

# TDP005 Projekt: Objektorienterat system

## Designspecifikation

Författare

Ismail Safwat, [saysa289@student.liu.se](mailto:saysa289@student.liu.se)

# 1 Revisionshistorik

Ver.	Revisionsbeskrivning	Datum
1.0	Designspecifikation skapad	2022-11-24
1.1	Ändrade dokumentet för att anpassa spelet	2022-12-12

## 2 Detaljbeskrivning

### 2.1 Player

Player (spelaren) ärvs av Sprite-klassen. Player-klassen har flera olika funktioner. `updateInput()` gör så att spelarobjektet kan röra på sig vänster ( $\leftarrow$ ) och höger ( $\rightarrow$ ) genom piltangenterna. `updateCollision()` hindrar objekt från att gå bortom spelplanen. `updateBullets()` tillåter spelaren att skjuta ett skott, vilket är en klass i sig.

I Sprite-subklassen finns en viktig funktion som är relevant för `updateWar()`. `updateWar()` kommer att kolla om spelaren och en fiende har kolliderat.

### 2.2 Enemy

Enemy ärvs av Sprite-subklassen och har två klassbarn. Enemy-klassen har två funktioner: `update()`, `render()`. `update()` gör så att fiendeklassen rör sig genom banan i realtid i ett mönster. Mönstret är att den alltid går från vänster till höger eller vice versa tills den nuddar sidan av skärmen, vilket gör att den går ner ett steg och byter riktning och fortsätter så tills den nått spelaren. `updateEnemies()` är en funktion som håller koll hur många gånger en enemy har blivit träffad av ett Player-objekt. `updateEnemies()` kollar på `getBounds()` och avgör om fienden ska dö eller inte beroende på vilket värde fienden har.

## 3 Beskrivning av design

Designen bygger på två spelstadier: `GameState`. `GameState` körs så fort användaren öppnar spelet. Enemy-objekt är designad så att de kommer tills spelaren är död.

Under `GameState` har vi spelvärlden, vilket består av sprites som representeras av subklassen `Sprite`. `Sprite` har tre klassbarn: `Player`, `Bullet` och `Enemy`. Alla dessa klassbarn ärver av `Sprite`.

Fördelen med denna design är att den är mycket enkel och inte komplicerad. En nackdel är förstås att på grund av dess enkelhet finns det mycket som kan utarbetas. Vi skulle kunna lägga till en startmeny och en pausmeny, vilket skulle innebära flera spelstadier.

## 4 Klassdiagram

