

# TDP005 Projekt: Objektorienterat system

## Kravspecifikation

Författare

David Dumminsek, [davdu153@student.liu.se](mailto:davdu153@student.liu.se)

Haris Basic, [harba466@student.liu.se](mailto:harba466@student.liu.se)

## 1 Revisionshistorik

Ver.	Revisionsbeskrivning	Datum
1.0	Första utkastet för kravspecifikation inlämnad	2022-11-15

## 2 Dogeater: The Goblin Ace

Ett "bullet hell" spel där luftstrider utkämpas mellan huvudkaraktären Dogeater, som är en så kallad goblin, samt en stor mängd fientliga flygplan. Spelet utspelar sig i en tvådimensionell värld som betraktas med fågelperspektiv.

### 2.1 Spelidé

Spelet kommer vara ett klassiskt "bullet hell" spel där spelaren behöver undvika en stor mängd projektiler och fiender tills slutet av banan har nåtts. Spelaren kommer styra ett stridsflygplan i en vertikalt skrollande värld.

Fiender kommer skapas och långsamt visa sig när banan har skrollat upp till dem. Det kommer finnas flera olika fiendetyper med olika rörelse- och attackmönster. Fienderna kommer avfira skadliga projektiler som spelaren behöver undvika. Då en projektil kolliderar med spelaren så förlorar spelaren ett liv. Om spelaren skulle få slut på liv och sedan dö ytterligare en gång så börjar spelaren om från första banan. När spelaren nått slutet på banan så skickas spelaren till nästa bana. Spelaren har möjlighet att skjuta projektiler som vid kollision med fientliga enheter skadar de och eventuellt dödar de om de tagit tillräckligt med skada. Vid eliminering av fiender får spelaren poäng som sedan kan omvandlas till nya liv då tillräckligt med poäng samlats.

### 2.2 Målgrupp

Spelet är riktade mot spelare som gillar utmanande spel. Spelet är också lämpligt för alla då det bara finns väldigt mild våld.

### 2.3 Spelupplevelse

Det är känslan man får när man har klarat en svår bana. Spänningen man känner när man nätt och tätt unviker en ofattbar mängd projektiler.

### 2.4 Spelmekanik

Tangent	handling
↑	Rör spelaren uppåt
←	Rör spelaren åt vänster
← + ↑	Rör spelaren diagonalt upp åt vänster
← + ↓	Rör spelaren diagonalt ner åt vänster
→	Rör spelaren åt höger
→ + ↑	Rör spelaren diagonalt upp till höger
→ + ↓	Rör spelaren diagonalt ner till höger
↓	Rör spelaren neråt
Spacebar	Skjuter en projektil

## 3 Regler

### 3.1 Spelplan

Spelplanen kommer i grunden vara en vertikal bana som skrollar ner mot spelaren (banan rullar ner mot botten av skärmen). Banans kanter kommer ha kollisionsdetektering som förhindrar spelaren från att röra sig utanför spelplanen. Fiender kommer dock att passera genom kanterna och kan befinna sig utanför spelplanen. Nya fiender visas då banan kontinuerligt skrollar.

### 3.2 Spelare

Om spelaren kolliderar med kanten av spelplanen så kommer spelaren sluta röra sig åt det hållet som skulle lägga spelaren utanför spelplanen. Om spelaren kolliderar med en fiende eller projektil från en fiende så tappar spelaren ett liv. När spelaren inte har några liv kvar början spelaren om banan från början. Spelaren kommer börja spelet med 2 liv och ytterligare liv kan samlas genom att besegra tillräckligt många fiender.

### 3.3 Fiender

Fiender skapas utanför toppen av spelplanen och kommer långsamt åka längs banan. När fiender når botten av banan så förstörs de. Fiender förstörs även när de tagit tillräckligt med skada från spelarens projektiler. Fiender kolliderar endast med spelaren och spelarens projektiler. Fienderna kan alltså passera övriga objekt (exempelvis andra fiender och deras projektiler). Det kommer finnas olika typer av fiender med varierande rörelse- och attackmönster (exempelvis vilka projektiler de skjuter, hur ofta de skjuter samt hur de rör på sig).

