

TDP003 Projekt: Egna datormiljön

Dokumentmall

Författare

Gustav P Svensson, gussv375@student.liu.se
Love Bäckman, lovba497@student.liu.se

Innehåll

1	Revisionshistorik	2
2	Spelide	2
3	Målgrupp	2
4	Spelupplevelse	2
5	Spelmekanik	3
5.1	In-game	3
5.2	Meny	3
6	Regler	3
6.1	Allmänt	3
6.2	Spelarregler	3
6.3	NPC:er	4
6.3.1	Slow bird	4
6.3.2	Boost bird	4
6.3.3	Net from boost bird	4
6.4	Block	4
6.5	Icke solida block	4
6.5.1	Air block	4
6.6	Solida block	4
6.6.1	Goalblock	4
6.6.2	Quicksand	5
6.6.3	Terrain	5
7	Visualisering	5
7.1	Meny	5
7.2	Spelplan	6
8	Kravformulering	7
8.1	Ska-krav	7
8.2	Bör-krav	7
9	Kravuppfyllelse	7

1 Revisionshistorik

Ver.	Revisionsbeskrivning	Datum
0.1	Ett första utkast	16110

2 Spelide

Spelet representeras i en 2D-värld, med en kamera som följer efter spelaren från sidan. Uppgiften för spelaren är att ta sig från startpunkten till målet så snabbt som möjligt. Påvägen till målet kan spelaren stöta på hinder, till exempel fåglar eller kvicksand, som påverkar spelarens hastighet.

Den bästa tiden för varje barna kommer sparas så att spelaren har ett mål att slå.

I mån av tid kommer även online multiplayer implementeras vilket medför ytterligare ett tävlingsmoment.

Då det är ett racingspel med ambition att implementera online multiplayer existerar det inte några fiender som kan döda en spelare, eftersom det försämrar tävlingsmöjligheterna då tillfällen kan få katastrofala konsekvenser för racet.

3 Målgrupp

Spelets målgrupp är personer i alla åldrar som gillar utmanande plattformsracingspel.

4 Spelupplevelse

Det som gör spelet underhållande att spela är att det är utmanande och strävan att alltid bli bättre, att alltid få bättre tid. Att få till en “perfect run” då man klarar barnan på den bästa möjliga tiden är något som spelare alltid kan sträva efter då det är otroligt svårt att få klara av.

Man kan även välja att spela olika barnor vilket inte gör spelet enformigt då det finns hinder på olika ställen beroende på vilken barna man kör.

5 Spelmekanik

5.1 In-game

Spelaren kan röra sig i sidled samt hoppa. Kameran kommer flytta sig så den följer med spelaren hela tiden, det vill säga, spelaren kommer alltid vara centrerad på skärmen.

NPC:erna kommer röra sig enligt en förbestämmd algoritm för varje bana. Följande NPC:er kommer finnas i spelet:

NPC	Effekt vid kollision
Slowing bird	Spelarens hastighet minskar i 5 sekunder.
Boost bird	Spelarens hastighet ökar i 5 sekunder.
Net from boost bird	Spelaren kan inte röra sig i 2 sekunder.
Kvicksand	Spelarens hastighet minskar fram tills man nuddar vanlig mark
Boost block	Spelarens hastighet ökar tills man nuddar vanlig mark.

I mån av tid kommer vi implementera ett system som kommer öka spelarens hastighet beroende på hur många gånger som spelaren har hoppat med sidorörelse utan att kollidera med andra objekt än marken.

Knapptryck	Händelse
W eller ↑	Spelaren hoppar
A eller ←	Spelaren går åt vänster
D eller →	Spelaren går åt höger
ESC	Öppna spelmenyn

5.2 Meny

I startmenyn kan man välja vilken bana man vill spela.

I mån av tid ska det även gå att göra en online-session så man kan spela med sina vänner.

6 Regler

6.1 Allmänt

Banan är slut när spelaren har nått målet.

I mån av tid så ska banan vara slut när alla spelare har kommit i mål eller efter ett fördefinierat antal sekunder från dess att den första spelaren har kommit i mål.

