



# TDP005 Projekt: Objektorienterat system

## Kravspecifikation

Författare

Maximilian Bragazzi Ihrén, [maxbr431@student.liu.se](mailto:maxbr431@student.liu.se)

Markus Lewin, [marle943@student.liu.se](mailto:marle943@student.liu.se)

David Spove, [davsp799@student.liu.se](mailto:davsp799@student.liu.se)



Höstterminen 2014  
Version 1.0

# Innehållsförteckning

1.Revisionshistorik.....	1
2.Spelidé.....	1
2.1.Mål.....	1
3.Målgrupp.....	1
4.Spelupplevelse.....	1
5.Spelmekanik.....	2
6.Regler.....	2
6.1.Spellägen.....	2
6.2.Spelarens regler.....	2
6.3.Fiendernas regler.....	2
6.4.Pickups-regler.....	3
6.5.Vapen.....	3
6.6.Uppgraderingar.....	3
6.7.Poäng/Karma.....	3
6.8.Spelplan.....	4
6.9.Skott.....	4
6.10.Armor.....	4
7.Visualisering.....	5
7.1.Meny.....	5
7.2.Inne i spelet.....	6
8.Kravuppfyllelse.....	7
9.Grundkrav.....	8
10.Tilläggskrav.....	8

## 1. Revisionshistorik

Ver.	Revisionsbeskrivning	Datum
1.0	Skriven inför inlämning	141112
1.1	Flyttat några krav till tilläggskraven, lagt till nya krav på spellägen, utvecklat några krav, fixat kravuppfyllelse-rubriken.	141121
1.2	Justerat dessa tilläggskrav: <ul style="list-style-type: none"><li>- Spelaren ska kunna skjuta i 8 riktningar → Fiender ska kunna skjuta i 8 riktningar.</li><li>- Att highscore ska skrivas ut i det state som man uppdaterar den i.</li><li>- Att highscore ska läsas från och skrivas till en fil.</li></ul>	141212

## 2. Spelidé

En spelare befinner sig i ett rum där fiender strömmar in från alla sidor (utom botten). Spelet är byggt för att bli sett ur ett fågelperspektiv, och spelaren kan röra sig upp/ner eller vänster/höger. Spelaren kommer att kunna avfira ett vapen mot fienderna, och när de blir träffade så dör de. Fienderna kommer också att kunna avfira ett vapen mot spelaren, och likaså kommer spelaren att dö om det träffar honom.

Spelaren kommer att ha ett litet utrymme runt sig som fiender håller sig utanför. Spelaren kommer även att kunna plocka upp olika ”pickups” som kan vara t.ex. nya vapen eller någon sorts uppgradering som t.ex. lite armor så du kan bli träffad en gång utan att dö. Armor kommer att förändra hur spelarens ikon ser ut, för att reflektera hur mycket armor du har. Ikonen ändras även beroende på hur många poäng du har.

### 2.1. Mål

Målet med spelet är att samla på sig så få poäng som möjligt innan du dör.

## 3. Målgrupp

Spelet kommer vara väldigt likt Smash-TV som var populärt förr i tiden, men ha mer av en ”bullet hell”-twist, så spelet kommer att vara riktat mot folk som gillar en eller båda av de genrerna.

## 4. Spelupplevelse

Spelet kommer att vara väldigt hektiskt, och därav väldigt adrenalinfyllt. Eftersom att du bara kan ta ett skott innan du dör blir det hög stress på spelaren, vilket ger dig en bra känsla när du klarar av någonting svårt.

## 5. Spelmekanik

Spelaren kommer att kunna flytta sig runt på spelplanen och skjuta på fiender. I menyer kommer spelaren att kunna använda musen för att navigera.

Tangent	Åtgärd
W	Flytta spelaren uppåt
S	Flytta spelaren neråt
A	Flytta spelaren åt vänster
D	Flytta spelaren åt höger
Space	Spelaren skjuter

## 6. Regler

### 6.1. Spellägen

Det ska finnas en huvudmeny.