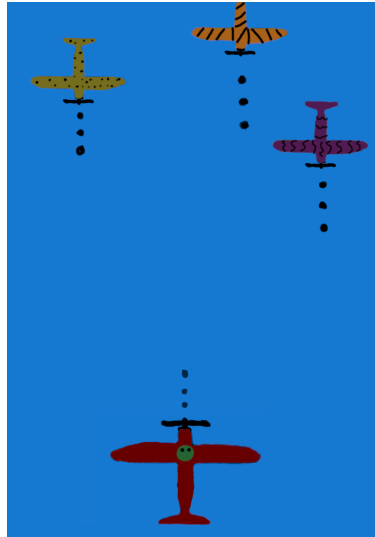
### 3.4 Projektiler

Projektilerna kommer delas upp i olika typer. Till exempel en stor och liten projektil. Även spelarens projektil kommer vara helt unik. Projektilernas hastighet och rörelsemönster kommer att variera.

### 3.5 Poäng

Då en fiende besegras belönas spelaren med en mängd poäng som varierar beroende på vilken fiendetyd som besegrats. Då spelaren lyckats samla 1000 poäng belönas spelaren med ett extra liv.

## 4 Visualisering



## 5 Kravformulering

### 5.1 Ska-krav

- 2 Det ska finnas en spelare och minst en fiende per bana
- 3 Spelaren ska kunna röra på sig med piltangenterna och skjuta projektiler med spacebar-knappen
- 1 Olika banor ska läsas in från en json fil
- 4 Det ska finnas olika typer av projektiler med olika beteenden
- 6 Fiender ska skapas över toppen av spelplanen och röra sig längs med banan tills de förstörs
- 7 Fiender ska enbart kunna kollidera med spelaren projektiler och förstöras om de gör det
- 5 Det ska finnas olika fiendetyper med olika beteenden
- 8 Spelaren ska kunna kollidera med fiender och fiendernas projektiler. Då dör spelaren och förlorar ett liv.
- 9 Om spelaren dör utan några liv så börjar spelaren om banan från början.
- 10 En bana består av en tvådimensionell blå bakgrund
- 11 Spelaren är ett tvådimensionellt stridsflygplan
- 12 Fienderna är tvådimensionella militära flygvapen (beror på fiendetyp).
- 13 Banan har en fixerad längd och om spelaren kommer till slutet så klarar spelaren banan.

### 5.2 Bör-krav

- 14 Den skrollande bakgrunden (banan) ska kunna scrolla i evighet.
- 15 Det ska finnas en boss vid slutet av vissa banor

- 16 Spelaren skall endast ta skada då piloten i spelarens flygplan kolliderar med en fientlig projektil eller enhet. Kontakt med resterande delar av stridsflygplanet räknas ej.
- 17 Spelaren ska kunna skjuta olika slags projektiler med hjälp av "powerups"
- 18 Nya banor kommer vara låsta och behöva låsas upp genom att spelaren klarar de tidigare nivåerna
- 19 En enkel startmeny där spelaren kan välja bana.
- 20 När spelaren förlorar ett liv förstörs alla projektiler och spelaren blir immun mot skada under en kort tid.
- 21 En knapp som gör att spelaren rör sig mycket långsammare.
- 22 UI som visar hur många liv spelaren har
- 23 Animationer för när fiender och spelaren förstörs
- 24 En text som gratulerar spelaren att spelaren har avslarat banan,

## 6 Kravuppfyllelse

**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.**

Täcks av kraven: 2, 4, 5, 6, 7, 8,

**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.**

Täcks av kraven: 4, 5, 6

**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.**

Täcks av kraven: 6, 7, 8

**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.**

Täcks av kravet: 4

**Grafiken ska vara tvådimensionell.**

Täcks av kravet: 10, 11 , 12

**Det ska finnas kollisionshantering**

Täcks av kraven: 7, 8

**Det ska vara enkelt att lägga till eller ändra banor i spelet**

Täcks av kravet: 1

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

Täcks av kravet: 9, 13