

A Fireball for Your Friends

AI Implementation Details

Un juego de duelos mágicos multijugador en 3ª persona

Target: *chicos entre 16-22 años, amantes de los juegos competitivos, mid-core*

Plataforma: *XBox One, Windows PC*



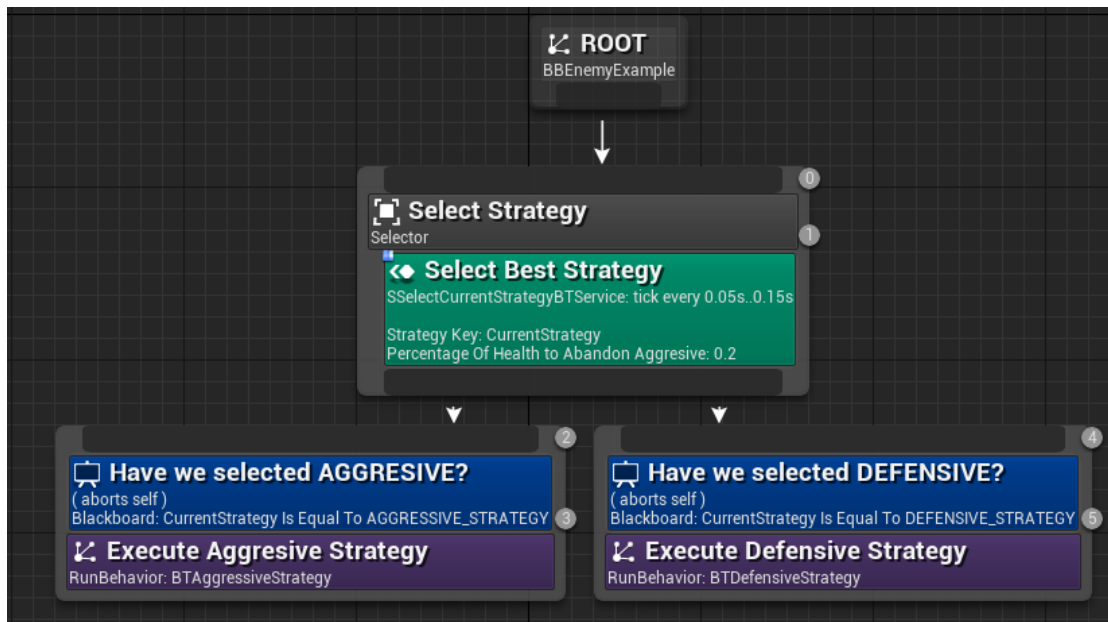
©2018 Pedro Montoto García

1 AI Agents

Describimos aquí los componentes de IA desarrollados.

1.1 Enemy Example

El EnemyExampleBP es un MainPlayerBP controlado por IA, usando EnemyExampleAIControllerBP con el árbol de comportamiento BTEnemyExample. La única modificación que tiene consiste en que su regeneración de maná es ligeramente más alta, para ayudar a mantener la presión sobre el jugador.

