

Г. О. Чиков Н. А. Жиляк
(УО «БГТУ», Минск)

СРЕДСТВА РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ

В наше время большую популярность стали набирать различные технические средства, которые могут распознать тот или иной объект

с помощью математического аппарата, построенного на основе нейросетей и различных функций. Одним из таких средств является сканер лица, более детально рассмотрим Face ID – сканер лица, представленный компанией Apple.

Главным слоганом этого устройства компания определила следующий «Ваш пароль – это ваше лицо». С аппаратными средствами Face ID можно совершенно по-новому разблокировать мобильное устройство, заходить в его приложения и выполнять различные денежные операции. Самые мощные технологии Face ID – камера TrueDepth, модуль Secure Enclave и система Neural Engine – делают вышеописанные процессы максимально надёжными и безопасными. Технология Face ID использует способность машинного обучения, в процессе которого появляется возможность различать изменения во внешности. Поэтому продукция компании Apple имеет в своем программном обеспечении также и функцию распознавания образов. Инновационные технологии камеры TrueDepth синтезированы для работы в режиме реального времени, поэтому в устройство заложена возможность моментального распознавания пользователя или объекта. Инфракрасная камера считывает точечную структуру распознаваемого объекта, создаёт изображение в инфракрасном спектре и отправляет данные для идентификации в модуль Secure Enclave, который встроен в процессор A12 Bionic. При работе с инфракрасным излучателем, невидимый пучок инфракрасного света позволяет распознать камерой объект при различном освещении. При этом используется проектор точек. Более 30 000 невидимых точек проецируется на объект для создания его уникальной карты.

Использование вышеописанных технологий поможет получить полноценную и рабочую систему анализа передвижения и изменения заданных искомым объектов на кадрах видеопотока (записи камеры видеонаблюдения).