

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XVIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**PROCEEDINGS
of the XVIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**2023
Астана**

УДК 001+37
ББК 72+74
G99

«GYLYM JÁNE BILIM – 2023» студенттер мен жас ғалымдардың XVIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XVIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2023» = The XVIII International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2023». – Астана: – 6865 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-337-871-8

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001+37
ББК 72+74

ISBN 978-601-337-871-8

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2023**

7. Le A., Arkhipov M., Burtsev M. Application of a hybrid Bi-LSTM-CRF model to the task of Russian named entity recognition. *Artificial Intelligence and Natural Language*. Springer International Publishing, 2018. pp. 91–103.
8. Devlin J., Chang M. W., Lee K., Toutanova K. BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *Proceedings of NAACL-HLT 2019*. ACL, 2019. pp. 4171–4186.
9. Mansurova M.E., Dosanov B.B., Chikibaeva D.Yu. Мәтіндерден атаулы мәндерді алу үшін машиналық оқыту әдістерін қолдану. Алматы энергетика және байланыс университетінің Хабаршысы. 2020. № 2(49). pp. 142–147.
10. Ma X., Hovy E. End-to-end Sequence Labeling via Bi-directional LSTM-CNNs-CRF. *Proceedings of the 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*. Association for Computational Linguistics, Berlin, Germany, 2016. pp. 1064–1074. DOI: 10.18653/v1/P16-1101.

УДК 004.3'2

СОЗДАНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Турашев Марат Джумурзаевич
turashev.kz@gmail.com

Магистрант 2 курса факультета информационных технологий ЕНУ им. Л.Н.Гумилева,
Астана, Казахстан
Научный руководитель – Д.А.Тусупов

Аннотация. В последние годы использование интеллектуальных технологий в системах управления образованием становится все более популярным. Целью проводимого исследования является рассмотрение применения технологий биометрического распознавания лица на основе программно-аппаратного обеспечения Hikvision и комплекса программного обеспечения компании Microsoft Power BI в учебных организациях.

Ключевые слова: Hikvision, Microsoft Power BI, интеллектуальная система, терминал, система.

Введение: Главной целью любого учебного заведения является предоставление качественного образования своим студентам. Успех учебного заведения зависит от посещаемости его учащимися занятий, что напрямую связано с качеством получаемого ими образования. Однако традиционные методы учета посещаемости, такие как бумажные реестры посещаемости или ручной ввод данных, отнимают много времени и подвержены ошибкам. Для решения этих проблем использование интеллектуальных технологий, таких как распознавание лиц, визуализация данных и глубокое обучение, становится все более популярным в системах управления образованием.

В этой научной статье предлагается адаптированная система управления образованием, которая использует эти технологии для повышения точности и эффективности учета посещаемости учащихся.

Основная часть:

В сфере образования для интеллектуальной системы управления используются различные технологии, такие как распознавание лиц, RFID и биометрия. Эти системы могут предоставлять данные о посещаемости в режиме реального времени, снижать административную нагрузку и обеспечивать анализ структуры посещаемости. Кроме того, интеллектуальные системы управления образованием могут помочь учебным заведениям выявлять учащихся из группы риска и оказывать адресную поддержку для улучшения результатов обучения учащихся. Как пример, можно рассмотреть различные системы зарубежных учебных заведений: система Техасского университета A&M использует биометрическую систему посещаемости, которая фиксирует лица и отпечатки пальцев

студентов для отслеживания посещаемости. Аналогичным образом, Национальный технологический институт (г.Карнатака, Индия) использует отслеживание посещаемости на основе RFID для контроля посещаемости студентов. Другим примером является система посещаемости с распознаванием лиц (FRAS), которая используется Университетом Западного Кейпа в Южной Африке. Система FRAS использует технологию распознавания лиц для автоматического учета посещаемости учащихся, устраняя необходимость ручного ввода данных. Система также предоставляет данные о посещаемости в режиме реального времени и позволяет анализировать структуру посещаемости [1].

Для осуществления нашей системы регистрации входа/выхода обучающихся в здание учебного заведения, как один из вариантов предлагается использовать терминалы доступа компании HIKVISION DS-K1T672. Терминалы используют алгоритмы глубокого обучения для быстрого и точного распознавания лиц, гарантируя надежную регистрацию посещаемости (рис. 1).

