

Модель культуры Аксельрода.

Доклад

Рогожина Н.А.

2 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Рогожина Надежда Александровна
- студентка 3 курса НФИбд-02-22
- Российский университет дружбы народов
- <https://mikogreen.github.io/>



Рис. 1: Роберт Аксельрод

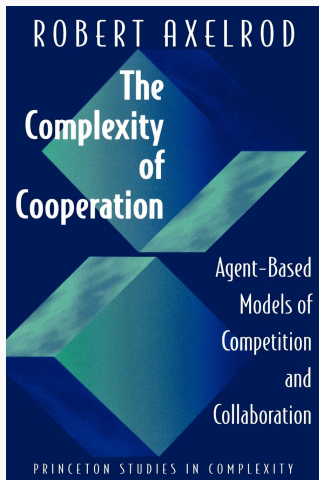


Рис. 2: The Complexity of Cooperation



Рис. 3: Взаимодействие

- Есть квадратная решётка клеток, каждая из которых представляет стационарного человека с определённой культурой.
- Культура человека характеризуется списком f признаков или измерений культуры (например, язык, религия, стиль одежды).
- Для каждого признака есть набор черт q , которые являются альтернативными значениями этого признака.
- Таким образом, культура индивида i представлена вектором x_i из f переменных, где каждая переменная принимает целое значение в диапазоне $[0, q - 1]$.
- Изначально людям присваивается случайная культура.

- Параметр q , который определяет возможные черты в каждом культурном измерении, можно рассматривать как показатель первоначального беспорядка или культурного разнообразия в системе.
- На каждом шаге времени один активный человек выбирается случайным образом, затем один из его соседей.
- Активные и пассивные люди взаимодействуют с вероятностью, равной их культурной схожести.
- Активный человек выбирает случайный признак, по которому они отличаются, и копирует черту пассивного человека.
- Этот процесс продолжается до тех пор, пока не произойдёт изменение культуры.

С математической точки зрения, модель культуры Аксельрода отличается от других моделей культуры несколькими ключевыми аспектами:

1. Векторное представление агентов.
2. Динамика на основе гомофилии и социального влияния.
3. Пространственная организация.
4. Многообразие исходов.
5. Размерность пространства состояний.
6. Расширяемость

1. Ограниченность локальными связями.
2. Абстрактность временных масштабов.
3. Гомогенность среды.
4. Случайное начальное распределение.
5. Сложность масштабирования.

Заключение

Модель Аксельрода математически выделяется векторным (многомерным) описанием агентов, вероятностной динамикой на основе гомофилии, локальной структурой взаимодействий и способностью воспроизводить устойчивое культурное разнообразие, что отличает её от более простых или одномерных моделей распространения мнений и культуры.