

Symulacja mechanizmu drapieżnictwa z użyciem modelu typu BOLD

Kuba Bigaj, Paweł Cyganiuk

Opis

Niniejsza symulacja pozwala na zbadanie zachowania systemu predator – prey przy ustalonych warunkach początkowych. Przeprowadzana ona jest w czasie rzeczywistym i zapewnia stały podgląd układu. Istnieje możliwość ustanawiania własnych warunków początkowych, jak i skorzystania z kilku przygotowanych wcześniej konfiguracji demonstracyjnych.

Instrukcja użytkowania

Do poprawnego działania programu niezbędna jest wersja JRE 17.0.2+. Należy pobrać folder „Compiled project and Demos” z repozytorium na GitHubie ([tutaj](#)) i otworzyć go w wierszu poleceń. Następnie należy uruchomić komendę `>java -jar PoBoids.jar config.txt<`, gdzie część config.txt można zamienić na nazwę pliku z pożądaną konfiguracją startową. Po wpisaniu komendy powinno otworzyć się okno zawierające symulację. W czasie działania symulacji można chwilowo wstrzymać wykonywanie wciskając klawisz „esc” na klawiaturze. Program automatycznie zapisuje dane o zawartości symulacji w odstępach jednej sekundy. Znaleźć je można w folderze „data_out” w pliku tekstowym o nazwie dzisiejszej daty i unikalnym numerem identyfikacyjnym. Wzór tworzenia własnej konfiguracji znajduje się w pliku „configTemplate.txt”. Aby zakończyć działanie symulacji należy po prostu zamknąć jej okno.

Szczegółowa dokumentacja

Bardziej szczegółowa dokumentacja, w tym diagram obiektów oraz diagram klas, jak i JavaDoc znajdują się na [naszym repozytorium](#).

Interpretacja danych

Number of prey:	7	Total prey mass:	9.310000000000002
Number of predators:	1	Total predator mass:	2.8800000000000026

Powyżej przedstawiono wycinek pliku z danymi wyjściowymi jednej instancji symulacji. Taki wycinek generowany jest co sekundę i zawiera informacje o ilości i całkowitej masie poszczególnych typów agentów:

- Pole oznaczone „Number of prey” mówi o ilości ofiar w symulacji
- Pole oznaczone „Number of predator” mówi o ilości drapieżników w symulacji
- Pole oznaczone „Total prey mass” mówi o całkowitej masie ofiar w symulacji
- Pole oznaczone „Total predator mass” mówi o całkowitej masie drapieżników w symulacji