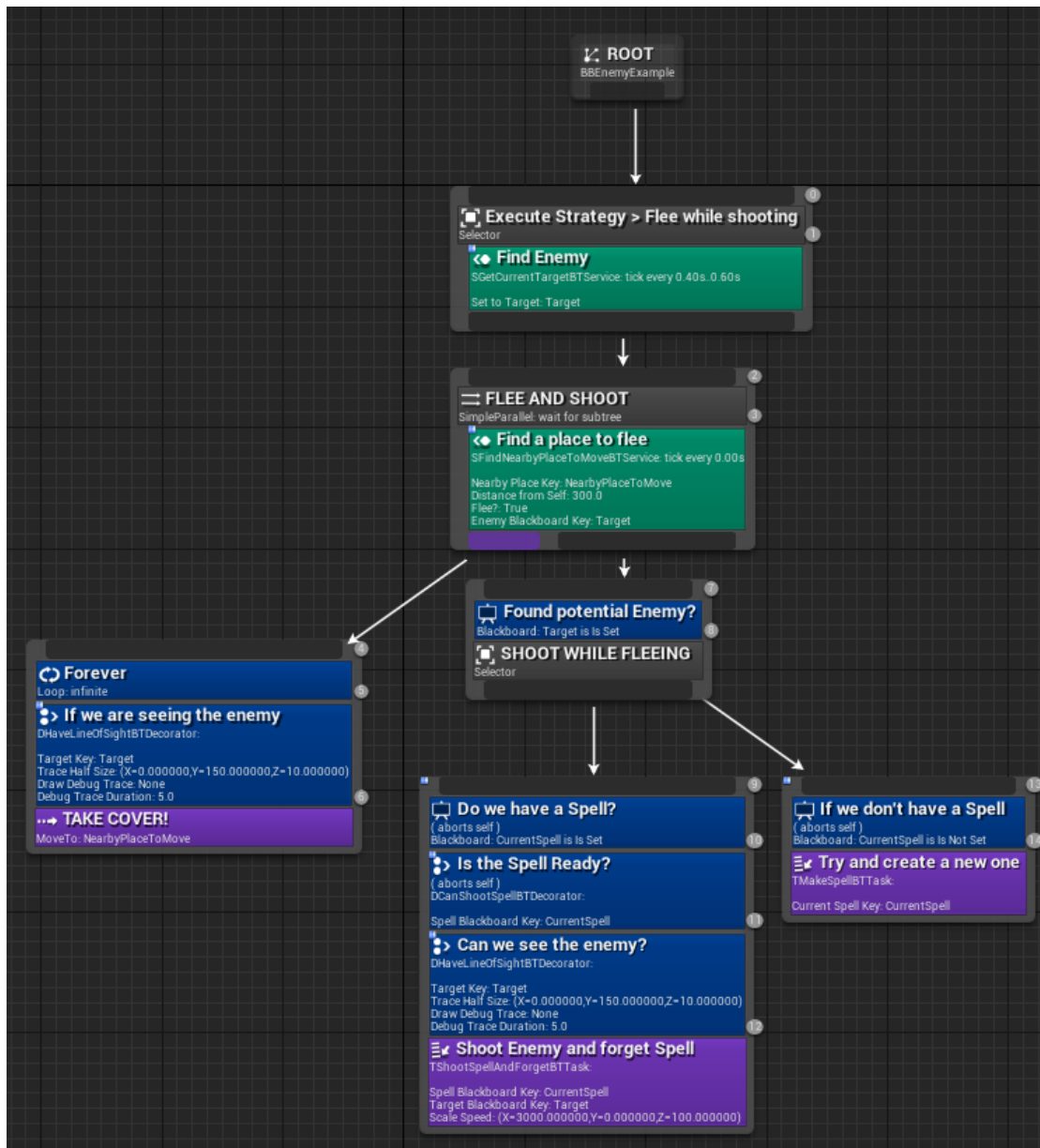


En la raíz del árbol de comportamientos seleccionamos entre una estrategia agresiva o defensiva (implementadas cada una en su propio sub-árbol). Se escoge estrategia defensiva, por el momento, si el agente tiene menos de un 20% de su salud total, y agresiva en caso contrario.



enemigo sin dejarle respirar. Para ello se ejecutan, según prioridad, estas tareas:

1. Si no podemos ver al enemigo (utilizando un raytrace rectangular, para dejar espacio para los disparos), nos movemos hacia él.
2. Si no tenemos un hechizo preparado creamos uno nuevo y lo mantenemos
3. Si podemos ver al enemigo
 - (a) Disparamos continuamente
 - (b) Nos movemos continuamente para no ser alcanzados

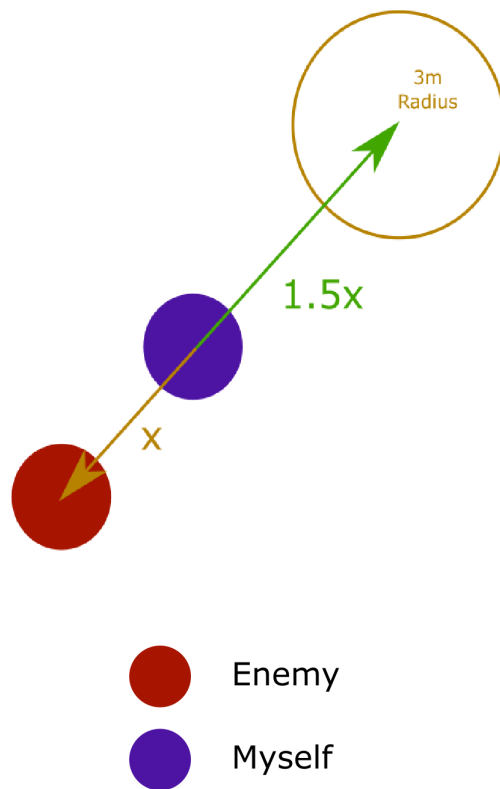


La estrategia defensiva consiste en mantenerse a cubierto, lanzando hechizos mientras se huye para rechazar al enemigo si éste está a la vista.

Añadimos como detalles de implementación que no son completamente intuitivos a primera vista.

- La implementación del nodo DHaveLineOfSightBTDecorator que determina si hay línea de visión entre 2 jugadores no se implementa con un raytrace simple, sino con un box trace, para permitir dejar espacio para disparar los hechizos que siguen a los jugadores con un offset (con *FollowerCBP*).

- La implementación del nodo `SFindNearbyPlaceToMoveBTService`, que decide el siguiente punto del mapa al que moverse (para no parar de moverse), sigue el siguiente esquema:



Se selecciona un punto aleatorio dentro del círculo de 3 metros para ser el siguiente punto al que moverse, a partir de la posición del enemigo. Si no se está huyendo simplemente se considera $x = 0$ en el esquema anterior, i.e. alrededor del propio agente.

