

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ГЕНЕРАЦИИ БОЛЬШИХ СЕТЕЙ С ПРЕДПИСАННЫМИ СВОЙСТВАМИ СООБ- ЩЕСТВ

Гаркун А., Перез Чернов А.
(*Pangramia, Минск*)

Известен подход генерации безмасштабных сетей с помощью вложения графа в соответствующее гиперболическое пространство. При установлении связей между новой и уже существующими вершинами графа в таком методе генерации используется механизм геометрического предпочтительного присоединения. Механизм задается через понятие конкуренции между свойствами популярности (радиальная координата в гиперболической плоскости) и схожести (угловая координата в соответствующей плоскости) узлов при расширении сети.

Отметим, что при выполнении поиска и анализа социальных сетей иногда требуется сгенерировать граф с заданными числом сообществ и размером, наличием подграфов специального вида: клик, изолированных или доминирующих вершин и др.

Приведена модификация процедуры генерации графа с предписанными свойствами на сообщества с помощью вложения графа в многомерное пространство с гиперболической метрикой. В рамках предложенного подхода схожесть узлов (кластеров) определяется не одним числом, а набором чисел. Выполнено сравнение метода с существующими способами генерации больших сетей для практического моделирования социальных процессов.

Литература

1. PAPADOPOULOS F., PSOMAS C., KRIOUKOV B., *Network Mapping by Replaying Hyperbolic Growths* // IEEE/ACM

*II Всероссийская конференция «Социофизика и
социоинженерия», Москва, 23-25 мая 2018*

Transactions on Networking (ToN), Vol. 23, Issue 1.–2015.–
pp. 198–211.