

УДК 004.8

Методы непрерывной идентификации и отслеживания поведения пользователей в электронных образовательных системах

Рыжова Валерия Сергеевна (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»)

Научный руководитель – доктор технических наук Лисицына Любовь Сергеевна (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»)

Использование методов машинного обучения для повышения точности распознавания личности и определения функционального состояния студентов в процессе аттестации в электронном виде.

Введение. С каждым годом все больше университетов используют электронные системы для проведения контрольных работ. Эта тенденция растет из-за повышения числа иногородних и иностранных студентов, обучающихся удаленно. Однако такой подход имеет свои проблемы, требующие внимания. Например, такие как отслеживание самостоятельно ли студент проходит тестирование и не списывает ли он. Решение данной проблемы и будет предметом исследования данной работы. Для получения данных о личности и состоянии студента необходимо выбрать методы машинного обучения и обрабатывать видеопотоки, получаемые при прохождении тестирования.

Основная часть. Данная работа нацелена на критический анализ методов для непрерывной идентификации пользователей электронных систем, а также анализ методов оценки и коррекции его функционального состояния. Во время анализа рассматривается использование глубокого обучения со сверточными слоями библиотеки TensorFlow и библиотека компьютерного зрения OpenCV для идентификации в режиме реального времени во время прохождения тестирования через веб-камеру. Так же в ходе данной работы рассматриваются признаки изменения функционального состояния пользователя электронной системы.

Выводы. В результате были сформулированы основные принципы и положения для разработки подхода к непрерывной идентификации пользователя и оценки его функционального состояния. Данный подход будет частью университетской электронной системы для проведения контрольных работ.