

Временные ряды 4

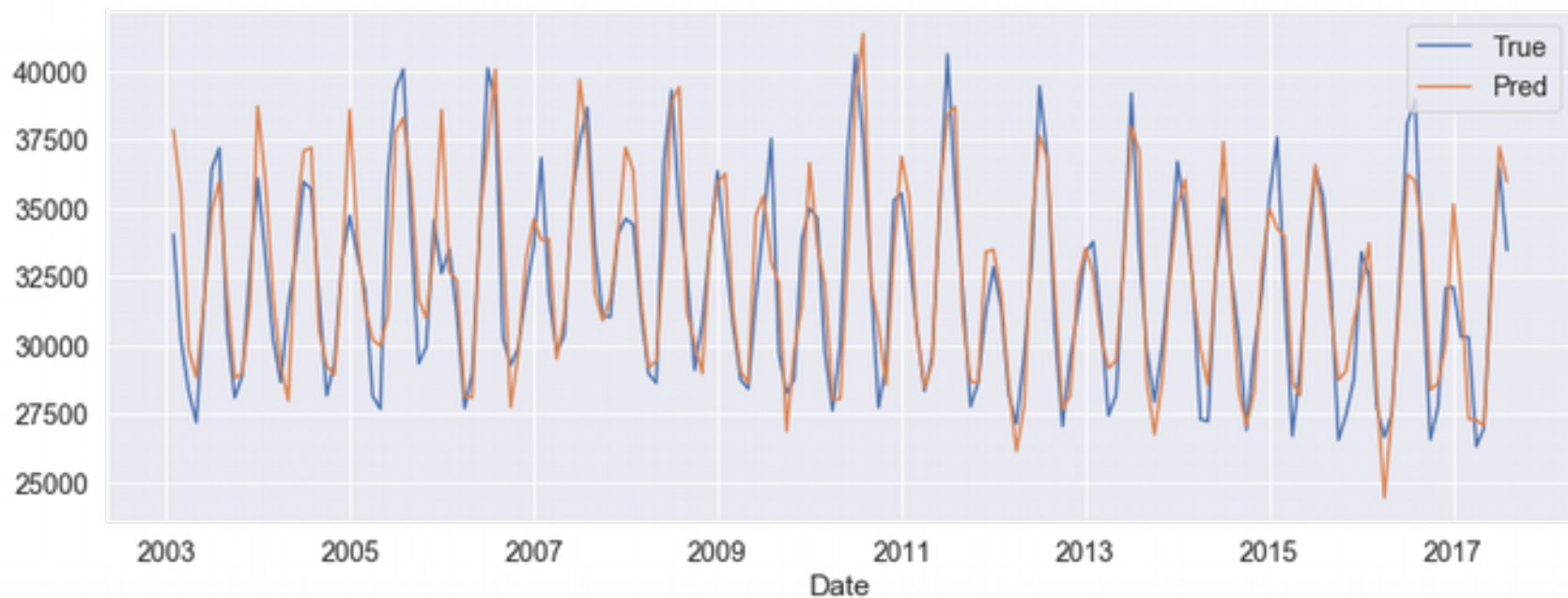
2019

План

1. ДЗ 3
2. Общая схема обработки при решении задачи прогнозирования временного ряда
3. Построение признаков
4. Оценка признаков
5. Оценка модели
6. Модель с рекурсивным формированием ответа

ДЗ 3

Модель без сезона



Общая схема обработки при прогнозировании временного ряда:

1. получить исходный ряд,
2. определить список экзогенных факторов (внешних по отношению к прогнозируемому ряду), которые вероятно влияют на прогноз,
3. определить глубину связей внутри ряда (ACF, PACF в помощь),
4. преобразовать признаки - feature engineering,
5. провести анализ признаков на важность и отделить важные - feature selection,
6. построить первичный набор моделей и выбрать модель для тонкой настройки,
7. подобрать гиперпараметры и провести обучение финальной модели,
8. оценить качество модели и вернуться к предшествующим этапам при необходимости.

