

Nombre del tutor del proyecto: Jordi Sabater Mir – Josep Lluís Arcos

Grupo de investigación asociado a AIHUB: IIIA-CSIC

Ubicación: IIIA-CSIC, Campus de la UAB, Carrer de Can Planas, Zona 2, 08193 Cerdanyola de Valles, Barcelona.

Título del proyecto: Uso de “reinforcement learning” para determinar el comportamiento de NPCs autónomos en entornos de simulación

Descripción del proyecto:

Normalmente las entidades no controladas por el usuario (NPCs) en entornos de simulación o videojuegos basan su comportamiento en “scripts” que definen como éstas deben reaccionar a los eventos del mundo dado su estado interno. Este mecanismo es muy laborioso y requiere prever todas las posibilidades de antemano por parte del diseñador del escenario. Recientemente se está empezando a utilizar “reinforcement learning” (en concreto “Deep reinforcement learning”) para generar comportamiento de forma mucho más automática y obteniendo resultados mucho mejores y más robustos.

Continuando el trabajo ya desarrollado en el IIIA-CSIC en este tema, el candidato trabajará en la integración de un NPC que simula un agente “curioso”, y que ha sido entrenado usando “reinforcement learning”, en un entorno realista de simulación de emergencias usado en el entrenamiento de bomberos. Las tareas se centrarán tanto en la mejora del proceso de aprendizaje como en la integración del NPC en el entorno 3D. Se valorará haber cursado asignaturas de Inteligencia Artificial (en especial tener conocimientos de “reinforcement learning”), tener conocimientos avanzados de programación en Python, y por último conocimiento del entorno de desarrollo de videojuegos Unity.