

Планирование экспериментов по исследованию алгоритма вероятностной нейронной сети адаптивного резонанса

ПОСТАРНАК ДМИТРИЙ

ГОУ ВПО "Тюменский государственный университет" (Тюмень), Россия
e-mail: dmi1852@yandex.ru

ШАПЦЕВ ВАЛЕРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

ГОУ ВПО "Тюменский государственный университет" (Тюмень), Россия

В докладе обосновывается план эксперимента по оценке эффективности оригинального метода распознавания образов [1], обеспечивающего ускорение классификации на базе нейронных сетей адаптивного резонанса (PART [2,3]).

Принципиальной основой эксперимента является фиксация результатов распознавания графических образов после обучающей процедуры и различного рода зашумлённостей (искажений) образов.

Число попыток распознавания определяется методами математической статистики.

Показателями, оцениваемыми в процессе набора статистики, являются:

- точечная оценка вероятности успешного распознавания;
- интервальная оценка этой вероятности;
- степень устойчивости этих показателей к изменению характера шума;
- вариативность первых всех показателей при изменении класса образов.

Представляются интересными зависимости этих показателей от объёма обучающей выборки и полноты данных об объектах.

В процессе экспериментов будет фиксироваться время работы алгоритма для оценки требуемой производительности вычислителя.

Цель выступления – обсуждение корректности постановки задачи.

Список литературы.

1. Постарнак Д.В. Критический анализ моделей нейронных сетей // Вестник ТюмГУ. 2012. № 4. С. 162-167.
2. Терехов С.А. Лекции по теории и приложениям искусственных нейронных сетей // Лаборатория искусственных нейронных сетей НТО-2. - Снежинск: ВНИИТФ, 1998. - 66 с.
3. Постарнак Д.В. Метод выбора направления для ускорения классификации с помощью вероятностной нейронной сети адаптивного резонанса // Математическое и информационное моделирование: сборник научных трудов. 2013. №13. С. 218-229.