

Användarmanual för “Capture the flag”

Starta programmet och instruktioner:

Programmet startas genom att exekvera filen “ctf.py”. Man möts då först av en startmeny som frågar hur många spelare man är, det går här att välja spelläge mellan en till två spelare genom att trycka ‘1’ eller ‘2’. Därefter frågas vilken karta man vill spela, denna implementation innehåller tre olika kartor och väljs genom att trycka ‘1’, ‘2’ eller ‘3’. Man får sedan välja om man vill spela den implementerade spelläget “Fog of War” samt vilka villkor för vinst man vill ha. Därefter startas spelet omedelbart.

Knappar och styrning:

Spelare 1:

- Uppåt-pil: Kör framåt
- Nedåt-pil: Kör bakåt
- Vänster-pil: Roter vänster
- Höger-pil: Roter höger
- ENTER: Skjut (Max 1 kula/sec)

Spelare 2: (om detta spelläge är valt)

- W: Kör framåt
- S: Kör bakåt
- A: Roter vänster
- D: Roter höger
- SPACE: Skjut (Max 1 kula/sec)

ESCAPE: Avsluta spelet

Implementerade funktioner:

Easy- Counting score (1p)

En räknar-variabel för varje tank har lagt till och räknar upp varje gång en tank vinner, detta skrivs sedan ut i konsolen.

Easy - hot seat multiplayer (1p)

Programmets inställningar går att fixera med argument

Easy - hit points (1p)

Lagt till en räknar-variabel för varje box-objekt så att de inte försvinner förrän variabeln har räknats ner till ett specifikt värde.

Easy - Respawn protection (1p)

Lagt till en variabel som räknar ner för varje tick i spelet och tanken kan ej bli skjuten förrän en viss tid har passerat.

Medium - Welcome screen (2p)

Implemented som en funktion som åberopas på innan vår “main loop” för spelet startas, all logik hanteras i filen “menu.py”

Medium - Score screen (2p)

Grafik som skrivs ut varje gång en tank lämnar flaggan i basen och visas sålänge spelaren vill. Koden är skriven i “print_functions.py”-filen.

Medium - Additional win condition (3p)

En specifik variabel för win condition sätts i huvudmenyn och varje gång en tank lämnar flaggan i basen körs en check för att se om den valda win condition har blivit uppfylld, om så är fallet avbryts spelet.

Medium - fog of war (3p)

En boolsk variabel sätts i menyn beroende om man vill ha “fog of war” eller inte, om så är fallet kommer funktionen för “fog of war” rita ut dess grafik över spelplanen.

Hard - A star search (4p)

En extra heuristik funktion har implementerats som ordnar om BFS kön så att den rutan som ligger närmast flaggan hamnar först i kön. Allt detta i ai.py

Funktionalitet och filer:

- **ctf.py:** Detta är kör filen som används för att starta spelet, den initierar alla inställningar för capture the flag och innehåller loopen/spelmotorn som håller spelet i liv.
- **ai.py:** Innehåller all logik för att motståndartanksen ska kunna köra av sig själva, åberopas och kopplas till tanks i main-filen “ctf.py”.
- **gameobjects.py:** hanterar skapandet och funktionaliteten för samtliga objekt som ingår i spelet.
- **images.py:** Hanterar användandet av bilder och figurer i spelet, filen importerar alla bilder som finns sparade i mappen “data” för att sedan ladda in dem till variabler för att enkelt åberopa dem i koden. Används och importeras av “ctf.py”
- **maps.py:** Innehåller datastrukturen för samtliga kartor som går att spela, används av main-filen “ctf.py”.
- **menu.py:** Innehåller funktioner som hanterar startmenyn som kallas när man kompilerar “ctf.py” utan argument.
- **print_functions.py:** Innehåller alla funktioner som printar de grafiska poängen på spelplanen beroende vilket spelläge som är aktiverat, dessa funktioner importeras av ctf.py
- **Init_objects.py:** Innehåller alla funktioner som skapar de grafiska objekten, såsom tanksen och alla boxar, dessa funktioner körs en gång i början av spelet och kallas på i funktionen “create_objects()” i vår main-fil “ctf.py”.