

# Wyłanianie się komunikacji w różnych skalach czasu

Michał Niklewski

# Agenda

- Tło i motywacja
- Skale czasowe?
- Model
- Skale czasowe

# Symulacje komputerowe

- Próbujemy lepiej zrozumieć rozwój komunikacji i języka przez symulowanie modeli.
- W wielu modelach skala czasowa nie jest brana pod uwagę.

# Skale czasowe?

- Czy model których używamy, są wystarczająco precyzyjne, aby oddać różnice między rozwojem komunikacji w różnych skalach czasowych?
- Jakie wymagania stawiamy przed modelem, aby uznać go za dobrze odwzorującego daną skalę czasową?
- Czy sieci neuronowe dobrze modelują rozwój komunikacji w każdej skali?

# Gra

- Agenci, w grupach, zbierają obiekty różnych typów
- Przy ewaluacji agentów każdy typ obiektu jest liczony tylko z agenta, który zebrał go najwięcej i suma wszystkich typów jest wynikiem danej grupy agentów.
- Agenci po znalezieniu obiektu komunikują się z innymi agentami w ich grupie i mogą się zdecydować, czy chcą podnieść obiekt.
- Agenci mogą szukać obiektów bądź przejść na pole innego agenta.

# Model w skali biologicznej ewolucji, a socjalnych zdarzeń

## Model ewolucji:

- Agenci w grupie pochodzą z dwóch populacji.

## Model socjalnych zdarzeń:

- Agenci w grupie wykonującej zadanie są identyczni lub pochodzą z tej samej grupy ewolucyjnej.

# Mrówki a Golce piaskowe



# Skale czasowe

- W skali ewolucyjnej sieć neuronowa byłaby przybliżeniem pewnych minimów dynamicznego systemu.
- Przy skali ewolucyjnej komunikacja będzie niezależna od stanu przebiegu, kiedy w skali zdarzeń socjalnych będzie ona zależać od dynamicznie ustalonego podziału
- Precyzja modelu mojego modelu.

Dziękuję za uwagę.