

CPROG Rapport för Programmeringsprojektet

Gruppnummer: 2

Gruppmedlemmar:

Mihajlo Radotic 20010321-4672

Marcus Wallén 19900907-5590

Viggo Asklöf 20010924-4293

1. Beskrivning

Vi har skapat en version av Pong där två spelare ska försöka att göra mål på motståndaren. Den vänstra spelaren förflyttar sin paddel med tangentbordsknapparna "W" och "S", och den högra spelaren använder piltangenterna "upp" och "ner", för att ta emot bollen som studsar över spelplanen. Misslyckas en spelare med det så får den andre poäng.

Vi har även gjort det möjligt att lägga till två olika typer av power ups till spelplanen. Den ena snabbar upp bollen medans den andre krymper bollen.

Det går att lägga till fler bollar och powerups, ändra max score ...

2. Instruktion för att bygga och testa

Ändra sökvägen i Constants.h till var resursmappen finns.

Kompilera projektet med makefilen, kör *make* i terminalen, och kör därefter *./build/debug/play* för att starta spelet.

De bästa inställningarna (komponentplacering) för spelet finns redan från start i *main()*.

3. Krav på den Generella Delen(Spelmotorn)

3.1. [Ja/Nej/Delvis] Programmet kodas i C++ och grafikbiblioteket SDL2 används.
Kommentar: Ja, C++ och SDL2 används helt och hållet.

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, vi har jobbat objektorienterat hela vägen med projektet. Våra spelobjekt använder arv, inkapsling och polymorfism så gott det går.

3.3. [Ja/Nej/Delvis] Tillämpningsprogrammeraren skyddas mot att använda värdesemantik för objekt av polymorfa klasser.
Kommentar: Ja, alla Spriteklassbarn har privata konstruktörer med en *getInstance()*-funktion som skapar objektet dymaniskt på heapen. I basklassen förbjuder vi också tilldelning, kopiering och skapande av basklassen.

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, vår Spriteklass är förberedd för att vara rotklass i en klasshierarki.

- 3.5. [Ja/Nej/Delvis] Inkapsling: datamedlemmar är privata, om inte ange skäl.

Kommentar: Ja, datamedlemmarna är privata.

- 3.6. [Ja/Nej/Delvis] Det finns inte något minnesläckage, dvs. jag har testat och sett till att dynamiskt allokerat minne städas bort.

Kommentar: Nej, finns inget minnesläckage vilket har testats med flaggor på debuggern, samt manuellt.

- 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, spelmotorn kan ta emot input och alla tangenter fungerar som de ska.

- 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, bollen reagerar på kollision med olika andra sprites och kanter.

- 3.9. [Ja/Nej/Delvis] Programmet är kompilierbart 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, vi har testat att programmet fungerar på Windows och Linux, vid handledning har Kjell kört programmet på Mac.

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, vi har flera olika typer av objekt med olika beteenden och vid kollision med de olika objekten sker olika saker.

- 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, standardvarianten av vårt spel har två paddlar och en boll. Vi har även gjort det möjligt att lägga till power ups, och flera bollar om man så vill.

- 4.3. [Ja/Nej/Delvis] Figurerna kan röra sig över skärmen.

Kommentar: Ja, vi har två olika objekt som rör på sig. Bollen och paddlarna.

- 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, det går tydligt att uppleva att figurerna förflyttar sig.

4.5. [Ja/Nej/Delvis] En spelare kan styra en figur, med tangentbordet eller med musen.
Kommentar: Ja, paddlarna kan styras med tangentbordet. Två personer kan spela och förflytta varsin paddel.

4.6. [Ja/Nej/Delvis] Det händer olika saker när objekten möter varandra, de påverkar varandra på något sätt.
Kommentar: Ja, bollen studsar på paddlarna och väggarna. Om bollen träffar en powerup ökar hastigheten eller så krymper bollen.