

А.А. Кукужев

Научный руководитель: к.т.н., доцент А.А. Фомин

Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета

602264, Владимирская обл., г. Муром, ул. Орловская, д. 23

E-mail: sdsd_71@mail.ru

Разработка системы биометрической идентификации студентов ВУЗа

В настоящее время всё более широкое распространение получают биометрические системы идентификации человека. Традиционные системы идентификации требуют знания пароля, наличия ключа, идентификационной карточки либо иного идентифицирующего документа, который можно забыть, потерять или подделать. В отличие от них биометрические системы основываются на уникальных биологических характеристиках человека, которые трудно подделать и которые однозначно определяют конкретного человека. К таким характеристикам относятся отпечатки пальцев, форма ладони, узор радужной оболочки, изображение сетчатки глаза. Лицо, голос и запах каждого человека также индивидуальны.

В центре внимания – проектирование системы биометрической идентификации студентов ВУЗа.

В пределах данной работы было необходимо дать системе следующие:

- способность распознавать человеческое лицо на изображении;
- опознать лицо по базе лиц;
- вывести на экран имя распознанного человека.

Распознавание человека по изображению лица выделяется среди биометрических систем тем, что, во-первых, не требует специального дорогостоящего оборудования. Для большинства приложений достаточно персонального компьютера и обычной видеокамеры. Во-вторых, отсутствует физический контакт человека с устройствами. Не надо ни к чему прикасаться или специально останавливаться и ждать срабатывания системы. В большинстве случаев достаточно просто пройти мимо или задержаться перед камерой на несколько секунд.

К недостаткам распознавания человека по изображению лица следует отнести то, что сама по себе такая система не обеспечивает 100%-ной надёжности идентификации. На данный момент проблеме распознавания человека по изображению лица посвящено множество работ, однако в целом она ещё далека от разрешения. Основные трудности состоят в том, чтобы распознать человека по изображению лица независимо от изменения ракурса и условий освещённости при съёмке, а также при различных изменениях, связанных с возрастом, причёской и т.д.

В качестве среды разработки будет использоваться Microsoft Visual Studio 2013 с использованием библиотек специализирующихся на обработки изображений Emgu.CV. Язык программирования – C#.