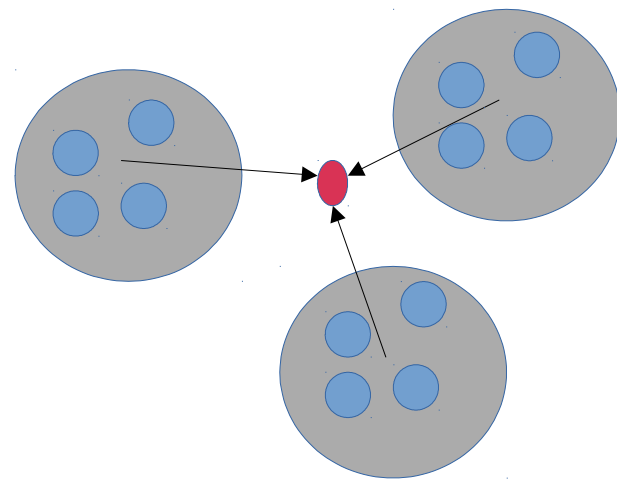
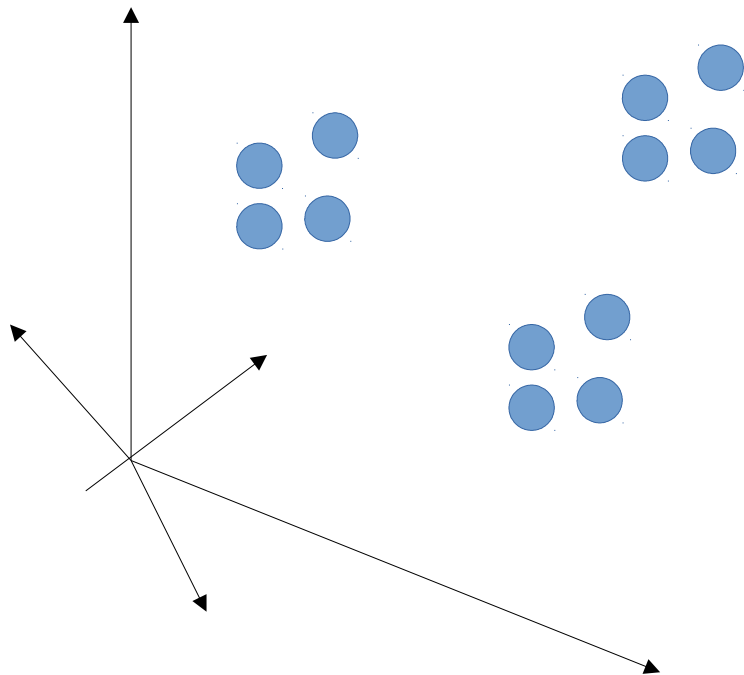
Признаки

ВСЕ , что МОЖЕМ в разумных рамках

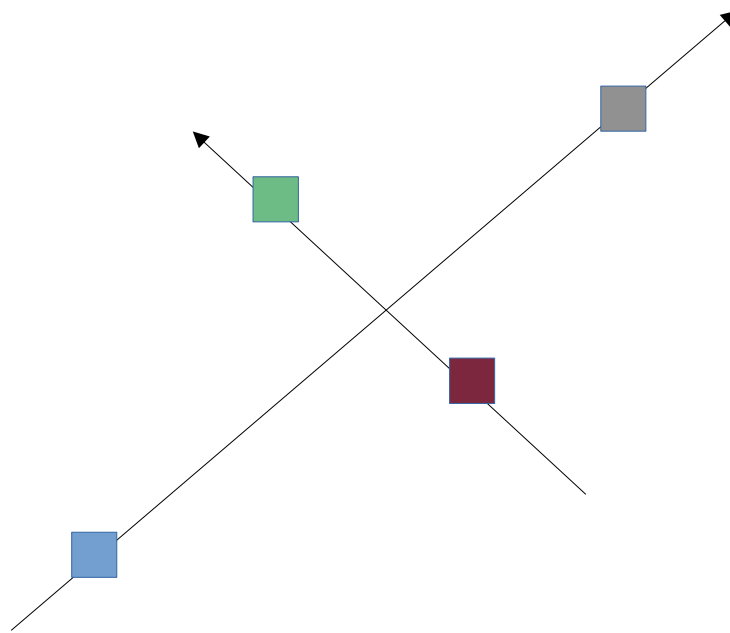
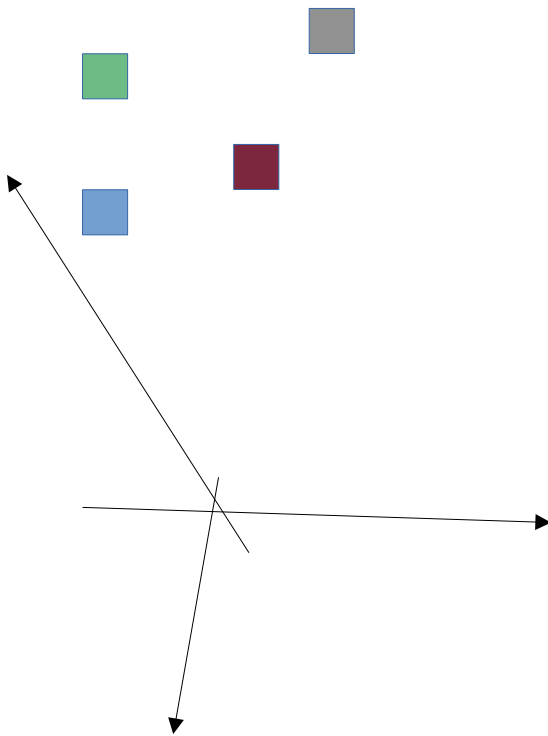
Признаки

