

TDP005 Projekt: Objekt orienterat system

Kravspecifikation

Författare

Benjamin Fischer, benfi309@student.liu.se
Sokrates Lamprou, andla830@student.liu.se

1 Revisionshistorik

Ver.	Revisionsbeskrivning	Datum
1.1	Grundstrukturen skapad	161110

2 Spelet

2.1 Spelidé

Spelet är ett strategispel som liknar Worms och utspelar sig i ett 2D-environment, man ser miljön i ett profil-perspektiv. När man startar en runda skapas två pansarvagnar på varsin sida av en spelplan. Den ena är spelarstyrd och den andra är dator eller spelarstyrd. Spelet går framåt genom rundor. Målet är att förstöra motståndarens pansarvagn.

2.2 Målgrupp

Spelet är riktade till de som gillar strategi-spel där det krävs en del betänketid innan man gör sitt nästa drag.

2.3 Spelupplevelse

Spelet är ett strategi-spel som belönar den spelare som gjort en korrekt bedömning av olika variabler. För att nå en korrekt bedömning krävs en stor erfarenhet i spelet eller (för det mesta) trial and error. För varje runda testas man ju hur färdbanan på projektilen påverkas av de variabler man valt (och vinden). Den mänskliga spelaren lär sig hur dessa hänger ihop och anpassar dem tills de resulterar i en träff. Träffen är belöningen och spelaren vet nu ungefär hur variablerna ska anpassas för att träffa nästa gång (vinden ändras efter varje runda så man kan inte ha exakt samma kraft, vinkel och träffa igen). Det blir som ett slags klimax när man träffat det första skottet. Se figur 1 för en grafisk representation.

2.4 Spelmekanik

Spelplanen är plan en inom ett intervall. En slumpvald spelare vals till att börja. Spelaren vars tur det är har kontroll på sin pansarvagns pipa och till viss grad kraften på skottet som ska avfyras. Spelaren ökar/sänker kraften med upp/ner pilarna och ändrar vinkeln på pipan med vänster/höger pilarna. När spelaren skjuter skapas en projektil som följer en färd bana som bestäms av föregående parametrar och en vind-variabel som ändras varje runda, spelaren avfyrar skottet med space. När så många projektiler som krävs för att spränga en pansarvagn har träffat den är spelet slut och den spelaren vars pansarvagn inte är förstörd vinner, vilket är målet. På figur 2 finns exempel på spelets cykel.