Det ska finnas ett läge där själva spelet tar plats.

Det ska finnas ett läge där man kan uppdatera sin highscore (efter att spelaren har dött i själva spelläget).

### 6.2. Spelarens regler

Spelaren kommer att kunna röra sig i fyra riktningar

Spelaren ska inte kunna gå utanför spelplanen.

Spelaren börjar i mitten av spelplanen.

Spelaren dör när han blir träffad av ett skott och han inte har någon armor kvar.

Spelarens ikon kommer att ändras beroende på hur många poäng du har.

Spelaren ska kunna plocka upp "pickups".

Spelaren börjar med pistol-vapnet.

Spelaren kommer bara att kunna ha fem uppgraderingar samtidigt.

### 6.3. Fiendernas regler

Fienden kommer att "spawna" utanför en slumpmässig dörr i banan.

Fienden kommer att följa efter spelaren.

Fienden kommer att skjuta på spelaren om skottet skulle träffa i det tillfälle som fienden skjuter.

När fienden dör så kommer den på måfå att "spawna" en "pickup".

Fienden ska inte kunna ta upp en pickup.

#### **6.4. Pickups-regler**

Alla pickups kommer att se likadana ut på spelplanen.

När spelaren plockar upp en pickup väljer den på måfå mellan alla vapen och uppgraderingar som finns, och ger spelaren det.

Alla pickups ligger på spelplanen i fem sekunder, och försvinner efter det.

#### **6.5. Vapen**

Pistolen ("Pistol") kommer att kunna skjuta ett skott för varje gång spelaren väljer att skjuta.

Automatvapnet ("Assault Rifle") kommer att skjuta tre skott för varje gång spelaren väljer att skjuta.

Hagelgevär ("Shotgun") kommer att skjuta tre skott för varje gång spelaren väljer att skjuta, och skotten kommer att åka 45 grader åt spelarens vänster, rakt fram och 45 grader åt spelarens höger.

#### **6.6. Uppgraderingar**

Spelaren kommer bara kunna ha fem uppgraderingar samtidigt.

Om spelaren redan har fem uppgraderingar när spelaren får en ny uppgradering så byter den nya ut den äldsta uppgraderingen.

Armor ger spelaren en träff av en fiendes skott där spelaren inte dör.

Varje armor tar upp en av spelarens uppgraderingsplatser (alltså högst 5 armor totalt).

"Rapidfire" dubblar spelarens skjuthastighet.

"Slow Enemies" gör att alla fiender rör sig i halv hastighet.

"Penetrating" gör att skotten spelaren skjuter inte försvinner när ett skott träffar en fiende.

#### **6.7. Poäng/Karma**

Poängen i spelet kallas för "Karma".

Karma räknas negativt i spelet (man börjar på 0 och går neråt).

Karman används för att ända spelarens utseende.

Karman används för att ranka spelaren i highscore-listan.

En gång per sekund kommer karman att ticka upp en poäng.

När man dör sparas dina poäng i en highscore-lista.

Bara topp 5 poängen sparas.

## 6.8. Spelplan

Spelplanen ska innehålla 3 dörrar.

Dörrarna spawnar fiender upp till en viss mängd.

Dörrarna öppnas och stängs när en fiende spawnar.

Dörrarna ligger längs spelplanens väggar.

Spelplanen ska ha väggar.

Väggarna är inte utritade, utan är bara ogenomträngliga gränser.

## 6.9. Skott

Skotten kommer att åka i den riktning som spelaren/fienden stod när den avfyrade sitt vapen.

Skott färdas med en hastighet som inmatas när de skapas (har ett default-värde satt).

Om ett skott träffar en fiende så tas skottet bort (om spelaren inte har "Penetrating"-uppgraderingen).

Om ett skott träffar en vägg/åker utanför spelplanen tas det bort.

