

La inteligencia artificial imita la evolución biológica para ganar en los videojuegos

Informáticos españoles han aplicado técnicas avanzadas de inteligencia artificial para generar automáticamente los mejores mazos de cartas en *Hearthstone*, un videojuego en línea con más de 30 millones de jugadores en todo el mundo. Los algoritmos se inspiran en el proceso biológico de la selección natural.

SINC

22/2/2019 14:18 CEST



Un ejemplo de juego en *Hearthstone*. Los jugadores usan las cartas de sus manos para interactuar con el tablero de juego. / Wikipedia

Un equipo europeo de informáticos, liderado desde universidades españolas, ha logrado aplicar técnicas avanzadas de inteligencia artificial que imitan el proceso de la selección natural y la evolución de las especies. El objetivo: generar automáticamente los mejores mazos de cartas en *Hearthstone*, un videojuego en línea que cuenta actualmente con más de 30 millones de usuarios.

Al igual que en la selección natural, las mejores soluciones se reproducen entre sí, creando mazos mezclados que heredan los mejores rasgos de sus padres

Los algoritmos desarrollados crean soluciones (mazos) que, al jugar, se comparan contra otros mazos definidos por jugadores expertos, consiguiendo en torno a un 80% de victorias frente a estos, según publican sus autores en la revista *Knowledge-Based Systems*.

“Al igual que en la selección natural, las mejores soluciones se reproducen entre sí, creando mazos mezclados que heredan los mejores rasgos de sus padres. Los mazos obtenidos con este método al final del proceso de evolución consiguen mejores resultados que los mejores mazos diseñados por los jugadores expertos”, explica Antonio Miguel Mora García, investigador de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) y coautor del trabajo.

“Estos resultados nos han servido además para detectar combinaciones de cartas que pueden desequilibrar la experiencia de juego”, agrega Pablo García Sánchez, primer firmante e investigador de la Universidad de Cádiz. El trabajo también lo firman Juan Julián Merelo de la Universidad de Granada, Giovanni Squillero del Politécnico de Turín y Alberto Tonda, del INRA (Francia).

La magia de Hearthstone

Actualmente los juegos de cartas coleccionables digitales se encuentran entre los productos más populares y rentables de la industria del entretenimiento. *Hearthstone*, creado por la empresa Blizzard Entertainment, es el ejemplo más famoso, con más de 30 millones de jugadores en todo el mundo y ganancias de más de 400 millones de dólares.

Más de 30 millones de personas en todo el mundo
juegan a Hearthstone

Antes de comenzar la partida, el jugador debe elegir un héroe y definir un mazo de 30 cartas de entre las que tenga disponibles para el héroe elegido. Esto deberá hacerlo teniendo en cuenta su forma preferida de jugar y sin conocer a su rival ni a las cartas del mismo.

Considerando que el número total de cartas por personaje asciende actualmente a más de 2.000, el número de combinaciones posibles es gigantesco, por lo que la herramienta desarrollada puede ser de gran ayuda para los diseñadores del juego.

“Además, una parte importante para enganchar a los jugadores es la actualización periódica de cartas. Esto requiere de un método que permita evaluar posibles desequilibrios entre los héroes”, apuntan los autores. “Por ejemplo, si uno recibe una carta demasiado poderosa o demasiado débil en comparación con los demás, podría suponer que los jugadores perdieran el interés. Es en este aspecto donde nuestra herramienta podría ser de mayor utilidad para los diseñadores del juego”, concluyen.

Referencia bibliográfica:

PabloGarcía-Sánchez, AlbertoTonda, Antonio M.Mora, GiovanniSquillero, Juan JuliánMerelo.“Automated playtesting in collectible card games using evolutionary algorithms: A case study in hearthstone”, *Knowledge-Based Systems*, Volume 153, 1.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

INFORMÁTICA | INTELIGENCIA ARTIFICIAL | VIDEOJUEGOS |

Creative Commons 4.0

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