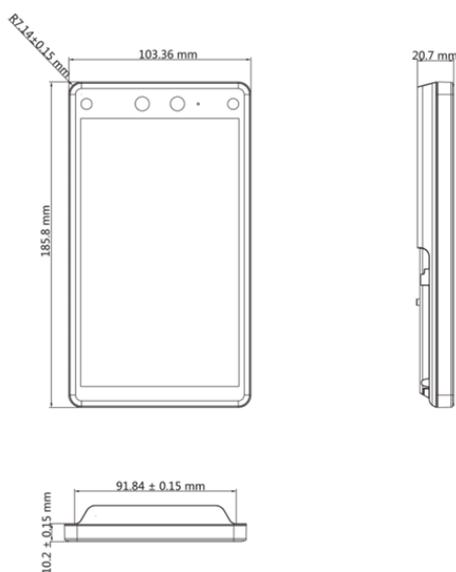


Рисунок 1 - схема HIKVISION DS-K1T672

Технология распознавания лица основана на собственном алгоритме самообучения системы безопасности от Hikvision – Deep Learning, благодаря которому можно получить более точный результат по сравнению со старыми технологиями распознавания лица. Благодаря моделированию нейронной сети, Deep Learning может имитировать работу человеческого мозга. Это значит, что оборудование не будет просто выполнять свои функции, а и самообучаться на основе ситуаций, которые, так или иначе, возникали перед объективом камер видеонаблюдения, что позволит предотвратить эти ситуации в будущем (рис. 2) [2].

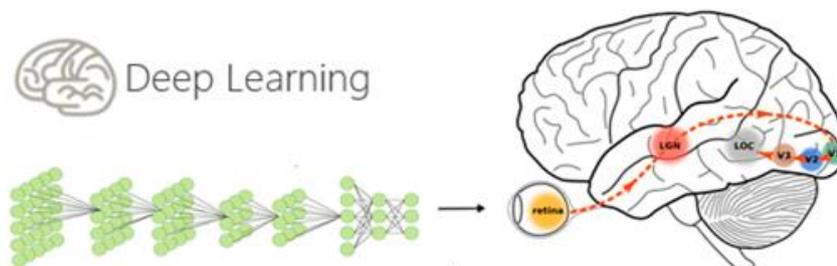


Рисунок 2 - Имитация работы человеческого мозга

Программные компоненты предлагаемой системы включают Microsoft Power BI для визуализации данных и составления отчетов, а также будет разработано специальное пользовательское приложение для управления данными о посещаемости учащихся.

Приложение будет интегрировано с терминалами доступа и собирать данные о посещаемости в режиме реального времени. Затем данные будут обрабатываться и сохраняться в базе данных, которая используется для создания отчетов и визуализации структуры посещаемости.

Предлагаемая архитектура системы спроектирована таким образом, чтобы быть модульной и масштабируемой, что позволяет легко расширять и настраивать. Архитектура системы включает в себя терминалы доступа, приложение для управления посещаемостью и базу данных. Приложение взаимодействует с терминалами доступа для сбора данных о посещаемости, которые затем обрабатываются и сохраняются в базе данных. Данные могут быть визуализированы и проанализированы с помощью Microsoft Power BI [3].

Предлагаемая система имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами отслеживания посещаемости:

- во-первых, это более эффективно, поскольку посещаемость регистрируется автоматически и в режиме реального времени. Это снижает административную нагрузку на учителей и персонал, позволяя им сосредоточиться на более важных задачах;
- во-вторых, система предоставит более точные данные о посещаемости, поскольку технология распознавания лиц отличается высокой надежностью и устраняет риск ошибок, допущенных вручную;
- наконец, система позволит анализировать структуру посещаемости и выявлять учащихся из группы риска, обеспечивая целенаправленную поддержку для улучшения результатов обучения.

Реализация системы включает в себя несколько этапов:

- установка терминалов доступа Hikvision DS-K1T672 на входах в образовательные учреждения;
- интеграция терминалов доступа с приложением для управления посещаемостью;
- настройка приложения для управления посещаемостью для сбора данных о посещаемости в режиме реального времени;
- разработка механизмов обработки данных и отчетности с использованием Microsoft Power BI.