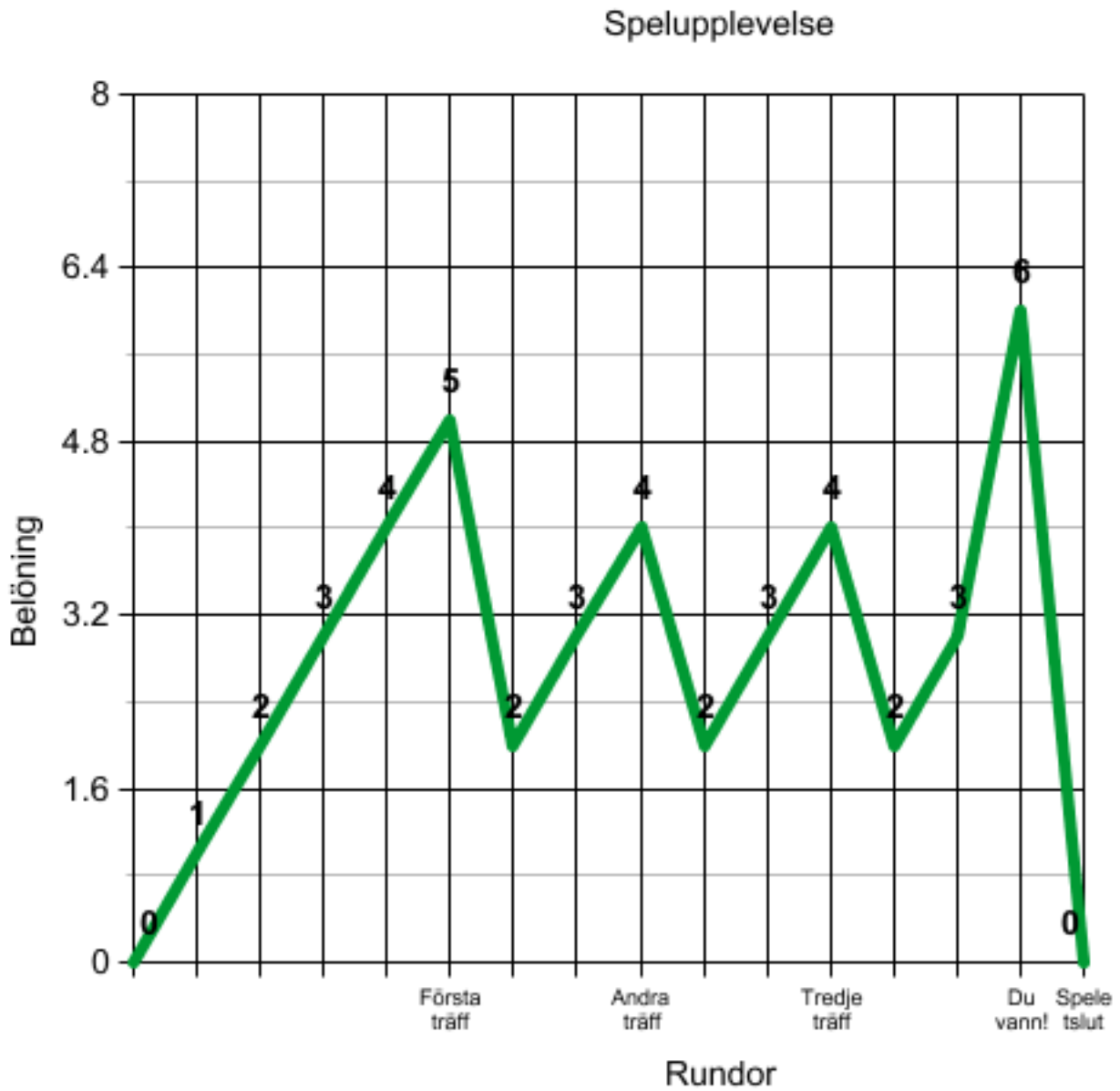
2.5 AI

AI-pansarvagnens mekanik ska vara simpel. Den har koll på vart spelaren befinner sig och avfyrar projektiler på ett sådant sätt att de landar på en punkt inom ett slumpmässigt intervall där spelarens position är mittpunkten.

