



БАЛТИЙСКИЙ НАУЧНО-ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНКУРС 2018

Санкт-Петербург, 5 - 8 февраля 2018

Модель Шеллинга с адаптацией и клеточные автоматы

«Математика»

Жаров Владислав Сергеевич, Кудрявцев Константин Николаевич (научный руководитель, кандидат физ.-мат. наук), место выполнения работы: в школе

Классическая модель Шеллинга, которая описывает процесс сегрегации в обществе, имеет некоторые недостатки, из-за которых лишь поверхностно показывает весь процесс. Была поставлена цель – сделать модель, описывающую процесс сегрегации с учетом некоторых недостатков модели Шеллинга, а также порогового поведения модели массовых беспорядков Грановеттера. Для достижения цели мы решили рассмотреть и изучить классическую модель Шеллинга, исследовать модель модели массовых беспорядков Грановеттера, сделать модель, описывающую процесс сегрегации с учетом ассимиляции и личных качеств каждого вида.

Для достижения цели были использованы следующие методы исследования: была написана программа на языке C++, описывающая процесс сегрегации в обществе с адаптацией и была проведена сравнительная статистика по некоторым основным критериям (дисперсия, среднее количество итераций, среднее линейное отклонение, среднее квадратичное отклонение) с классической моделью без адаптации, для которой тоже была написана программа

Была подтверждена гипотеза, модель, созданная нами, более приближена к реальным условиям и более детально описывает процесс сегрегации в обществе, чем классическая модель без адаптации. Модель с адаптацией выигрывает у классической модели по всем основным критериям, по которым мы сравнивали модели.

В дальнейшем планируется еще модернизировать модель, дополнить ее, чтобы еще более детально описывать процесс сегрегации в обществе. Данную модель можно использовать при моделировании различных ситуаций в обществе, так как наша модель более приближена к реальным условиям, чем классическая, потому что учитывает больше факторов, влияющих на процесс сегрегации.

Список литературы:

1. <http://dewdis.github.io>
2. <https://www.b17.ru>
3. <https://habrahabr.ru>
4. <http://ineternum.ru>