

Интерпретируемые пространства представлений для временных рядов

Владимир Александрович Богачев¹
Арчил Ивериевич Майсурадзе^{1,2}

¹Факультет ВМК, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

²Институт ИИ, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

22 ноября 2024

Вероятностная постановка задачи

Предполагается, что временные ряды $X_i \in \mathbb{R}^{T \times M}$ приходят из некоторого распределения $p(X \mid \theta_1, \dots, \theta_K)$.

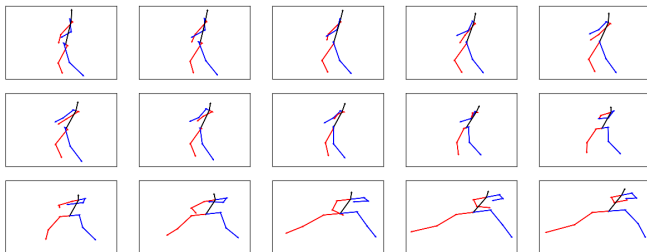
Задача построения интерпретируемых представлений заключается в построении отображения $\varphi(X)$ для которого $p(\varphi(X) \mid \theta_1, \dots, \theta_K)$ имеет заданный вид $p_0(\tilde{z} \mid \theta_1, \dots, \theta_K)$

Методы построения интерпретируемых представлений

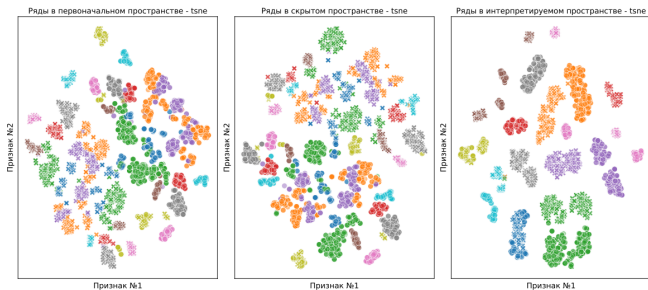
Supervised: VAE-based, GAN-based

Unsupervised: VAE-based, SAE-based, topology-based

Результаты: задачи генерации



Результаты: дискриминативные задачи



Выводы

- Существуют supervised методы построения интерпретируемых представлений
- Перспективным продолжением является исследование unsupervised методов построения
- Намечен план исследования unsupervised методов