

**Использование повторений пиков при обнаружении паттерна во временных рядах
эконометрических данных**

А.О. Скорина

Московский физико-технический институт (государственный университет)

Обнаружение паттерна во временных рядах эконометрических данных имеет широкий спектр применения. Оно может быть использовано, например, для определения сезонных колебаний спроса. Что в свою очередь позволит спланировать стратегию поведения, оптимизировать складские запасы, уменьшить издержки и т.д.

Для автоматической обработки различных данных необходима оценка временного масштаба, в котором паттерн повторяется и наблюдается. В настоящей работе для решения этой задачи предлагается использовать методов повторений пиков.

Зная масштаб можно приступить непосредственно к поиску паттерна. Для этого используется алгоритм сокращения размерности пространства поиска Mueen-Keogh [1, 2]. Ключевым свойством данного алгоритма является то, что последовательности близкие в исходном пространстве – близки и в линейном пространстве. Обратное утверждение неверно. Это позволяет оценить нижние границы расстояний между последовательностями и значительно уменьшить область поиска.

Литература

1. Mueen A., Keogh E., Zhu Q., Cash S., Westover B. Exact discovery of time series motifs // Proceedings of the SIAM International Conference on Data Mining (SDM 2009). American Statistical Association (ASA). — 2009. — P. 473–484.
2. Mueen A., Keogh E.J. Online discovery and maintenance of time series motifs // Proceedings of the 16th ASM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD 2010), July 25–28, 2010. — Washington, DC: ACM. — 2010. — P. 1089–1098.