## 6.10. Armor

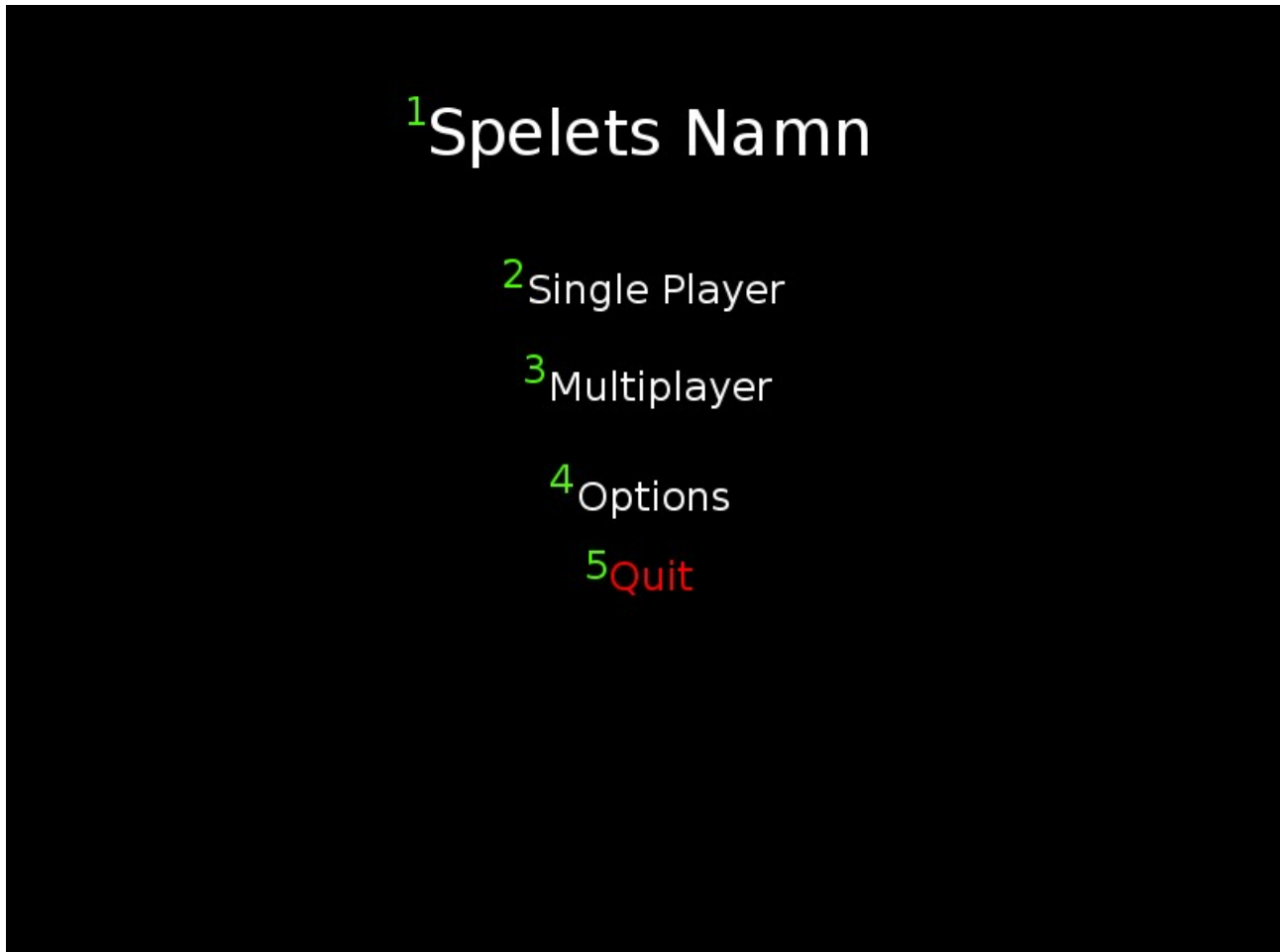
Spelarens ikon kommer att ändras beroende på hur mycket armor man har.