- Классификация
 - Регрессия
- Кластеризация
- Трансформация

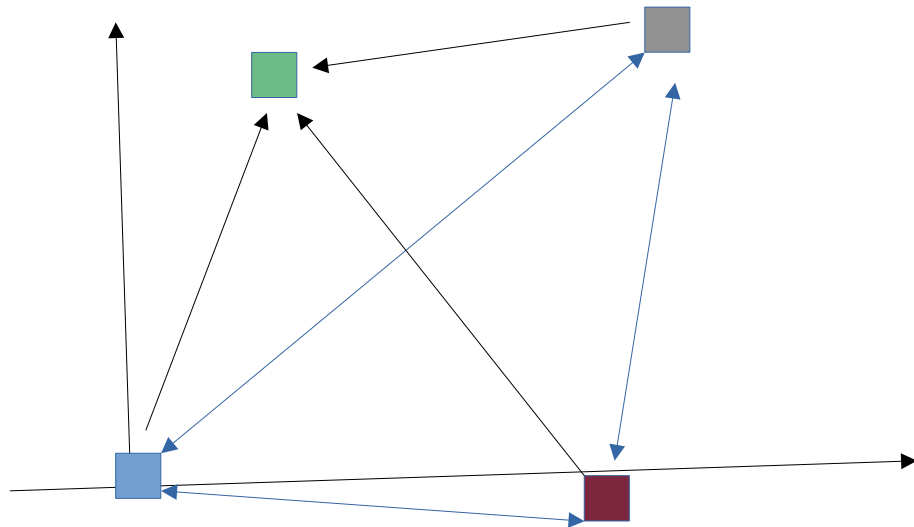
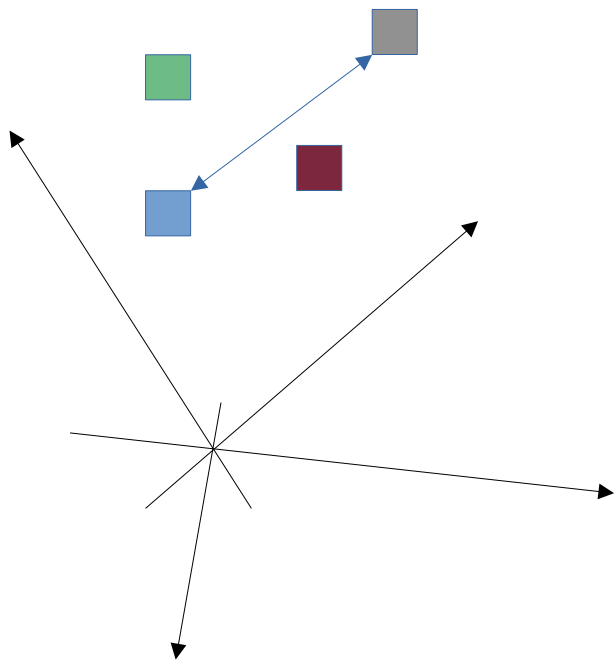
Кластеризация