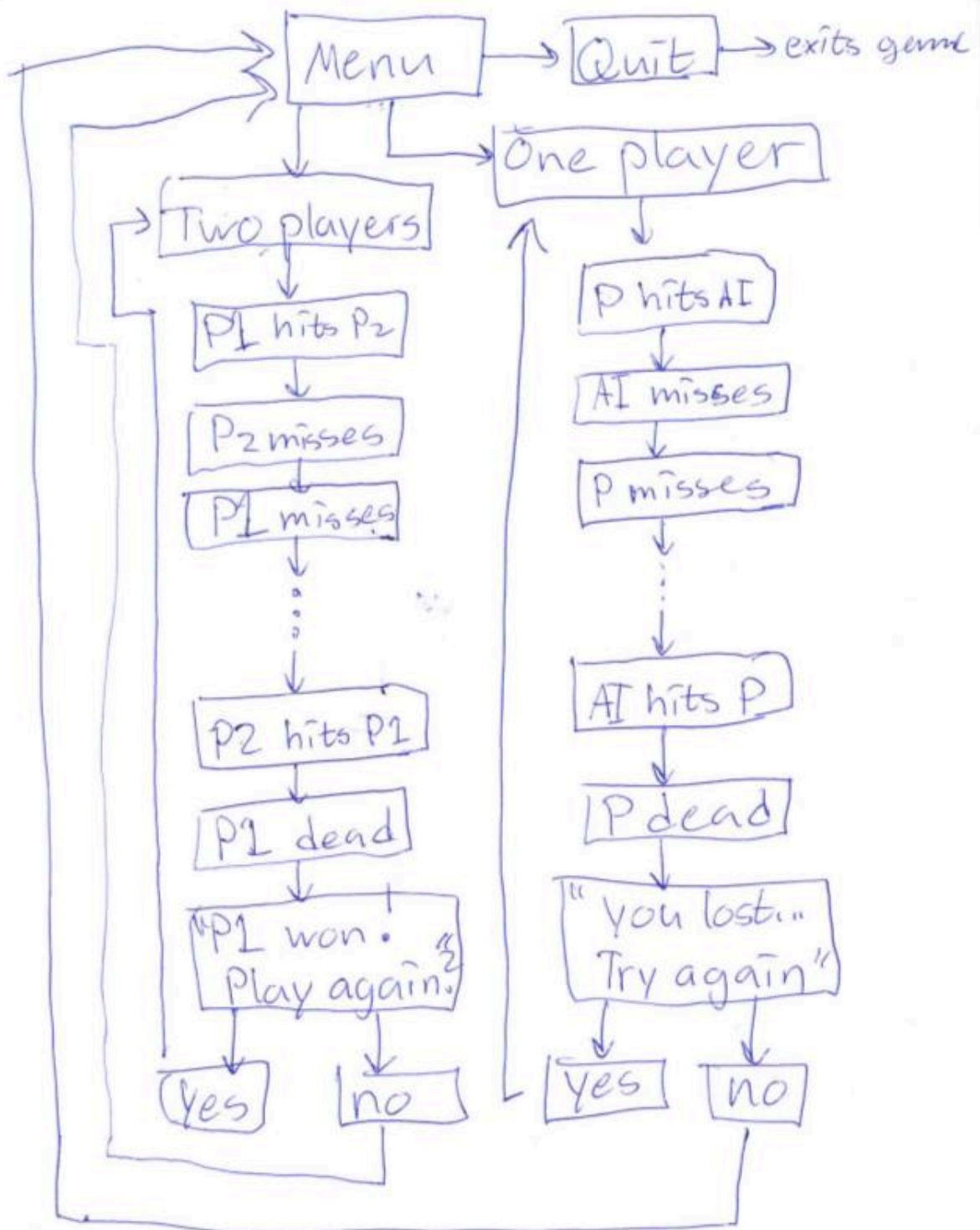
2.6 Regler

2.6.1 Allmänna

Pansarvagnarna har obegränsat skott. Om en projektil träffar en pansarvagn förlorar denna hit points. Om en pansarvagn har 0 eller mindre än 0 hitpoints förstörs denna och den som inte är förstörd vinner spelet.



Figur 1: Grafisk representation på spelupplevelsen



Figur 2: Exempel på spelcykel

Om en projektil träffar spelplanen händer inget.

2.6.2 Spelplan

Exempel: generera en spelplan mellan $x = 0$ till $x = 12$ och $y = 0$ till $y = 4$ 1. Skapa tre vektorer som innehåller 12 punkter var: - Första med $12/3$ steglängd i x-led och ett slumpat värde mellan $0 > 4$ i y-led på varje punkt. - Andra med $12/6$ steglängd i x-led och ett slumpat värde mellan $0 > 4/2$ i y-led på varje punkt. - Tredje med $12/12$ steglängd i x-led och ett slumpat värde mellan $0 > 4/4$ i y-led på varje punkt. 2. Skapa en tom

2.7 Visualisering

Se visualisering på figur 3

3 Krav

3.1 Ska-krav

1. Användaren ska kunna justera styrka och riktning för projektilen.
2. Vind ska påverka projektilens bana för att förse spelet med slump och ökad svårighet.
3. Terräng, pansarvagn och projektilerna ska hantera kollision.
4. Varje spelare ska ha hitpoints.
5. Spelet ska ha rundor.
6. Spelet ska ha ett menysystem.
7. Samtliga banor måste ha en början och ett slut som omsluter spelarna.
8. Spelet ska ha stöd för en NPC som styrs med AI.
9. Spelet ska ha stöd för multiplayer 1vs1.
10. Spelet ska kunna ta slut när en av pansarvagnarnas HP tagit slut.
11. Pansarvagnarna har obegränsat skott.

3.2 Bör-krav

1. En pansarvagn bör kunna röra på sig. Om så är fallet ska den inte kunna röra sig till motståndarens del av spelplanen.
 - (a) Spelet bör förse spelarna "packages" vid varje runda som pansarvagnarna kan ta. Exempel på "packages" är HP, ARMOR och GUNS.
 - (b) Packages levereras av ett flygplan som släpper ner lådor.
 - (c) En typ av package är flyginvardering då spelaren får en extra tur och släppa en bomb på motståndaren.
 - (d) Vid kollision animeras en explosion
 - (e) Spelaren ska kunna toogla mellan vapen som tillkommit.
 - (f) Spelets terräng bör inte vara plan linje utan varierad på X-led.

2. Banans terräng bör vara dynamisk. Detta bör-krav innebär att terrängen ska kunna manipuleras av pansarvagnen skott när projektilen kolliderar med terrängen.
 - (a) Varje projektil har en specificerad explosionsradie vid kollision. All terräng som träffas av projektilen försvinner från kartan. T.ex. en atom bomb gör en stor rund grop medan ett pistolskott knappt gör någon skada på terrängen.
3. Spelet bör ha ljud vid interaktion och bakgrundsmusik. ...
4. Användaren ska kunna välja svårighetsgrad på AI.
 - (a) Om svårighetsgrad implementeras ska AI'n bli svårare för varje level.
5. Göra spelet online.
 - (a) Om så är fallet ska varje tur ha en timer.



Figur 3: Visualiering av spelplan