

АЛГОРИТМ МЕТОДА РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ ДЛЯ ОНЛАЙН-ЭКЗАМЕНОВ

Бейсханов Е.Ж.¹, Айткожа Ж.Ж.²

Email: Beiskhanov6114@scientifictext.ru

¹Бейсханов Еламан Жомартулы – магистрант;

²Айткожа Жангелды Жуматайулы - кандидат физико-математических наук, доцент,
факультет информационных технологий,

Евразийский национальный университет им Л.М. Гумилева,
г. Нур-Султан, Республика Казахстан

Аннотация: в процессе развития этой технологии биометрические системы получили широкое развитие для использования в различных приложениях. Биометрические системы обычно используются для идентификации и анализа характеристик человеческого тела, таких как отпечатки пальцев, сетчатка, звуковые модели, лицевые модели и другие структуры тела, которые могут использоваться для аутентификации системы. А также технология распознавания лиц все больше и больше используется и развивается для различных приложений, включая системы безопасности, системы учета рабочего времени и другие вещи. А также система посещаемости, которая является повторяющейся транзакцией, потому что она связана с контролем присутствия человека в деятельности. В сфере образования очень важна система посещаемости, потому что присутствие студентов является частью хорошей оценки преподавания и обучения. Это исследование направлено на разработку алгоритма онлайн-приложения для распознавания по лицу с использованием метода Eigenface для определения посещаемости студентов.

Ключевые слова: распознавание лиц, Eigen face, алгоритм.

FACE RECOGNITION METHOD FOR ONLINE EXAMS

Beiskhanov Ye.Zh.¹, Aitkozha Zh.Zh.²

¹Beiskhanov Yelaman Zhomartuly – Masters Student;

²Aitkozha Zhangeldy Zhumatayuly – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assistant Professor,
INFORMATION TECHNOLOGY FACULTY,

EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY NAMED AFTER GUMILEV L.M.,
NUR-SULTAN, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: in the development of this technology, biometric systems are highly developed for use in various applications. Biometric systems are usually used to identify and analyze the characteristics of the human body such as fingerprints, retina, sound patterns, facial patterns and other body structures that can be used for system authentication. As well as facial recognition technology more and more used and developed for various applications including security systems, attendance systems or other things. As well as attendance system that is a recurring transaction because it is associated with controlling the presence of a person in activity. in the field of education, the attendance system is very important because the presence of students is part of a good assessment for teaching and learning. This research is to develop an algorithm of face-based online exam application using the Eigen face method to detect student attendance.

Keywords: face recognition, Eigen face, algorithm.

Система посещаемости в мире образования важна на лекции как доказательство присутствия студентов. В одном из учебных заведений, которые анализирует автор, присутствие студентов определяет, имеет ли студент право или нет сдавать итоговый экзамен лекции с процентом 80% от 13 встреч за один период [1]. В мероприятиях посещаемости, которые проводились до сих пор, использовалась система, в которой все еще есть недостатки, а именно точность в обеспечении того, чтобы учащийся, который сдает экзамен, или другие стороны, которые участвуют в посещаемости, могут быть проверены учителем только по входу в систему.

Текущие технологические разработки переживают очень быстрый прогресс, отмеченный все более изощренным и комплексным использованием технологий в повседневной жизни наряду с ними, поскольку люди как пользователи технологии постоянно совершенствуются и влияют на саму человеческую деятельность, так что каждое действие и деятельность могут выполняться эффективно и непрерывно с эффективностью [2].

Биометрия - это развивающаяся технология, которая широко используется в криминалистике, безопасном доступе и тюремной безопасности. Биометрические системы - это, по сути, система распознавания образов, которая распознает кого-либо, определяя аутентификацию с использованием различных биологических функций, а именно отпечатков пальцев, сканирования сетчатки глаза, сканирования радужной оболочки, геометрии руки и распознавания лиц, которые вызывают физиологические биометрии, а поведенческие характеристики - это распознавание речи, нажатие клавиш - сканирование и т.д. и сканирование подписи [3].

Прошлое биометрии включает в себя идентификацию людей с характеристиками тела, шрамами или

группами других физиологических критериев, таких как рост, цвет глаз и стиль [4]. Текущие функции - это распознавание лиц, отпечатки пальцев, почерк, геометрия руки, радужная оболочка, вены, сканирование звука и сетчатка. Биометрические методы теперь являются основой множества очень безопасных методов идентификации и проверки личности.

Проверка лиц - это процесс распознавания и сопоставления лиц. Использование биометрии для систем распознавания направлено на повышение комфорта и безопасности человека в сфере личной конфиденциальности, а в более широком контексте, например, для агентства, преимущества биометрии имеют много преимуществ и преимуществ по сравнению с традиционными системами, такими как: подписание, использование паролей, PIN-кодов, карт и ключа, который был применен к: входу, посещаемости, банкоматам и другим [5]. Системы идентификации лиц также имеют такие преимущества, как: точность, экономичность, неинвазивность, использование устаревших данных, единственная биометрическая информация, подходящая для использования и сделанная в качестве резервного механизма.

Алгоритм системы можно увидеть на рисунках 1 и 2. Процесс в этой системе начинается с настроек режима, которые будут использоваться.

Дизайн системы:

Идентификация пользователя определяет объекты, которые задействованы и напрямую взаимодействуют с системой. Исходя из общего описания системы, описанного в предыдущем разделе, есть 2 режима, которые будут использовать это приложение, а именно:

1) Бакэнд,

где администратор может вводить данные учеников и лица, которые будут использоваться для процесса распознавания лиц, в базу данных.

