sin figur.*

Uppfylls av krav: 4

9.5 *Grafiken ska vara tvådimensionell.*

Uppfylls av krav: 2

9.6 *Världen (spelplanen) kan antas vara lika stor som fönstret (du kan göra en större spelplan med scrollning, men det blir lite krångligare).*

Uppfylls av krav: 2

9.7 *Det ska finnas kollisionshantering*

Uppfylls av krav: 14, 37, 43

9.8 *Spelet måste upplevas som ett sammanhängande spel som går att spela!*

Uppfylls av kraven: Alla krav