Antal armor-uppgraderingar	Färgen på spelarens kläder
0	Grön
1	Gul
2	Orange
3	Rosa
4	Lila
5	Svart

Varje gång spelaren blir träffad av ett skott så förloras en armor-uppgradering (om spelaren har 0 armor-uppgraderingar så dör man).

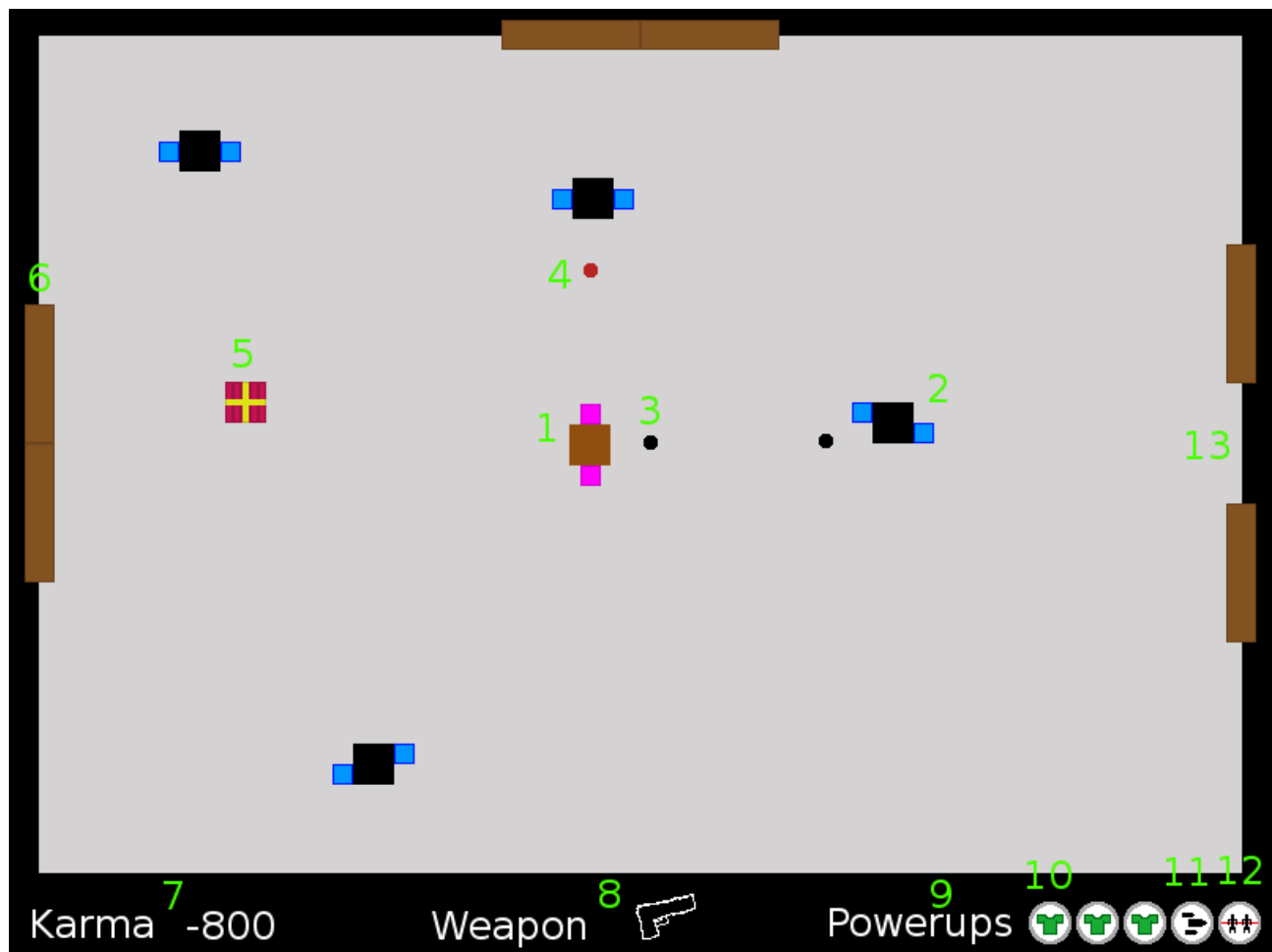
## 7. Visualisering

### 7.1. Meny



1. "Spelets namn" - Där spelets namn visas
2. "Single Player" - Startar single player-läget
3. "Multiplayer" - Startar multiplayer-läget (om vi hinner med det tilläggskravet)
4. "Options" - Alternativ (t.ex. ändra kontrollschema, om vi hinner med det tilläggskravet)
5. "Quit" - Avslutar programmet. Knappen är röd för att musen ligger på den.

## 7.2. Inne i spelet



1. Spelaren
2. En fiende
3. Ett spelarskott
4. Ett fiendes skott
5. En pickup
6. En stängd dörr
7. Din nuvarande karma
8. Ditt nuvarande vapen
9. Dina nuvarande powerups
10. Tre armor-powerups
11. En rapidfire powerup
12. En penetrating powerup



13. En öppen dörr som håller på att stängas

## 8. 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.*

Objekt som uppfyller detta: Spelaren, Fiender, Skott, Pickups, Dörrar

- *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.*

Det kommer finnas en spelare, tre dörrar och flera fiender på skärmen på en gång.

- *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.*

Fienderna kommer att följa efter spelaren. Kulorna kommer att flyga i en riktning tills de ska tas bort.

- *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.*

Det kommer finnas en spelare som kontrolleras via tangentbordet.

- *Grafiken ska vara tvådimensionell.*

Grafiken kommer att vara tvådimensionell.

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

Spelplanen kommer att vara lika stor som fönstret.