6.2 Spelarregler

Spelaren ska bara kunna röra sig i sidled samt hoppa uppåt. Spelaren ska inte kunna gå igenom block, spelet ska alltså hålla koll på spelarens position samt blockens position. Vid kollision mellan en spelare och ett block ska spelaren inte längre kunna röra sig åt det hållet som blocket är placerat.

I mån av tid ska spelaren även kunna hoppa på väggar, förutsatt att spelaren igen inom en utsatt tid. I mån av tid ska spelaren även kunna få högre hastighet om den hoppar flera gånger i rad, förutsatt att spelaren hoppar med en sidorörelse utan att kollidera med något annat solidt block förutom marken.

Spelaren startar på en fördefinierad position beroende på vilken bana som körs.-

Om en spelare kolliderar med en slow bird så kommer spelarens hastighet minska med ett fördefinierat värde.

Om en spelare kolliderar med en Boost bird så kommer spelarens hastighet öka med ett fördefinierat värde.

Om en spelare kolliderar med ett NFBB (Net from boost bird) så kommer spelaren att tappa förmågan att röra sig i ett fördefinierat antal sekunder.

Om en spelare befinner sig i ett air block så ska spelaren börja röra sig i air blockets vindriktning och dens hastighet.

Om en spelare befinner sig på ett quicksand block så ska spelarens hastighet sänkas med ett fördefinierat värde.

Om en spelare befinner sig på ett goalblock så har spelaren kommit i mål och kan därmed inte röra sig längre.

6.3 NPC:er

6.3.1 Slow bird

Slow birds är inte ett solidt block.

Slow birds spawnar efter en utsatt tid, beroende på vilken bana spelaren spelar. Slow bird flyger, och kan endast flyga i sidled. När den kolliderar med ett block så kommer den byta riktning i sidled.

I mån av tid så ska slow birden flyga efter en cos- eller sinuskurva istället för att flyga i en rak linje.

6.3.2 Boost bird

Boost birds är inte ett solidt block.

Boost birds spawnar efter en utsatt tid, beroende på vilken bana spelaren spelar. Boost bird flyger, och den kan endast flyga i sidled. När den kolliderar med ett block så kommer den byta riktning i sidled.

Inom ett utsatt interval så ska boost bird:en släppa ett nät som heter "Net from boost bird".

6.3.3 Net from boost bird

Net from boost bird är inte ett solidt block.

"Net from boost bird", förkortas NFBB, spawnas av Boost bird i ett utsatt interval. NFBB faller med en fast hastighet enligt en lodrät linje, utifrån den punkten den släpptes från boost bird:en. När den kolliderar med ett block så ligger den där i ett utsatt antal sekunder innan den despawnar.

6.4 Block

6.5 Icke solida block

Icke solida block är en typ av block som spelare och NPC:er kan passera igenom.

6.5.1 Air block

I mån av tid så ska air block implementeras. Air block är statiska, de ska alltså inte kunna röra sig.

Ett air block simulerar vind, den har en vindriktning och en fördefinierad vindhastighet.

6.6 Solida block

Solida block är block som spelare och NPC:er inte kan passera igenom.

6.6.1 Goalblock

Ett goalblock är ett solidt block som r statiskt, den kan alltså inte röra på sig.

6.6.2 Quicksand

Quicksand är ett solidt block som är statisk, den kan alltså inte röra på sig.
I mån av tid så bör quicksand kunna röra på sig om det ligger på ett block som rör sig.

6.6.3 Terrain

Terrain är ett solidt block som kan röra sig i sidled samt i höjdlid. Dessa block finns i olika texturer.

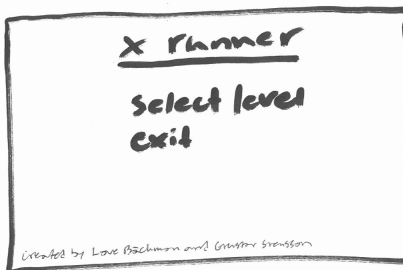
7 Visualisering

7.1 Meny

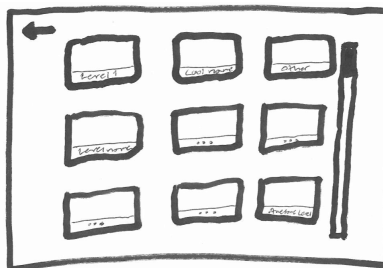
När spelaren startar spelet så kommer den mötas utav huvudmenyn. Här får spelaren två simpla val, "select level" och "exit".

