

УДК 004.93'1

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ФОТО-ИДЕНТИФИКАЦИИ

Исамухаметов Р.Р., студент гр. ИТм - 161, I курс

Научный руководитель: Сыркин И.С., к.т.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Распознавание образов быстроразвивающийся раздел информатики, который можно применять в различных сферах – одной из таких сфер является безопасность.

Идентификация личности может быть долгим и дорогим процессом при этом, возможность идентификации личности клиентов является важнейшим компонентом для предприятий, предоставляющих услуги в сети интернет.

У таких компаний велика вероятность того что, клиент окажется мошенником, для исключения такой ситуации некоторые из них используют процедуру под названием фото-идентификация – клиент должен сделать фотографию своего лица, рядом с документом, удостоверяющим личность, которую должен проверить оператор. Длительность процедуры зависит от количества клиентов и количества свободных операторов.

Процесс фото-идентификации можно автоматизировать, создав информационную систему на основе библиотек компьютерного зрения OpenCV и OpenFace.

OpenCV (Open Source Computer Vision Library) - это компьютерное зрение с открытым исходным кодом и программная библиотека машинного обучения. OpenCV была создана для обеспечения общей инфраструктуры приложений компьютерного зрения и для ускорения использования машинного восприятия в коммерческих продуктах. Будучи лицензированным BSD-продуктом, OpenCV упрощает для предприятий использование и модификацию кода.

На рисунке ниже представлена общая схема типичного приложения, предназначенного для решения той или иной задачи компьютерного зрения (конечно, не все приложения подпадают под эту схему).



Рисунок 1 Общая схема работы библиотеки OpenCV

OpenFace является библиотекой распознавания лиц с глубокими нейронными сетями реализованная на Python и Torch и базируется на документе CVPR 2015 FaceNet. Схема работы библиотеки представлена на рисунке 2.

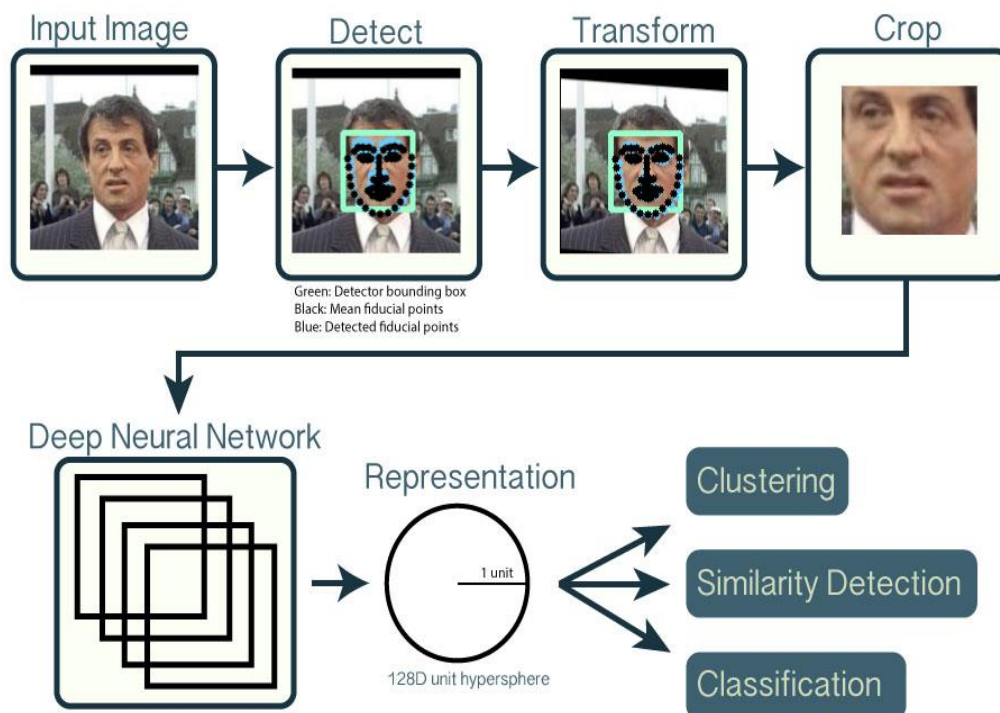


Рисунок 2 Общая схема работы библиотеки OpenFace

Система, использующая библиотеки, представленные выше позволит обрабатывать файл с изображением или видеопоток для проведения верификацию документа, удостоверяющего личность и сравнения лица клиента с лицом на фотографии в документе, так же с использование OpenFace можно задействовать глубокое обучение для получения приемлемого результата. Такая система позволит упростить и ускорить процесс фото-идентификации.

Список литературы:

1. News OpenCV library [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://opencv.org/news.html> (31.03.2017)
2. OpenFace [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cmusatyalab.github.io/openface> (31.03.2017)