

УДК 4.8

Разработка механизмов обнаружения и регистрации паттернов изменения состояния глаза человека при реакции на внешние стимулы

Козлов. И.С (ИТМО)

Научный руководитель – Старший преподаватель Самарин А.В.
(ИТМО)

Введение. В современном мире, где взаимодействие человека с технологией становится все более интегрированным, важно иметь глубокое понимание когнитивных процессов и эмоциональных реакций человека на внешние стимулы. Одним из важных аспектов в этом контексте является разработка механизмов обнаружения и регистрации паттернов изменения состояния глаза в ответ на различные визуальные и эмоциональные воздействия.

Глаза являются окном в мир восприятия, и их движения, фиксации и изменения [1] диаметра зрачка могут предоставить уникальные инсайты в когнитивные процессы человека. Эти процессы включают в себя фокусировку внимания, переключение внимания, эмоциональные реакции, восприятие информации и многое другое.

Основная часть. Целью работы является разработка механизмов обнаружения паттернов изменения состояния глаз заключается в понимании того, как человек воспринимает и реагирует на внешние стимулы, будь то чтение текста, просмотр изображений, взаимодействие с интерфейсами устройств или реакции на эмоциональные воздействия.[2] Эта область исследований находит применение в различных областях, таких как разработка пользовательских интерфейсов, медицинская диагностика, психологические исследования, а также в создании новых технологий, направленных на лучшее взаимодействие человека с окружающим миром.

Для достижения указанной цели работы решаются следующие частные задачи:

1. Произвести анализ данных (EDA)
2. Выбрать признаковое пространство
3. Реализовать бейзлайны алгоритмов кластеризации такие как k-means,dbscan и meanshift

Выводы. Проведен обзор литературных источников, анализ существующих методов, а также развернутый анализ данных, что послужило основой для дальнейших шагов в исследовании.

Список использованных источников:

1. Паттерны фиксации взора как корреляты зрительного внимания и памяти: результаты пилотного исследования у здоровых людей
URL <https://cyberleninka.ru/article/n/patterny-fiksatsii-vzora-kak-korrelyaty-zritel'nogo-vnimaniya-i-pamyati-rezultaty-pilotnogo-issledovaniya-u-zdorovyh-lyudey>
2. Глава 4. Распознавание паттернов
URL https://studopedia.ru/12_240877_glava--raspoznavanie-patternov.html

Автор _____ Козлов И.С.

Научный руководитель _____ Самарин А.В.