

# CPROG Rapport för Programmeringsprojektet

[Gruppnummer: 20 ]

[Gruppmedlemmar: August Jansson, 19980818-7398

Thora Aslaug Magnusdottir, 20000623-6806

Max Halling, 19961124-5672]

## 1. Beskrivning

Detta är ett point and click spel, där spelaren skjuter en boll för att göra mål med hjälp av väggar som bollen kan studsas på. Den måste dock akta sig för de röda områdena, där förstörs bollen! Den level vi skapat är utmanande, och detta per design då det endast finns en level. Det finns dock många sätt att göra mål.

Målet med spelet är att göra så många mål man kan.

## 2. Instruktion för att bygga och testa

Det som krävs för att kunna bygga spelet är att länka resPath till korrekt mapp. Detta bör vara `./resources/`. Beroende på kompilator kan eventuellt `"System sys"` i `System.cpp` behöva bli definierad separat. Det krävs även att användaren har grafikbiblioteket SDL2 och c++ paket installerat för att kunna bygga.

Kontroller:

Vänsterklick = Skjut boll

Space = Ta bort alla bollar

Spelvärld:

Gul = Boll

Blå med cirkel = Spelare

Mörkblå/Lila = Vanlig vägg

Röd = Dödlig vägg

Grön = Mål

## 3. Krav på den Generella Delen(Spelmotorn)

3.1. [ Ja/Nej/Delvis ] Programmet kodas i C++ och grafikbiblioteket SDL2 används.

Kommentar: Ja.

3.2. [ Ja/Nej/Delvis ] Objektorienterad programmering används, dvs. programmet är uppdelat i klasser och använder av oo-tekniker som inkapsling, arv och polymorfism.

Kommentar: Ja. Klasser och headerfiler.

- 3.3. [ Ja/Nej/Delvis ] Tillämpningsprogrammeraren skyddas mot att använda värdesemantik för objekt av polymorfa klasser.  
Kommentar: Ja, alla utbyggnader av klasser har föregående klasser i åtanke. T.ex om en objekt ärver från sprite, kommer sprite tas bort när objektet tas bort.
- 3.4. [ Ja/Nej/Delvis ] Det finns en gemensam basklass för alla figurer(rörliga objekt), och denna basklass är förberedd för att vara en rotklass i en klasshierarki.  
Kommentar: Ja (GameObject)
- 3.5. [ Ja/Nej/Delvis ] Inkapsling: datamedlemmar är privata, om inte ange skäl.  
Kommentar: Ja, om de inte behövs användas av sub-klasser. I dessa fall finns de under protected, eller som en virtual public som sedan definieras i private.
- 3.6. [ Ja/Nej/Delvis ] Det finns inte något minnesläckage, dvs. jag har testat och sett till att dynamiskt allokerat minne städas bort.  
Kommentar: Ja. Detta görs genom att allt som blir allokerat inom en klass tas bort i destruktorn.
- 3.7. [ Ja/Nej/Delvis ] Spelmotorn kan ta emot input (tangentbordshändelser, mushändelser) och reagera på dem enligt tillämpningsprogrammets önskemål, eller vidarebefordra dem till tillämpningens objekt.  
Kommentar: Ja. Kastar bollen genom att klicka och radera bollarna genom space-tangenten.
- 3.8. [ Ja/Nej/Delvis ] Spelmotorn har stöd för kollisionsdetektering: dvs. det går att kolla om en Sprite har kolliderat med en annan Sprite.  
Kommentar: Ja. Samtliga gameObjects erbjuds att implementera denna funktionalitet.
- 3.9. [ Ja/Nej/Delvis ] Programmet är kompilerbart och körbart på en dator under både Mac, Linux och MS Windows (alltså inga plattformspecifika konstruktioner) med SDL 2 och SDL2\_ttf, SDL2\_image och SDL2\_mixer.  
Kommentar: Ja.

#### 4. [Krav på den Specifika Delen\(Spelet som använder sig av Spelmotorn\)](#)

- 4.1. [ Ja/Nej/Delvis ] Spelet simulerar en värld som innehåller olika typer av visuella objekt. Objekten har olika beteenden och rör sig i världen och agerar på olika sätt när de möter andra objekt.  
Kommentar: Ja. Bollen rör sig fritt, väggarna är statiska och målet rör sig mellan två punkter.

- 4.2. [ Ja/Nej/Delvis ] Det finns minst två olika typer av objekt, och det finns flera instanser av minst ett av dessa objekt.  
Kommentar: Ja. Bollar och två typer av väggar (en där bollen studsar vid kollision och en där bollen tas bort vid kollision) samt målet.
- 4.3. [ Ja/Nej/Delvis ] Figurerna kan röra sig över skärmen.  
Kommentar: Ja. Bollarna rör sig och målet rör sig mellan två punkter.
- 4.4. [ Ja/Nej/Delvis ] Världen (spelplanen) är tillräckligt stor för att den som spelar skall uppleva att figurerna förflyttar sig i världen.  
Kommentar: Ja.
- 4.5. [ Ja/Nej/Delvis ] En spelare kan styra en figur, med tangentbordet eller med musen.  
Kommentar: Ja. Genom att klicka.
- 4.6. [ Ja/Nej/Delvis ] Det händer olika saker när objekten möter varandra, de påverkar varandra på något sätt.  
Kommentar: Ja. Vissa studsar och andra tas bort.