

Анализ взаимосвязи особенностей психотипа пользователей с размещаемыми ими изображениями в социальных сетях

Саитов И.А., Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Научный руководитель – Суриков А. Г., к.т.н., научный сотрудник НЦКР Университета ИТМО

В статье проанализирована проблема соотнесения особенностей психотипа пользователей социальной сети с их изображениями с использованием модели глубокого обучения.

Введение. Проблема распознавания эмоциональных черт личности по цифровым следам пользователя в киберпространстве активно изучается в последние годы. Данная проблематика, в свою очередь, находит своё отражение в рекомендательных системах или таргетированной рекламе и многих других прикладных задачах. И всё большую популярность набирают социальные сети, через которые пользователи осуществляют своё взаимодействие с другими пользователями и самой средой интернета. Одним из источников данных или цифровым следом для психотипирования личности могут являться изображения, выкладываемые в открытый доступ пользователями социальной сети. Однако на данный момент, как известно авторам, не существует моделей соотнесения особенностей психотипа пользователей по произвольным изображениям. Поэтому поднимается проблема возможности извлечения информации об особенностях психотипа личности по цифровым следам - изображениям, оставленным пользователями на личной странице в социальной сети.

Основная часть. Как уже было сказано, основная проблема области психотипирования личности пользователя по цифровым следам в виде изображений, оставленным в социальной сети, заключается в отсутствии выявленной взаимосвязи между размещёнными изображениями пользователя и его особенностями психотипа. Ввиду этого ставится цель найти корреляцию между особенностями психотипа пользователя и его изображениями в социальной сети. И предлагается метод исследования данной взаимосвязи с помощью модели кластеризации изображений для формирования характерных категорий изображений для типов личности пользователей.

Стоит отметить, что на сегодняшний день отсутствует единая принятая модель типирования личности, однако существует множество различных систем моделей типирования личности человека. В нашем исследовании мы остановились на модели типирования личности “Большая пятерка” (англ. BIG5), которая включает в себя пять черт характера наиболее некоррелирующих друг с другом: экстраверсия, доброжелательность, сознательность, нейротизм, открытость опыту. На основе этих пяти характеристик может быть сформирован портрет личности, который впоследствии может быть использован для предиктивного анализа поведения личности. Данная модель была выбрана исходя из ранее проводимого нашей группой исследования, в ходе которого был составлен датасет психотипов 978 пользователей по системе BIG5 с помощью факторного анализа.

В последнее время в области компьютерного зрения набрало популярность использование нейронных сетей. В частности, свёрточные нейронные сети показали свою эффективность при работе с изображениями. Одной из таких работ является “Deep clustering for unsupervised learning of visual features” (DeepCluster), где авторы используют модифицированную модель свёрточной сети AlexNet и VGG16 для извлечения характеристик изображения и предсказания псевдо-меток классов и последующей кластеризации алгоритмом k-means. Выбор данной модели обусловлен несколькими

факторами: в нашей работе было необходимо произвести кластеризацию данных в виде изображений для формирования характерных категорий, данные пользователей постоянно дополняются и необходима самообучающаяся модель, отсутствие ранее описанной классификации изображений для психотипирования пользователей.

Выводы. В данной работе проведен сбор данных и анализ взаимосвязи между особенностями психотипа личности пользователей социальной сети и размещенными ими изображениями произвольного характера на основе самообучающейся кластеризационной модели глубокого обучения DeepCluster.