

# Kravspecifikation, grupp A3, IP1, 2009

## Spelidé

Spelet går ut på att man skall studsas en boll över scrollande hinder. Man kommer att styra en slags bräda som har en studsande boll på sig. Bollen följer med då man med piltangenterna flyttar brädan vågrätt. Lodrätt förflyttas bollen av sig själv då den studsar. Bollen påverkas inte om man flyttar brädan då den är i luften. Dess position kommer bara beräknas utifrån varje gång den kolliderar med brädan. Man får ett poäng för varje block man "hoppas över", dvs. att blocket befinner sig mellan brädan och bollen. Detta planerar vi att lösa med en form av osynlig kollisionshantering.

## Målgrupp & spelupplevelse

Spelet riktar sig till spelare i alla åldrar. Tanken är att det skall vara enkelt att komma in i och beroendeframkallande. Det som gör spelet underhållande är att det är oändligt, d.v.s. ett bra tidsfördriv. Det finns alltid utrymme att förbättra sin prestation då svårighetsgraden kommer att öka successivt. Den initiala svårighetsgraden är svår att bestämma i förväg, vi kommer att testspela lite då koden börjar bli spelbar och utefter det bestämma hastighet och antal block för att få en balanserad spelupplevelse. Det skall inte vara för lätt, men det måste vara enkelt att komma in i. Det bör inte heller vara så svårt att det är frustrerande, iallafall inte i början av varje nytt spel.

## Spelmekanik

Man styr "brädan" med piltangenterna. Detta är allt som behövs från spelarens sida. "Fiendeblocken" kommer hela tiden att passera spelfönstret med ökande snabbhet och täthet, så spelet driver i princip sig självt framåt. Bollen studsar hela tiden, på en bestämd höjd ovanför brädan. Denna höjd kan eventuellt sänkas då svårighetsgraden ökar. Vilken höjd bollen studsar till beräknas vid varje "studs", dvs. då en kollision med brädan upptäckts. Detta gör att om spelaren exempelvis flyttar brädan neråt då bollen är i luften, kommer bollen att få ett längre fall.

## Regler

- Bollen får inte nudda blocken på något sätt, för då är spelet slut.
- Brädan kan kollidera med, men inte passera genom fiendeblocken.
- Brädan kan inte passera utanför fönstret.
- Brädan kan bara flyttas till en viss maxhöjd, och denna är samma höjd om bollen studsar. Du kan alltså inte få bollen att studsas mellan taket och brädan. Detta skulle ge ett tillfälle att "gömma" sig ifall för många block skulle uppenbara sig samtidigt.
- Poäng delas ut om bollen studsar över ett block, dvs. när spelet känner av att ett block befinner sig mellan bollen och brädan.
- Studsar man över flera fiendeblock i följd får man kombopoäng.
- Ju högre nivå det är, desto mer poäng delas ut för varje block.

## Visualisering - skiss & layout

Grafiken är tänkt att delas upp i olika teman beroende på vilken nivå/bana man befinner sig på, detta för att spelet inte ska kännas enformigt. Det är dessutom tänkt att all grafik helt ska illustreras för hand, ingenting skall "kopieras".

### Menyn

När man startar spelet är idén att man direkt förs till menyn där man har följande alternativ att tillgå:

*Start, Highscore, Instruction* och *Quit*

Menyn är tänkt att se ut något i stil med följande:

