

# Вопросы к зачету по курсу «детектирование аномалий»

Иван Шанин

ivan.shanin@gmail.com

ВМК МГУ — 3 мая 2019 г.

1. Вероятностные неравенства (Маркова, Чебышева, Чернова, Хефдинга), критерии нормальности
2. Локальные методы: kNN, DBSCAN, LOF, LOCI
3. Кластеризация: k-means, иерархическая кластеризация
4. Восстановление плотности данных: непараметрические методы, EM-алгоритм
5. Классификация: наивный байесовский классификатор, одноклассовый SVM
6. Регрессионные модели, Метод главных компонент, Автоэнкодеры
7. Авторегрессионные модели. ARIMA.
8. Методы, основанные на расстояниях между временными рядами: евклидово расстояние, его вариации. Dynamic Time Warping.
9. Представления временных рядов: спектральное разложение, вейвлет-разложение.
10. Методы, основанные на расстоянии между последовательностями: простое сравнение, наибольшая общая подпоследовательность (с учетом нормализации), compression-based dissimilarity.
11. Оконные оценки аномальности дискретных последовательностей
12. Моделирование дискретных последовательностей: конечные автоматы, суффиксные деревья. Скрытые марковские модели
13. Методы анализа статических графов. Поиск аномальных вершин. Методы, основанные на метрике Egonet.
14. Поиск реберных аномалий с помощью структурных генерационных моделей
15. Применение матричной факторизации к задаче поиска аномальных ребер в графе
16. Детектирование аномальных подграфов, методы MDL и SUBDUE.