стул первый:

называется хитро

SFA-BOSS

Symbolic Fourier Approximation – метод преобразования числового ряда в ряд меток

Bag Of SFA Symbols (почти то же самое что и Bag of Words) – метод оценки принадлежности ряда меток определённому классу

1. применяем к ряду дискретное преобразование Фурье (стандартная реализация)
2. на стадии анализа исходных выборок по полученным коэффициентам формируем паттерны
   1. пространство коэффициентов делится на равновероятные промежутки, которые мы как-то именуем (например, буквой)
   2. определяем принадлежность коэффициента промежутку и формируем последовательность идентификаторов промежутков

кажется я совсем неясно описываю поэтому пример

последовательность: X={5, 10, 3, 1, 4}

есть функция отображения:

f(x)='a', x < 2

='b', 2 <= x <=5

='c', x > 5

Тогда

{f(Xi)}={bcbab}

* 1. рассматривая скользящим окном фиксированной размера полученную последовательность мы принимаем за паттерн и считаем сколько раз он встречается в наборе, формируя вектор вхождений i-го паттерна в наборе
  2. по данному вектору можно оценить какие паттерны следует сохранить
  3. далее учим нейронку по этим векторам оценивать принадлежность временного ряда определённому классу (тут нейронка без выкрутасов, которая просто запоминает связь значений на входе со значениями на выходе)

1. анализ входных данных происходит сходим образом
   1. получаем ряд фурье, преобразуем коэффициенты в новый ряд функцией отображения
   2. формируем вектор присутствия отобранных паттернов
   3. пихаем его в нейронку

по факту это анализ частотого спектра, выделение паттернов в нём

при этом мы не рассматриваем корреляции в сигнале явно

среди плюсов этого стула можно выделить:

1. ввиду природы анализируемых данных можно определить интересующий нас спектр частот и уже на этом этапе отбросить шумы, которые получаются при снятии значений

минусы:

1. так как это частотный анализ, мы не выявляем корреляции в изменении сигнала явно

стул второй

http://vestnikprib.ru/articles/1022/1022.pdf?5

Shapelets – метод отбора паттернов, наличие которых во временном ряде позволяет судить о принадлежности ряда к классам

По факту данный метод заключается в выявлении таких паттернов, которые наиболее полно описывают класс (смотрим подпоследовательности ряда (паттерны) и по формулам считаем насколько выбранный паттерн дополняет информацию о классе