

# TDP005 Projekt: Objektorienterat system

## Kravspecifikation

Författare

Mikael Sjödin, [miks784@student.liu.se](mailto:miks784@student.liu.se)

Jonas Mamlöf, [jonma993@student.liu.se](mailto:jonma993@student.liu.se)

## 1 Revisionshistorik

Ver.	Revisionsbeskrivning	Datum
1.0	Skapade och skrev första utkastet av dokumentet	161111
1.1	Uppdatering efter feedback från beställare.	161116
1.2	Uppdatering efter feedback från handläggare.	161125
1.3	Uppdaterade kravlistan	161205
1.4	Uppdaterade kravlistan	161212

## 2 Spelidé

Spelet utspelas i en 2D-värld där kameraperspektivet är rakt ovanifrån. Spelarens mål är att navigera genom en bana och bekämpa patrullerande monster, för att slutligen besegra bossmonstret som vaktar banans mål. Då monster besegras erhåller spelaren erfarenhetspoäng som samlas för att öka spelarkarakters nivån, vilket i sin tur ökar karaktärens anfallsattribut och hälsopoäng. Navigeringen av världen är turordningsbaserat, vilket innebär att spelvärlden enbart förändras om spelaren anger ett giltigt kommando.

Skatter finns och ökar spelarens poäng och påverkar eventuellt spelarkarakters attribut, samt helande källor som återställer delar av karaktärens förlorade hälsopoäng. Ett val av olika spelarkarakterer med varierade karaktärsattribut är även det ett tilltänkt extramål. Olika monstertyper är även det ett lågprioriterat extramål för projektet. Spelarens poäng visas under tiden spelet spelas samt vid spelets slut, ett möjligt delmål är att införa en highscore-lista för poäng.

## 3 Målgrupp

Spelet riktar sig mot personer intresserade av enkla arkadspel, främst inom genren roguelikes. Spelets kommer inte att skildra grovt våld, sex eller droger och passar därför samtliga åldersgrupper.

## 4 Spelupplevelse

Spelet kommer att vara utmanande och strategiskt krävande, då spelaren måste avgöra om karaktären är tillräckligt hög nivå samt har tillräckligt med hälsopoäng kvar för att ta sig an bossmonstret. Senare banor kommer kräva mer strategiskt tänkande för att klaras av.

Tanken är att utmaningen att ta sig så långt som möjligt ska utmana spelarna att återkomma för att testa nya strategier och därigenom ta sig längre in genom spelet.

## 5 Spelmekanik

Menyerna navigeras med hjälp av tangentbordet, och under spelets gång gäller följande kontroller:

Tangent	Åtgärd
W	Gå uppåt
A	Gå åt vänster
S	Gå nedåt
D	Gå åt höger

## 6 Regler

### 6.1 Spelplanen

- Spelplanen kommer att bestå av väggar samt ett mål.
- Då spelarkaraktern når målrutan avslutas nivån och nästa nivå påbörjas.
- Spelplanen uppdateras enbart om spelaren anger ett knapptryck som motsvarar en åtgärd av spelarkaraktern.
- Spelplanen uppdateras även om åtgärden inte innebär att spelarkaraktern flyttar på sig, exempelvis om spelaren går in i en vägg.

### 6.2 Spelare

- Spelaren navigerar en ruta i taget och kan ej gå genom väggar.
- Om spelaren kolliderar med en skatt ökas spelarens poäng.
- Spelarkaraktern har tre attribut: Anfall, hälsopoäng och erfarenhetspoäng.
- Anfall består av två delattribut, som anger en minimal möjlig skada och en maximal möjlig skada. Anfallsskadan slumpas därefter fram till ett värde liggandes mellan dessa två värden.
- Hälsopoängen kan minskas eller ökas genom kollision med fiende eller hälsokälla.
- Vid kollision mellan spelaren och en fiende tar både spelaren och fienden skada beroende på vardera karaktärs anfallsattribut.
- Om hälsopoängen för spelaren reduceras till 0 eller mindre visas 'Game Over' och sedan återgår spelet till huvudmenyn.
- Spelarens erfarenhetspoäng ökar då spelaren besegrar ett monster. Då erfarenhetspoängen når en viss nivå ökas spelarens anfallsattribut samt spelarens maximala hälsopoäng, spelarens nuvarande hälsopoäng sätts därefter till det nya maxvärdet samtidigt som erfarenhetspoängen nollställs.

### 6.3 Monster

- Ett monster patrullerar en förutbestämd rutt av banan.
- Monstret avbryter sin patrullering om spelarkaraktern befinner sig ett steg bort i vågrät eller lodrät riktning.

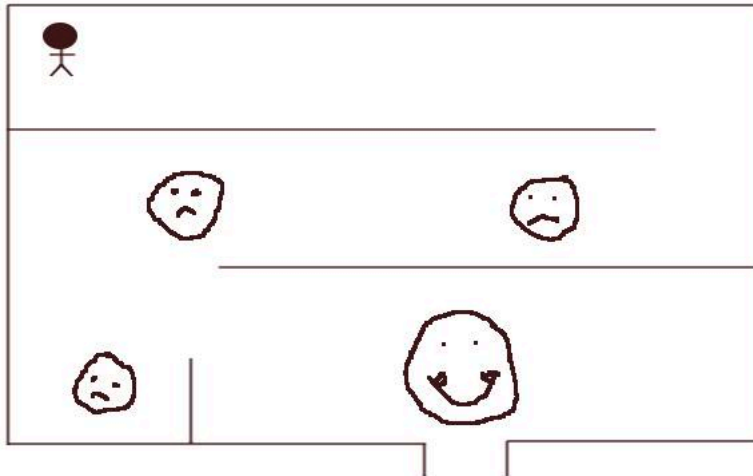
### 6.4 Bossmonster

- Det finns endast ett bossmonster per bana.
- Detta monster är betydligt starkare än övriga monster.
- Bossmonstret är utplacerat så att spelaren inte kan nå målet utan att besegra bossen, vilket innebär att bossmonstret inte kommer att röra på sig.

