

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ДОСТОВЕРНОСТИ ОТВЕТОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ СЛЕЖЕНИЯ ЗА ЕГО ПОВЕДЕНИЕМ

О.В. Пухарева

Волжский политехнический институт (филиал) ВолГТУ

Слежение за поведением человека широко применяется в деловой сфере деятельности, оно позволяет определить искренность ответов кандидатов на должность, проанализировать поведение пользователей на сайтах, проследить за физическим состоянием сотрудников (машинистов, операторов). Но в сфере образования данный метод применяется редко. Так как с помощью слежения за направлением взгляда и поведением можно определить достоверность ответов собеседника, то имеется возможность следить за поведением учащегося во время сдачи экзамена или зачета на компьютере и контролировать процесс.

Подсистема анализа ответов на основе фотографий, сделанных через равные промежутки времени, либо на основе видео будет анализировать поведение учащегося, и делать вывод о том, насколько достоверны его ответы.

В работе был проведен анализ алгоритмов динамического слежения за объектами, которые можно классифицировать на три группы: слежение за точечными особенностями сцены [4], формирование дескрипторов для объектов сцены [1], нейросетевые методы распознавания [2]. Так же, был проведен анализ алгоритмов распознавания объектов на изображении и видео: классификаторы Хаара, метод главных компонент [5], скрытые марковские модели [2].

Для анализа достоверности ответов пользователя был проведен анализ моделей оценки достоверности ответов по движению глаз и поведению. Главной теорией анализа ответов является теория нейролингвистического программирования, которая утверждает, что сознание человека связано с окружающим миром и с собственным подсознанием через три системы ощущений и представлений: визуальную, аудиальную, кинестетическую [3]. В том числе, будет учитываться поведение учащегося во время сдачи экзамена (поворот и наклон головы).

Проанализировав существующие системы слежения за поведением и состоянием пользователя можно сделать вывод, что на данный момент ни одна из систем не используется в сфере образования. Данные системы являются коммерческими и используются на предприятиях, либо в сети Internet для повышения посещаемости и восприимчивости сайтов коммерческих компаний (Eye-tracking). Поэтому актуальной является разработка подсистемы анализа достоверности ответов пользователя, которая

позволит на основе поведения учащегося определить достоверность его ответов и сделать соответствующие выводы.

Список литературы:

1. Бондаренко А. Методы распознавания в СТЗ. 2009
2. Брилюк Д., Старовойтов В. Нейросетевые методы распознавания изображений. 2001
// http://rusnauka.narod.ru/lib/author/briluk_d_b/1/
3. Зайдл Б. НЛП. Модели эффективного общения. // М.: Омега-Л, SmartBook, 2008 г. – 128 с.
4. Конушин А. Слежение за точечными особенностями сцены (Point feature tracking). // Компьютерная графика и мультимедиа. №1, 2003.
5. Померанцев А. Метод главных компонент (РСА). // <http://www.chemometrics.ru/materials/textbooks/pca.htm>