

УДК 004.8

**БОТ-АССИСТЕНТ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ СОСТОЯНИЯ СТРЕССА
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СЕТИ TELEGRAM**

Колосков А.Ю. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент, кандидат технических наук, Штенников Д.Г.
(Университет ИТМО)

Введение. Стресс стал неотъемлемой частью повседневной жизни каждого из нас. В современном мире уровень стресса обычного человека продолжает стремительно возрастать, что часто приводит к большому комплексу серьезных, таких как проблемы со здоровьем, работой и социальной жизнью человека. Как пример трудоголики часто не замечают сигналы своего организма и могут перерабатывать, брать на себя большую ответственность, не давать себе отдыха, что в большинстве своем приводит к сильному стрессу. Возможным решением данной проблемы может быть реализация инструмента, что в режиме реального времени способен распознавать психологический стресс организма и давать моментальные рекомендации для снижения его уровня до нормальных значений. Однако, несмотря на широкое распространение нейросетей, распознающих эмоций по изображениям, еще не существует качественного решения для выявления психологического стресса человека.

Основная часть. В основе этой работы -- сверточная нейронная сеть, которая определяет уровень стресса по мимике лица человека, идентифицируемой по полученному изображению, и классифицирует эмоции по 7 базовым категориям: гнев, отвращение, нейтральность, страх, грусть, радость и удивление. Нейросеть обучена на наборе данных fer2013. Модель обнаружения стресса на лице состоит из двух частей: Юраспознавание эмоций и определение уровня стресса. На основе данных нейросети лицо определяется как напряженное или ненапряженное. Уровень стресса определяется исходя из сокращения и смещения бровей от среднего положения. Делаются измерения расстояния между левой и правой бровями, а затем рассчитывается уровень стресса с использованием экспоненциальной функции, которая нормализуется от 1 до 100. В зависимости от уровня стресса чат-бот выносит вердикт о состоянии человека и дает рекомендации по регулировке психологического состояния. Все советы подобраны с помощью профессионального психолога, которые помогут в кратчайший срок облегчить симптомы.

Выводы. В результате была реализована модель определения уровня стресса в реальном времени на основе сверточной нейронной сети, которая распознает эмоции, а также модуля расчета уровня стресса. Бот-ассистент на основе этих данных выдает психологические советы и улучшает состояние человека.

Колосков А.Ю. (автор)

Подпись

Штенников Д.Г. (научный руководитель)

Подпись