Om spelaren trycker på "select level" så kommer levelmenyn öppnas. Levelmenyn består av bilder samt en tillbaka knapp. Trycker spelaren på tillbaka knappen så kommer levelmenyn stängas och huvudmenyn öppnas igen.

På varje bild så kommer det stå namnet på banan, om spelaren trycker på en bild så kommer den banan att startas.



Figur 1: Startmenyn



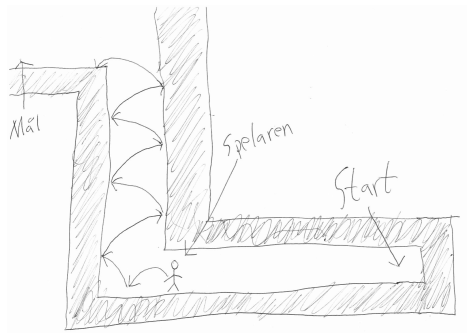
Figur 2: Levelmenyn

7.2 Spelplan

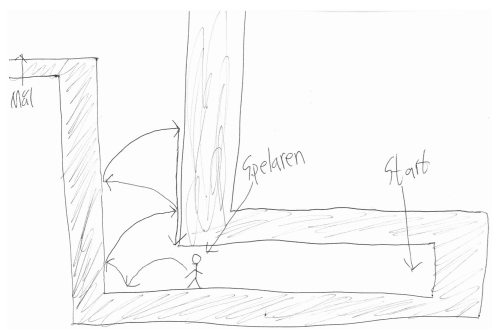
När spelaren har valt en bana så kommer den banan att laddas upp. Spelplanen kommer se annorlunda ut beroende på vilken bana spelaren valde.

Spelplanen består av NPC:er, block och spelaren själv.

På spelplanen så kan spelaren och NPC:er röra sig.



Figur 3: Skiss på en lyckad “wall jump”



Figur 4: Skiss på en misslyckad “wall jump”

8 Kravformulering

8.1 Ska-krav

- Spelaren ska kunna flytta sig i sidled och hoppa med tangentbordet.
- Den valda banan ska kunna målas ut.
- NPC:er ska kunna röra sig.
- Det ska kunna finnas flera NPC:er på banan.
- Inga objekt (Allting som finns på spelplanen) ska kunna passera igenom solida block.
- När spelaren nuddar ett goalblock så ska spelaren ha klarat banan.
- Spelaren ska alltid vara centrerad på skärmen.

8.2 Bör-krav

- Spelet ska spara den bästa tid på varje bana.
- Man ska kunna spela online multiplayer.
- Spelarens hastighet ska öka när spelaren hoppar flera gånger i rad utan att kollidera med ett solidt block.
- Spelaren ska kunna göra "wall jumps" genom att hoppa inom en fördefinierad tidsram efter att spelaren har kolliderat med ett solidts blocks vägg.
- Den bästa för den nuvarande banan ska synas på skärmen.
- När spelaren nuddar en NPC utförs den ovan definierade händelsen.
- När spelaren eller NPC:er nuddar ett block så utförs den ovan definierade händelsen.
- Spelaren ska påverkas av gravitation.

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.

- Varje bana har flera olika typer av block och NPC:er som alla har olika beteenden och egenskaper samt interagerar med varandra och spelaren.

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.

- Spelet har flera olika typer av objekt, olika blockobjekt, två olika NPC:er samt spelaren. Det kommer finnas flera olika instanser av dessa.

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.

- Spelaren ska kunna röra sig i höjdlid samt sidled och påverkas av gravitation. NPC:er kommer även kunna röra sig i sidled, eventuellt enligt en sin-/cosinus kurva.

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.

- Spelaren styr sin karaktär genom att använda tangentbordet.

Grafiken ska vara tvådimensionell.

- Ja, vi använder 2D-grafik med hjälp av SFML.

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

- Spelplanen kommer använda scrolling så ja, detta uppfylls.

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.

- Ja, detta uppfylls. När spelaren kolliderar med solida block eller med NPC:er samt när NPC:er kolliderar med solida block.

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

- Ja det kommer det att göra.