УДК 004

# Системы 3D-распознавания лиц . Методы и модели представления изображений лиц как обьектов наблюдения.

***Дюмбаева.М.С***

студент 3 курса, напр. «Информационные системы»,

АТУ

Казахстан, Алматы

**Букенова.И.Н, Төлеушова А. Т.**

научный руководитель:

ст. преп., и преп

АТУ

Казахстан, Алматы

 **Аннотация.** В нашем стремительно развивающем современном мире без технологии безопасности и распознавания лиц представить себя и жители стран мира крайне сложно и отметить можно , что все мирные жители каждых стран мира зависимы и нуждаются в защите прав, и в охране частной защиты в социуме . Многие наблюдения которые проводились в данном направлении вызваны, потребностями общества в распознавании и защите собственных ценности . В данном разработанном программном комплексе есть четыре варианта создания базы и распознавания: по набору фотографий, по записанному видео, по видеопотоку IP-камеры и по видеопотоку USB-камеры. Опираясь на разработанном программе Виолы–Джонса выделяется отдельно лицо из видеокадра с нахождением до 70 фиксированных точек лица, которые необходимы для применения гибких контуров лица и надо помнить главное правило золотого сечения природного построения лица за счет его индивидуальной асимметрии, а также геометрической структуры формы и обозначении лица . В статье описан как порядок действий важен для создания базы 3D распознавания обьектов в социуме жизни общества.

 **Ключевые слова**: технологий безопасности ; распознавание лиц; гибкие контуры; правила золотого сечения; асимметрия лица; разработанный алгоритм; геометрическая структура.

 **Введение**

В нашем современном и модернизированном обществе имеется немало вопросов особенно если мы говорим о сфере камер наблюдения распознавания неких личностных лиц, в социуме окружающей среды и нашей защиты от грабители и воров. Как нам защитить себя и огородить, от других похожих лиц и не попасться в путанице схожести лица других людей ? Благодаря в век возможности ученые и деятели современных наук обучения смогли разработать и протестировать 3D модели распознавания субъекта по определенным меркам и точкам уточнения . В результате распознавания и обучения распознающая система начинает образовать прикладывать способ реагирования необходимо соответствующими реакциями на объекты одного или различных образов. К примеру в качестве объектов изучения находятся картинки, фото в различной или иной степени отражающие лица людей. 2. Вопросы проблем, связанных с распознаванием. За изучением и обучением следует процесс распознавания новых объектов, данные характеризует действия и уже приручено в обученной системе. Рентабельность данных этих процедур и составляет проблему обучения узнавания распознаванию образов. В том случае, когда человек сам угадывает или придумывает, а затем навязывает системе правило сепарации то есть классификации, вопрос распознавания решается частично со временем, так как основную и главную часть проблемы (обучение) человек возьмет на себя.

**Основная часть**

Угадывание физических лиц - подразумевает непроизвольную фиксацию физического лица на различных картинках, фото или видео , а в случае необходимости идентификация личности человека в главном существующем анализе данных. Эксперты и статистики проявляют и даже включая жителей различных горожан многих стран проявляют большой спрос к этим системам компании так он выявляют свою связь с большим охватом круг задач, которые они обсуждают решения.

Для первого разбора нам следует обратить наше внимание на DeepFake (от deep learning – «углубленное обучение» и fake – «имитация») – это способ целостности человеческого изображения на начале искусственного интеллекта. Deep Fake методика синтеза изображения имеет пользу в использовании для соединении и интерференции нынешних или действующих изображений, картинок на видео. Нам следует знать что каждый такой “экспериментальный путь” исследования приходится для использования в самом старте развития компьютерного фокуса зрения. Эти правила используется или же иными словами дополняя такие правила опирается для детектирования лица . Он базируется на некоторых правилах, которые использует человек для детектирования лица. К примеру, лоб обычно ярче, чем центральная часть лица, которая, в свою очередь, одинакова по яркости и цвету. Еще одним важным признаком является наличие частей лица на изображении – носа, рта, глаз. Для представления нам , что к сути разъяснения лица компьютерным операции совершается видное уменьшение участка изображения, где таки предполагается наличие лица, или создаются перпендикулярные адресации. Должны знать, что такие манипуляции очень выгодно и легко совершать однако применения таких условии несостоятельны так как при значительном объеме других объектов на задних планах , других физических лиц в кадрах значительно доставляют множество неудобств полностью распознавания при работе редактировании.

