

Модель самоорганизации в агентных системах с передачей сообщений

Ломакин Сергей Геннадьевич*

*Новосибирский государственный университет (Новосибирск), Россия

Аннотация

У идей есть огромный потенциал воздействия на общественное мнение. С появлением интернета объем передаваемой информации увеличился, вместе с ним увеличилась и доступность идей. Однако, изобилие получаемой информации превышает нашу потребительскую способность. Идеи должны конкурировать за наше ограниченное внимание. Исследование динамики соревнования идей крайне важно для многих областей.

Надо отметить, что в динамике распространения информации наблюдаются идеи, которые распространяются с огромной скоростью. Это может быть вызвано агентами, которые обращают внимание общественности на ту или иную идею. Для изучения этого и других факторов, строится модель, анализируя которую можно изучить роль ограниченного внимания пользователей на идею.

Внимание пользователя ограничено и за него надо соревноваться. Широта внимания остается постоянной независимо от разнообразия идей. Этот факт надо учитывать при составлении модели. Так же было отмечено, что пользователи более вероятно снова обратят свое внимание на ту идею, о которой они уже слышали в прошлом. Не следует забывать о том, что каждая идея имеет время жизни и если она долго не обращала на себя внимание, то вскоре будет забыта. Для моделирования этого процесса была выбрана двойная модель соглашения.

Рассматривается список узлов, которые между собой могут обмениваться идеями. У каждого узла есть идеи, которыми он обменивается со своими соседями. В каждый момент времени случайно выбирается оратор, который озвучивает случайную идею из своего списка всем его слушателям. Изучив идею, слушатель меняет свой список идей. Также среди узлов есть агенты, которые влияя на мнение других пытаются обратить внимание на конкретную идею, которая изначально записана у него.

В данной работе мы показываем, как преобладающее мнение большинства может быть полностью изменено небольшой частью беспорядочно распределенных агентов, которые распространяют свое мнение и неуязвимы к влиянию других мнений. Также в ней показывается существование переломного момента, после которого сообщество принимает продвигаемую идею.