

**ОЦЕНКА ДОМИНАНТНОСТИ ДИКТОРОВ В МАЛЫХ
ГРУППАХ НА ОСНОВЕ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ И
ВИЗУАЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ**

Шеметов Ф.А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н. Махныткина О.В. (Университет ИТМО)

Исследования выполнены за счет финансирования университета ИТМО в рамках НИР №622281 «Разработка методов и алгоритмов для мультимодального распознавания валентности высказываний и доминантности дикторов в полилогах».

Введение. В настоящий момент в крупных компаниях всё чаще требуются системы для выявления лидера среди группы участников. Лидерство может быть связано с таким понятием, как доминирование, так как доминирование – это личностная характеристика человека, которая определяет способность человека решать возникающие проблемы и вести себя уверенно. Во время собеседования на основе оценки системы можно оценить, подходит ли кандидат на пост главы определенной команды или нет, тем самым улучшив эффективность команды и продукта за счёт хорошо подобранного кандидата.

Основная часть. Цель работы — построение модели для автоматической оценки доминантности на основе визуальной информации и глубокого обучения. Для извлечения признаков лица использовался инструмент OpenFace [1], который позволяет учитывать все визуально различимые движения лица и извлекать характерные 35 точек лица. Для извлечения признаков позы человека использовалась предобученная модель HRNet [2], в которой признаки представляют собой 17 ключевых точек тела на матрице тепловой карты. Для обучения, валидации и тестирования использовался подкорпус DOME [3] корпуса AMI [4], который содержит 10 часов записей с аннотацией по доминантности. Для бинарной классификации (доминантный/не доминантный участник) и мультиклассовой классификации на основе признаков лица и позы были использованы глубокие нейронные сети.

Выводы. Результатом работы являются реализованные модели для оценки доминантности каждого участника в малых группах и сравнительный анализ качества моделей на тестовых данных.

Список использованных источников

1. Baltrusaitis T. et al. Openface 2.0: Facial behavior analysis toolkit //2018 13th IEEE international conference on automatic face & gesture recognition (FG 2018). – IEEE, 2018. – P. 59-66.
2. Sun K. et al. Deep high-resolution representation learning for human pose estimation //Proceedings of the IEEE/CVF conference on computer vision and pattern recognition. – 2019. – P. 5693-5703.
3. Aran O., Hung H., Gatica-Perez D. A multimodal corpus for studying dominance in small group conversations //Multimodal Corpora: Advances in Capturing, Coding and Analyzing Multimodality 18 May 2010. – 2010. – Т. 22.
4. Kraaij W. et al. The AMI meeting corpus. – 2005.