



Vježbe 10

ALGORITMI UMJETNE INTELIGENCIJE U IGRAMA

Kolegij: Osnove razvoja računalnih igara
Ak. God.: 2021./2022.
Asistent: Marina Žunić

ZADATAK 1 – umetanje objekta s animacijom

1. Pozicionirajte se unutar scene *SampleScene* i umetnite prazni objekt kojeg ćete nazvati *Fire*. Dodajte mu komponentu *Sprite Renderer* i umetnite fotografiju *fire.png*. Uredite fotografiju uz pomoć *Sprite Editor* tako da svaki plamena s fotografije bude zaseban element.
2. Objektu dodajte komponentu *Animator* i pomoću prozora za *Animaciju* izradite animaciju objekta koristeći nekoliko plamena kojih ste izradili u prvom dijelu ovog zadatka.

ZADATAK 2 – traženje puta korištenjem projekta A* Pathfinder

U ovom zadatku ćemo stvoriti novog neprijatelja glavnom igraču. Neprijatelj će pratiti igrača uz pomoć algoritma za traženje puta, a igrač mora bježati od njega kako ga ne bi ubio. Pratite ispod navedene korake kako bi to ostvarili.

1. Preuzmite besplatnu verziju projekta *A* Pathfinder* (<https://arongranberg.com/astar/download>) i uvezite paket u *Unity* projekt.
2. Unutar *SampleScene* scene umetnite novi prazni objekt i nazovite ga *A**. Objektu dodajte komponentu *Pathfinder* pomoću koje ćemo:
 - umetnuti graf prilagođen za kretanje objekata unutar 2D projekta.
 - odabrati područje kojim će se objekt moći kretati (isključite kretanje preko objekta *Ground*).
3. Dodajte novi prazni objekt i nazovite ga *Attacker*. Učinite da mu odnos prema objektu *Fire* bude *parent*.
4. Odaberite objekt *Attacker* i dodajte mu komponentu:
 - *AIPath(2D,3D)*
 - Odaberite odgovarajuću orijentaciju i prema potrebi promijenite vrijednost biranja sljedeće točke u putanji, radius i maksimalnu brzinu objekta.
 - *AIDestinationSetter*
 - Povežite cilj objekta *Attacker* s *Target* poljem.

ZADATAK 3 – traženje puta izradom vlastite skripte

1. Objektu *Attacker* dodajte komponentu *CircleCollider2D*. Dodajte i komponentu *Rigidbody2D* gdje ćete podesiti polja *Gravity Scale* na 0 i onemogućiti ćete rotaciju putem z osi.
2. Izradite novu skriptu *AttackerAI.cs* unutar koje ćete:
 - Referencirati cilj putanje, *seeker* skriptu i *rigidbody2D* komponentu.
 - Definirati potrebnu brzinu i udaljenost od sljedeće točke putanje koju je potrebno ostvariti kako bi joj napadač mogao pristupiti.
 - Generirati put između napadača i igrača.
 - Definirati smjer i brzinu vektora putem kojeg će se napadač kretati.
 - Provjeriti udaljenost između točki unutar putanje i birati onu s najmanjom vrijednosti.