Рассмотрим подход которые в данное время занимает независимые свидетельства , присущие для физических лиц изображения . В этой методике весь смысл состоит в проверенном его в предыдущих основных опытах, то есть иными словами сказать в системе “мыслить” как человек . его основе, как и в предыдущем методе, лежит эмпирика, то есть попытка системы «думать» как человек. Данный способ хорошо распознает нужные индивидуальные части лица, главные черты, трансформации формы, яркости, контрастности и т.д., все это объединяет в одну систему и верифицирует. Данный метод может использоваться даже при повороте головы, но при наличии других лиц или неоднородном фоне распознавание становится невозможным.

Алгоритм детектирования лиц этот шаблон задал разработчик для детектирования неких черт физических лиц . Лицо представляется своим фотошаблоном или стандартом, и цель алгоритма – произвести проверку каждого сегмента на наличие этого шаблона, причем проверка может производиться для разных ракурсов и масштабов. Подобная система требует множество трудоемких вычислений.

В плане распознавания и технологический эти системы по времени могут в значительной степени отличаться в идентификации лиц, но все они имеют примерно общие принципы работы.

**Какие условия нужны для успешного распознания**

Для того чтобы успешно пройти распознавание лица здесь должно соблюдаться некоторые важные условия :

Начнем с самого простого распознавания если перед камерой находиться известная личность , то его очень легко распознать .Так как его лицо присутствует во многих других баз данных.

Учтем еще важный момент при загрузке изображения для распознавания качество изображения и разрешение снимка должно быть выше и лучше распознаваемым. При низком качестве есть большая вероятность нечеткости и неточности деталей, по которым происходит распознавание.

Преимущественно лучше иметь фронтальный ракурс съёмки, потому что на нем яснее уловимы индивидуальные черты.

Лучше распознаются лица с нейтральным выражением, так как эмоции и гримасы снижают точность узнавания.

В идеале окружение человека на снимке должно быть контрастным, чтобы лицо чётче выделялось. Если в окружении есть другие лица, лучше обрезать снимок, оставив на нем только того, кто вам нужен. Иначе сервисы могут путаться — не все они позволяют выбирать, какое лицо на фото нужно искать.

**Заключение**

Подведя итоги в классической консервативной среде систем безопасности, ворвались супервайзеры , и с одной стороны это хорошо, новая задумка отрасли пойдет только на пользу. Чтобы мы точно хорошо представили себе масштабы консерватизма - это был 2017 год, стал годом осознания проблем кибербезопасности. Сегодняшний день 3D распознавания лица разных личностьи иметь огромное силу в борьбе с безопасности и контролем порядка в современном мире , и благодаря инновационным открытиям компьютерных технологических вмешательств мы можем себе позволить в требуемых областях жизни различные методы использования распознавания лиц в работе с обществом где это очень сильно иметь место быть. Распознавания лиц идентификации намного упрощает нашу с вами жизнь в мире со множествами количеств миллион людей и создает некую подушку безопасности , что говорит нам о необходимости потребления таких новейших технологий в мире . Подходя к системе распознавания лиц в Amazon сделала важнейшее открытие ,она определила 28 конгрессменов США как преступников.

 **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Болл Р. М. и др. Руководство по биометрии. М.: Техносфера, 2007. 368 с. [ R. M. Boll et al., Guide to biometrics, (in Russian). M.: Tekhnosfera, 2007. ]

2. Бонгард М. М. Проблема узнавания. М.: «Наука», 1967. 279 с. [ M.M. Bongard, A problem of recognition, (in Russian). M.: Nauka, 1967. ]

3. Коломиец В. Анализ существующих подходов к распознаванию лиц [Электронный ресурс]. URL: http://habrahabr.ru/company/synesis/blog/238129/ (дата обращения: 05.09.2016). [ V. Kolomiyets (2016, Sept. 05). Analysis of existing approaches to face recognition [Online], (in Russian). Available: http://habrahabr.ru/company/synesis/blog/238129/ ]

4. Пентланд А., Чаудхари Т. Распознавание лиц для интеллектуальных сред [Электронный ресурс]. URL: http:// http://www.osp.ru/os/2000/03/177939/ (дата обращения: 26.09.2016). [ A. Pentland and T. Choudhari. (2016, Sept. 26). Face recognition for intellectual environment [Online], (in Russian). Available: http://www.osp.ru/os/2000/03/177939/ ]

5. Козлов П. В., Липин Ю. Н., Южаков А. А. Распознавание лица человека // Информационные технологии в науке, образовании, телекоммуникации, бизнесе IT + SE`11: Материалы XXXVIII Междунар. конф. и дискуссионного научного клуба (Украина, Крым, Ялта-Гурзуф, 1– 10 окт. 2011).