

Un nuevo software de videojuegos crea nuevos personajes y escenarios en tiempo real

Investigadores de la Universidad de Granada han desarrollado un programa para videojuegos capaz de generar nuevos contenidos virtuales en tiempo real y de forma autónoma. Esta tecnología, basada en técnicas de inteligencia artificial, aporta mayor realismo al juego a través de la creación *in situ* de personajes o la introducción de cambios inesperados en los escenarios.

Fundación Descubre

28/5/2014 17:00 CEST



Equipo de investigadores que ha desarrollado el nuevo software de videojuegos. / Fundación Descubre

Un equipo del departamento de Arquitectura y Tecnología de los Computadores de la Universidad de Granada ha diseñado un software que crea, en tiempo real y de forma autónoma, nuevos contenidos virtuales en videojuegos. Este es el caso, por ejemplo, de aquellos juegos donde los participantes asumen el *rol* de personajes imaginarios a lo largo de una historia en la que deben interpretar sus propios diálogos. Es decir, no hay un

guión predeterminado, ya que el desarrollo de la trama depende por completo de las decisiones de los usuarios.

En este sentido, el sistema desarrollado por los expertos permite la introducción de nuevos escenarios, protagonistas o desafíos que el jugador desconoce y que al aparecer de forma inesperada evitan que siempre se repita la misma escena y dotan de un mayor realismo al juego. En concreto, los especialistas se han centrado en la utilización de un sistema multiagente denominado Massive Artificial Drama Engine (MADE), que recrea mundos virtuales autogestionados en función del hilo narrativo que describe a cada historia.

Lo que antes requería horas para diseñar escenas o personajes, se hace ahora de forma automática con la nueva herramienta

El software permite la creación de nuevos contenidos virtuales que favorecen un incremento tanto del realismo del videojuego como de su nivel de dificultad. Los detalles se publican en el monográfico del programa internacional *Genetic and Evolutionary Computation Conference* (GECCO).

“Este sistema genera por sí mismo y de forma constante diferentes retos a los que deben hacer frente los jugadores. Donde antes los profesionales empleaban horas en el diseño de escenas o personajes, esta tecnología es capaz de hacerlo de forma automática. Además, es una herramienta ‘anti-espías’ en Internet, que normalmente adelantan información en la web sobre los pasos a seguir para acceder al siguiente nivel”, explica el catedrático de la Universidad de Granada José Julián Merelo.

Para llegar a estas conclusiones, los expertos emplearon un tipo de tecnología avanzada procedente del ámbito de la inteligencia artificial denominada ‘algoritmos genéticos’, una técnica que recibe su nombre de la teoría de la evolución de Darwin y que se caracteriza por su capacidad para encontrar las mejores soluciones ante un problema. En primer lugar, en un estudio preliminar, los investigadores crearon dos escenarios virtuales, *Natalidad y Venganza*.

“En ambos, el jugador es representado por un ratón que debe convivir en el primer nivel dentro de un mundo donde existe un severo control de natalidad. En el segundo, la venganza es el eje principal sobre el que gravita la historia”, expone Merelo. “A continuación, en cada uno de los escenarios el sistema multiagente o MADE genera nuevos personajes que interactúan entre sí y que llevan asignado un número determinado. Finalmente, este software es capaz de identificar, mediante cálculos matemáticos, cuáles son las combinaciones numéricas capaces de plantear nuevos desafíos para el usuario y de cumplir, además, con las condiciones preestablecidas de interés y realismo”.

Un modelo más productivo

Este software desarrollado por los investigadores para la creación de nuevos contenidos en videojuegos se ha extendido a otras áreas de especialización como, por ejemplo, la seguridad informática. “Principalmente se trata de un modelo que, al ser más productivo que el tradicional, está dirigido a los fabricantes de videojuegos. Igualmente, esta metodología ya ha sido utilizada para crear cajeros automáticos más seguros o prácticamente inabordables por los hackers de la informática”, sostiene Merelo.

Los resultados obtenidos han permitido al equipo de expertos abrir nuevas líneas de investigación con el objetivo de introducir, además de nuevos personajes o situaciones, sentimientos humanos como la envidia o el amor. “Diferentes situaciones emocionales entre los personajes virtuales podrán generar guerras o crímenes en las historias y éstas, a su vez, cambiarán las acciones que el usuario debe seguir para pasar al siguiente nivel”, avanza el investigador.

Estos resultados son fruto del proyecto de excelencia *EVORQ: Orquestación evolutiva de servicios web para Ehealth*, financiado por la Junta de Andalucía y desarrollado por el Grupo de Investigación Software libre para optimización, búsqueda y aprendizaje (Gneura).

Referencia bibliográfica:

R.H. García-Ortega, P. García-Sánchez, J. J. Merelo. "Emerging

archetypes in massive artificial societies for literary purposes using genetic algorithms". *Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO)*, 2014. (2014arXiv1403.3084G)

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

SOFTWARE

VIDEOJUEGOS

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)