- *Det ska finnas kollisionshantering, det vill säga, det ska hända olika saker när objekten möter varandra, de ska påverka varandra på något sätt. T.ex kan ett av objekten tas bort, eller så kan objekten förvandlas på något sätt, eller så kan ett nytt objekt skapas. (Ett exempel på att skapa/ta bort objekt är när man i Space Invaders trycker på skjuta-knappen, t.ex en musknapp, då avfyras ett laserskott och skottet blir då en ny figur som skapas och placeras i världen, på en position vid laserkanonens mynning. Skottet rör sig framåt (uppåt) och om det träffar ett fiendeskepp tas både skottet och skeppet bort, om skottet kommer utanför spelplanen, dvs det missar, tas det endast bort.)*

Skotten kommer att ha kollisionshantering med spelaren, fiender, och kanterna av spelplanen.

Pickups kommer att ha kollisionshantering med spelaren.

Spelaren och fienderna kommer att ha kollisionshantering med spelplanens kanter.

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

Spelet kommer att vara sammanhängande.

## 9. Grundkrav

Alla grundkrav finns under rubriken "Regler".

## 10. Tilläggskrav

Att kunna spela med två spelare.

Lägga in fler uppgraderingar.

Lägga in fler vapen.

Vapen: Granater ("Grenades") kommer att flyga ut en viss längd och sedan explodera som tar ut alla fiender inom ett område nära.

Beroende på spelarens poäng kan man börja få negativa uppgraderingar, så som att spelarens skott åker långsammare.

Beroende på spelarens poäng kan spelplanen ändras.

Att SDL2 ändrar spelarens färg beroende på poäng, istället för att man har flera olika sprites.

Att fiender ska kunna skjuta i 8 riktningar istället för 4.

Lägga in olika fiendetyper ("spawner" med olika vapen, t.ex).

Ändra kontrollschema.

Ändra resolution.

Ändra till fullskärmsläge.

Snyggare bakgrundsbild på menyn.

Fienden ska försöka att hålla sig på ett visst avstånd från spelaren.

Fienden kommer att börja backa om fienden är för nära spelaren.

Läser in/skriver ut highscoren från/till en fil.

Skriv ut highscore i det statet där man uppdaterar den.