### 6.5 Skatt

- Skatter rör inte på sig och enbart spelare kan kollidera med skatter.

## 7 Visualisering



Överst till vänster är spelaren. Strecken är väggar, hålet i väggen längst ner är målet. Varelser framför målet är bossen, övriga symboler i korridorerna är patrullerande monster.

## 8 Kravformulering

### 8.1 Krav

1. Spelet ska innehålla en spelare.
2. Spelet ska innehålla ett bossmonster.
3. Spelet ska innehålla vanliga monster.
4. Spelaren ska kunna ritas ut i spelfönstret.
5. Spelarkaraktern ska kunna styras med hjälp av tangentbordet.
6. Spelet ska innehålla minst en nivå.
7. Varje nivå ska innehålla ett mål.
8. Då spelaren når målet ska nivån avslutas.
9. Spelets visningsperspektiv ska vara tvådimensionellt rakt uppifrån.
10. Nivån ska kunna ritas ut i spelfönstret utan att scrollning behövs.

### 8.2 Tilläggskrav

11. Om spelaren kolliderar med en vägg ska spelarens position inte uppdateras.
12. Om spelaren kolliderar med ett monster ska spelaren attackera monstret, och monstret, förutsatt att det fortfarande existerar, sedan attackera spelaren.
13. Vid attack från ett MoB-objekt till ett annat så ska det attackerade MoB-objektets hälsopoäng minska.

14. Om spelarens hälsopoäng når 0 ska spelet avslutas.
15. Om ett monsters hälsopoäng når 0 ska monstret försvinna från nivån och spelarens totalpoäng öka.
16. Monster ska kunna patrullera genom en del av nivån enligt en inprogrammerad rutt.
17. Spelarens totalpoäng ska visas på skärmen under spelets gång.
18. Spelet ska innehålla skatter.
19. Varje nivå ska innehålla en spelare.
20. Varje nivå ska innehålla ett bossmonster.
21. Varje nivå ska innehålla minst ett vanligt monster.
22. Varje nivå ska innehålla minst en skatt.
23. Då spelaren kolliderar med en skatt ska spelarens totalpoäng öka och skatten försvinna från nivån.
24. Spelarkaraktären ska ha en variabel för erfarenhetspoäng.
25. Då spelaren besestrar ett monster ska spelarens erfarenhetspoäng öka.
26. Då spelarens erfarenhetspoäng når ett visst tal, exempelvis 100, ska spelarens erfarenhetsnivå öka.
27. Då spelaren ökar i erfarenhetsnivå ska spelarens attribut ökas.
28. Spelet ska innehålla hälsokällor.
29. Då spelaren kolliderar med en hälsokälla ska spelarens hälsopoäng återställas till sitt maxvärde.
30. Då spelaren kolliderar med en hälsokälla ska hälsokällan förbrukas och försvinna från nivån.
31. Skatter ska kunna vara vapen som ökar spelarkaraktärens attribut max- och minimumskada.
32. Spelaren ska ha ett attribut för rustning, vilket minskar skadan som spelaren tar vid strid.
33. Skatter ska kunna vara rustningar som ökar spelarkaraktärens rustningsattribut.
34. Spelaren ska ha ett attribut för kritiska träffar, vilket ger karaktären en chans att vid anfall kunna orsaka dubbel skada.
35. Spelaren ska ha ett attribut för att undvika anfall, vilket ger karaktären en chans att helt undvika skada vid anfall från ett monster.
36. Monster ska ha ett attribut för kritiska träffar, vilket ger monster en chans att vid anfall kunna orsaka dubbel skada.
37. Monster ska ha ett attribut för att undvika anfall, vilket ger monstret en chans att helt undvika skada vid anfall från en spelare.
38. Spelet ska innehålla två sorters vanliga monster.
39. Det ska finnas en typ av monster med höga rustnings- och skadeattribut, men låg chans att undvika skada eller att utföra en kritisk träff.
40. Det ska finnas en typ av monster med hög chans att undvika skada eller utföra en kritisk träff, men låga rustnings- och skadeattribut.
41. Spelaren ska kunna välja mellan två olika spelarkaraktärstyper vid spelets start.
42. Det ska finnas en typ av karaktär med höga rustnings- och skadeattribut, men låg chans att undvika skada eller att utföra en kritisk träff.
43. Det ska finnas en typ av karaktär med hög chans att undvika skada eller utföra en kritisk träff, men låga rustnings- och skadeattribut.

## 9 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.*

Uppfylls genom krav: 1, 2, 3, 11, 12, 13, 16 och 23.

*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 genom krav: 1, 2, 3, 18, 19, 20, 21 och 22.

*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 genom krav: 5 och 16.

*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 genom krav: 5.

*Grafiken ska vara tvådimensionell.*

Uppfylls genom krav: 9.

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

Uppfylls genom krav: 10.

*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.*

Uppfylls genom krav: 11, 12, 13, 14, 15, 23, 29 och 30.

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

Uppfylls då spelet har ett tydligt mål på varje bana (krav 7, 8), och att den grundläggande speldesignen är identisk mellan banorna.