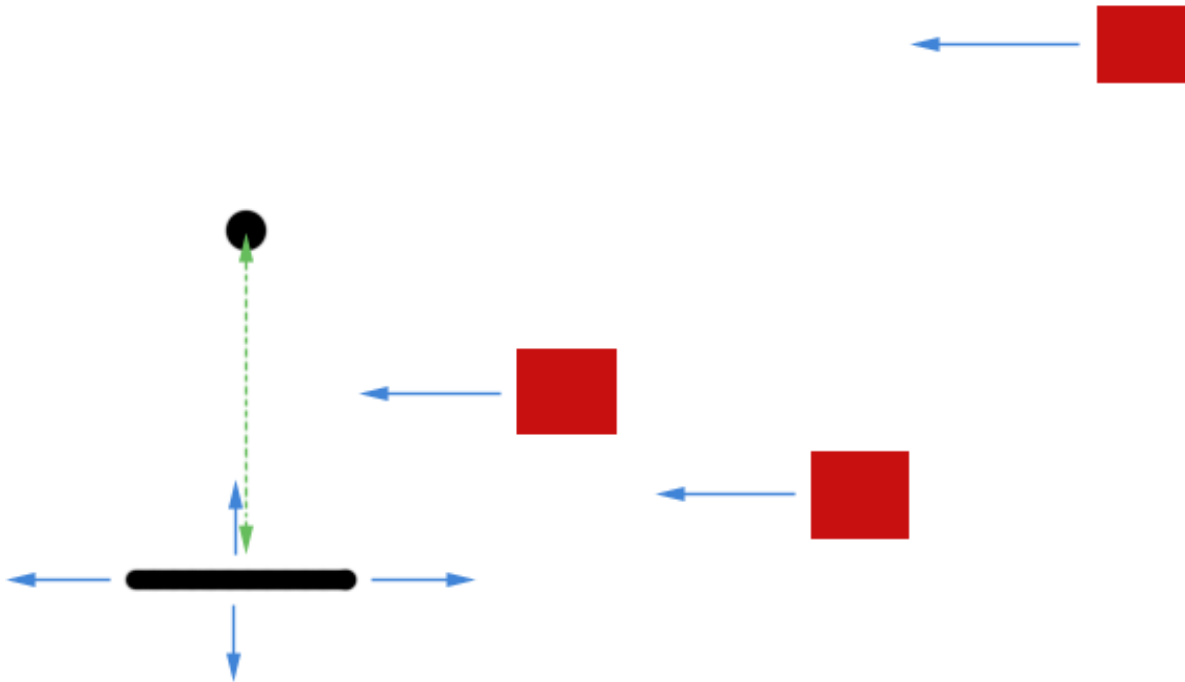
# Game logotype

menu  
start  
highscore  
instructions  
quit

Genom att klicka på *Start* skickas man direkt vidare till en ny sida där man kan välja vilken svårighetsgrad man vill börja på och spelet startas. Under *Highscore* finns resultat samlade från olika speltillfällen. *Instructions* visar hur man ska gå till väga för att kunna spela spelet, exempelvis vilka tangenter man styr med, hur man samlar poäng etcetera.

## Spelyta

Spelytan är tänkt att vara relativt ren av sig, dvs. inga onödigt stora menyer som ligger i vägen för spelaren utan stort fokus på spelarens verktyg, brädan och bollen, och dess fiendeblock.



Spelarens verktyg rör sig på skärmen fram och tillbaka med hjälp av piltangenterna och möter under spelets gång fiendeblock i form av exempelvis stekpannor, paprikor, stenar, kometer eller vad som kan tänkas utgöra ett hot. Fiendeblocken rör sig mot vänster och "försvinner" då de kommer utanför skärmen.

Bakgrunden är flera avlånga bakgrundsbilder skapade med vektorgrafik. Dessa är sammanfogade i ändarna på det viset att man kan loopar bakgrunden gång på gång utan att spelaren känner att "hack" när bakgrundsbilden börjar om på nytt.

Bildformatet vi kommer använda är PNG.

## 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.*

- Detta kravet uppfylls eftersom vi uppenbarligen har flera typer av objekt (block, boll, bräda), vilka allihop rör sig på sitt eget sätt. De agerar även olika då de kolliderar. Bollen studsar då den kolliderar med brädan, men spelet börjar om på nytt den kolliderar med ett fiendeblock. Brädan stoppas om den kolliderar med fiendeblock, dvs. - man inte kan passera genom fiendeblock.

*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.*

- Detta uppfylls eftersom vi har ett spelarobjekt (brädan), en studsande boll, och flera fiendeobjekt i alla dess former. Fiendeobjekten kommer att ärvas från en huvudblockklass, och därefter kommer vi ha en klass för varje individuell version av blocken, eftersom olika bilder kommer att behöva olika kollisionshantering.

*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.*

- "Fiendeblocken" kommer spawna på slumpmässig Y-koordinat och sedan röra sig över skärmen åt vänster. Detta kommer att ge intrycket av att hela spelet scrollar. Vi kommer också ha flera bakgrundsbilder som ger intrycket av scrollning. Bakgrundsbilderna kommer förflytta sig lagervis i olika hastigheter, t ex kommer ett lager med moln att förflytta sig långsammare än ett lager som ligger ovanpå dessa.

*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.*

- Vi kommer att låta bli att göra multiplayer till en början. Först och främst kommer vi satsa på att få spelet spelbart single-player, eftersom det är grundtanken. Får vi tid över så är det mycket möjligt att vi kan tänka ut ett lämpligt flerspelarmoment.

*Grafiken ska vara tvådimensionell.*

- Vi kommer att använda oss av handmålade 2d-sprites, som vi skapar själva. Ett av våra delmål är att vi enbart skall använda egenproducerat media. Vi skall alltså illustrera sprites och komponera musik och ljudeffekter i våra hem. Detta är positivt eftersom man slipper oroa sig för copyrightproblem. Inte för att det är något större problem med projekt av den här magnituden, men det är bra att förbereda sig inför framtida projekt. Med tanke på att spelet kommer att scrollas utan avbrott så kommer det att upplevas som sammanhängande. Spelet kan ladda in sprites från t ex en textfil med sökvägar, och för att byta tema ändrar man bara den filen.

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

- Vi kommer som sagt att ha en illusion av scrollning. Detta är för oss enkelt, men för ögat estetiskt korrekt. Detta kommer att fungera eftersom vi har ett block som scrollas i en viss hastighet, och en bakgrund som scrollas lite långsammare. Det kommer leda till en vacker 3d-känsla.

*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/tas 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.)*

- Vi kommer att använda oss av flera instanser av detta fenomen. Till exempel kommer fiendeblock att "tas bort" då de åker utanför skärmen. Kolliderar bollen med ett block så avslutas spelet. Om brädan kolliderar med ett block så kommer det att tryckas med blocket, men spelet kommer fortsätta och det påverkar inte poängräkningen.

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

- Med tanke på att spelet kommer att scrollas utan avbrott så kommer det att upplevas som sammanhängande.