

**Анализ априорных распределений в задаче смеси экспертов**

***А.В. Грабовой<sup>1</sup>, В.В. Стрижов<sup>1</sup>***

<sup>1</sup>Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)

Работа посвящена анализу свойств смеси экспертов в зависимости от выбора априорного распределения. Анализируется случай, когда выбраны информативное и неинформативное априорные распределения параметров эксперта. В качестве экспертов рассматриваются линейные модели, а в качестве шлюзовой функции — нейросеть с функцией softmax на последнем слое. Рассматривается задача поиска окружностей на изображении. Предполагается, что каждой окружности на изображении соответствует один эксперт, который задает центр и радиус окружности. Рассматривается случай независимых априорных распределений для параметров экспертов и случай, когда эти распределения зависимы. В качестве данных рассматриваются синтетически сгенерированные окружности с разным уровнем шума в окрестности окружностей, а также с равномерным шумом по всему изображению. В качестве реальных данных рассматриваются изображения глаз, на которых предлагается решить задачу поиска границы радужки и зрачка.

В работе сравнивается устойчивость к шуму мультимodelей с заданными независимыми априорными распределениями на параметры локальных моделей экспертов, в случае зависимости априорных распределений, и когда априорные распределения отсутствуют.

**Литература**

1. *Yuksel S., Wilson J., Gader P.* Twenty Years of Mixture of Experts // IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems. 2012. V. 23(8). Pp. 1177–1193.