

Sztuczna inteligencja w grach komputerowych

Adam Jóźwiak, TGSK, 216786

Sztuczna inteligencja w grach może przybrać wiele form. W swoim sprawozdaniu postanowiłem podzielić jej typy na 3 rodzaje, a następnie postaram się opisać je w krótki i treściwy sposób.

Aby gra sprawiała przyjemność, musi być spełnione parę założeń. Sztuczna inteligencja nie powinna być mądrzejsza od gracza, powinna posiadać łatwe do przewidzenia zachowania, umożliwiające mu planowanie swoich ruchów, oraz powinna sygnalizować graczowi swoje zamiary np. dźwiękowo. Nieskomplikowane AI przeciwników jest rzeczą pożądaną w grach akcji takich jak np. DOOM z 2016 roku, gdzie przeciwnicy muszą jedynie ustawiać się w pozycjach odpowiednich do przeprowadzenia ataku.

Do gier z nieco bardziej zaawansowaną sztuczną inteligencją postanowiłem zaliczyć przypadki implementujące reakcje AI na bodźce środowiskowe, oraz zachowanie gracza. Dobrym przykładem może być AI przeciwników w najnowszej odsłonie The Legend of Zelda, gdzie przeciwnicy podnoszą wyrzucone przez gracza bronie, kopią jego bomby z dala od siebie, lub wykorzystują np. ogniska, aby podpalić swoją broń. W Metal Gear Solid V system rejestruje jakie akcje najczęściej wykonuje gracz, np. gdy często strzela w głowę, przeciwnicy zaczynają nosić hełmy, aby wymusić na nim zmianę zachowania i taktyki, tworząc w ten sposób "iluzję nauki".

Przy najwyższym poziomie sztucznej inteligencji, chciałem zacząć od Horizon: Zero Dawn. We wspomnianym tytule istnieje 25 rodzajów przeciwników, którzy oprócz charakterystycznego dla jednostki postępowania, mogą skupiać się w stada, dla których zachowanie podyktowane jest hierarchicznie przez osobny kontroler. Zachowują one przy tym ich konkretne usposobienie. Dodatkowo samotna jednostka może dołączyć do stada, jeśli będzie do niego pasować pełniąc przez siebie rolę. Jeśli nie, zostaje odrzucona. Przykład: Samotny zbieracz surowców zaatakowany pojedynczo przechodzi do samoobrony, natomiast w stadzie ucieka, a jednostki ofensywne zajmują się atakowaniem gracza. Rodzaje stad, ich różnorodność, oraz położenie określane jest przez jeszcze jeden osobny kontroler zwany Kolektywem, który posiada informacje o każdym przeciwniku na mapie. Przykładem sztucznej inteligencji niezintegrowanej z grą może być AlphaStar, AI oparte na sieci neuronowej do Starcraft II, które wcześniej nauczone na przykładzie tysięcy gier przegrało z zawodowcami tylko jeden mecz, po czym w następnej grze ucząc się na błędach użyło takiej taktyki, na którą jedyny zwycięzca nie dał rady zareagować.

Gry komputerowe są w stanie zapewnić ogromną różnorodność zaawansowania AI, zaczynając od prostego wyszukiwania ścieżki i atakowania gracza, a kończąc na zaawansowanych, przypominających prawdziwe życie zachowaniach. Limitem jest tylko kreatywność twórców.