2) Фронтэнд,

режим, в котором пользователь сопоставляет идентификатор и данные лица, которые будут использоваться для перехода к процессу экзамена.

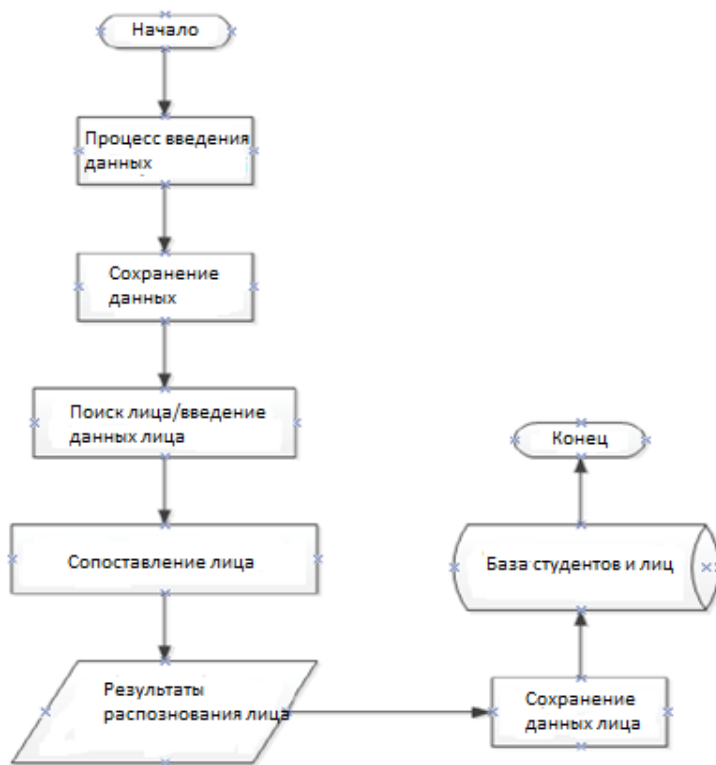


Рис. 1. Алгоритм бакэнда

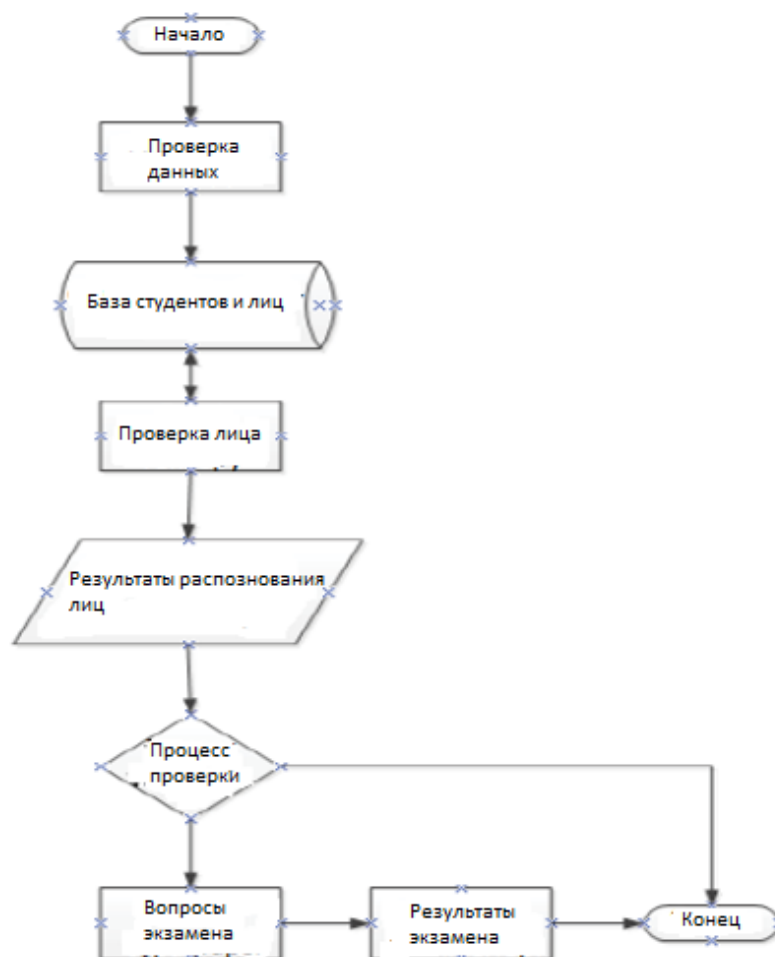


Рис. 2. Алгоритм фронтэнда

Список литературы / References

1. Бхатия Р. «Биометрия и методы распознавания лиц» Международный журнал перспективных исследований в области компьютерных наук и разработки программного обеспечения, изд. 3. № 5. С. 93–99, 2013.
2. Сайед Наваз А.С., Шри Т.Д., Мазумдер П. и Профессор А. «Распознавание лиц с использованием анализа основных компонентов и Нейронные сети », Международный журнал компьютерных сетей, беспроводной и мобильной связи, изд. 3, номер 1, с. 2250–1568, 2013.
3. Дхавалсиньх А.М.К., Соланки В. «Обследование лица. Методы распознавания» Журнал обработки изображений и процесса распознавания образов, изд. 4. № 6. С. 11-16, 2013
4. Юсуф М., Джинарди Р.В.Х. и А А.С. «Проектирование зданий» Заявка на участие в лекции для студентов с введением Лицо " Технический журнал, изд. 5. № 2. С. 766–770, 2016.
5. Терк М.А. и Пентланд А.П. «Распознавание лиц с использованием собственные лица », в трудах. 1991 IEEE Computer Society Конференция по компьютерному зрению и распознаванию образов, 1991. С. 586–591.