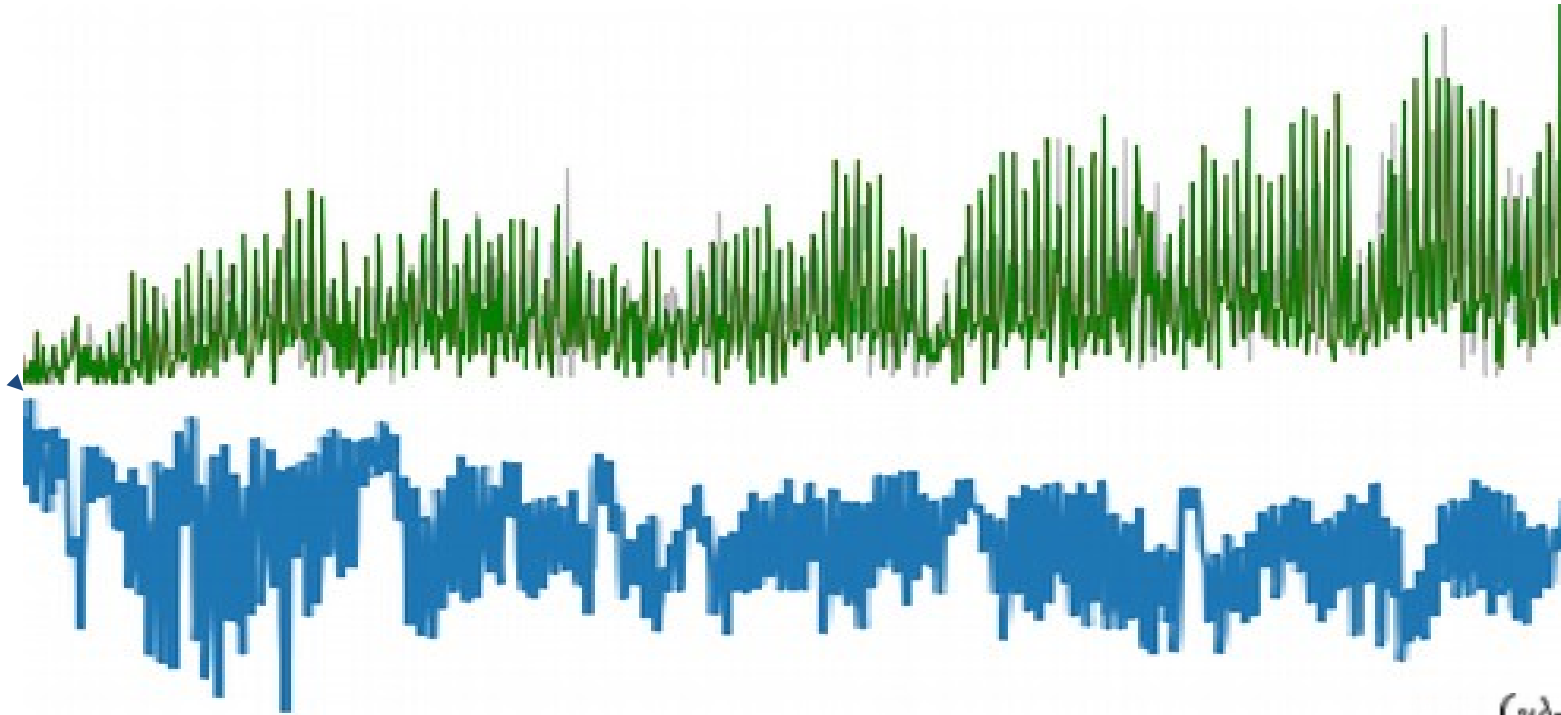
PCA



Многомерное шкалирование



Преобразование Бокса-Кокса



$$y_i^\lambda = \begin{cases} \frac{y_i^\lambda - 1}{\lambda}, & \text{if } \lambda \neq 0, \\ \log(y_i), & \text{if } \lambda = 0. \end{cases}$$

Оценки

1. MSE

2. MAE

3. MAPE

Выбор модели

- Выполните анализ остатков.
- Оцените величину остаточной ошибки с помощью квадратов разностей.
- Оцените величину остаточной ошибки с помощью абсолютных разностей.
- Руководствуйтесь принципом экономии

Рекурсивная модель