Хотя предлагаемая система управления образованием, использующая интеллектуальные технологии, имеет много преимуществ, необходимо учитывать и ограничения. Одним из потенциальных ограничений является стоимость внедрения системы, которая может быть непомерно высокой для некоторых образовательных учреждений. Кроме того, использование технологии распознавания лиц может вызвать проблемы с конфиденциальностью, и образовательным учреждениям необходимо будет учитывать эти проблемы при внедрении системы [4].

Будущая работа может включать интеграцию дополнительных интеллектуальных технологий в систему управления образованием. Например, система могла бы быть интегрирована с технологией обработки естественного языка для анализа отзывов учащихся и определения областей для улучшения образовательного процесса. Кроме того, система может быть интегрирована с алгоритмами машинного обучения для выявления закономерностей и тенденций в успеваемости учащихся и предоставления персонализированных рекомендаций учащимся и преподавателям.

Заключение:

Предоставляя образовательным учреждениям данные о посещаемости в режиме реального времени и анализируя структуры и тенденции посещаемости, система может помочь определить области для улучшения и включить упреждающие меры по повышению показателей посещаемости.

Более того, интеграция интеллектуальных технологий также может помочь образовательным учреждениям отслеживать работу учителей и персонала и выявлять тех, кто стабильно показывает хорошие результаты или испытывает трудности.

Предлагаемая система управления образованием, использующая интеллектуальные технологии, обладает потенциалом для значительного улучшения управления образованием. Дальнейшие исследования могут включать изучение дополнительных интеллектуальных технологий и адаптацию системы к различным образовательным условиям, а также интеграцию с другими системами и приложениями.

Список использованных источников

1. Миселимян Т.Л., Метелица Н.Т. ВЛИЯНИЕ ПОСЕЩАЕМОСТИ ЗАНЯТИЙ УЧАЩИМИСЯ НА КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА // Успехи современного естествознания. – 2005. – № 5. – С. 76-79;
2. Laxmaiah, B., Ramji, B., Kiran, A.U. (2022). Intelligent and Adaptive Learning Management System Technology (LMST) Using Data Mining and Artificial Intelligence. ICCSE 2021. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 828. Springer, Singapore. doi:10.1007/978-981-16-7985-8_35
3. Cheng, J. (2022). Design of intelligent autonomous learning management system based on artificial intelligence technology. Paper presented at the Proceedings - 2022 International Conference on Education, Network and Information Technology, ICENIT 2022, 106-110. doi:10.1109/ICENIT57306.2022.00030
4. Xiang, D. (2022). Application of face recognition technology in intelligent education management in colleges and universities. Wireless Communications and Mobile Computing, 2022 doi:10.1155/2022/3328175

УДК 004.056.5

ИССЛЕДОВАНИЕ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ В КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ С ПОМОЩЬЮ MITRE ATTACK

Тюлебаева Умитей Руслановна, Исайнова Алия Насиповна
Umi171201@gmail.com

Студент 4 курса факультета информационных технологий
кафедры Информационной безопасности
Научный руководитель – А.Н.Исайнова

Аннотация: Данное исследование посвящено анализу угроз безопасности информации в кредитных организациях с использованием Mitre Attack. Mitre Attack - это система классификации и описания техник атаки на информационные системы, которая позволяет описывать и классифицировать атаки в соответствии с их характеристиками. Исследование включает анализ одной из основных угроз безопасности информации в кредитных организациях. Для этого был проанализирован реальный сценарий атаки при помощи Mitre Attack, который был использован злоумышленниками для получения доступа к конфиденциальной информации кредитной организации, а также были предложены рекомендации по усилению безопасности информации для предотвращения возможных атак.

Ключевые слова: Mitre Attack, информационная безопасность, вредоносное ПО, фишинговая атака.

Введение

В последние годы информационной безопасности уделяется все больше внимания, особенно для кредитных организаций, таких как банки. Банковская информация всегда была мишенью для различных типов злоумышленников, поэтому внедрение системы безопасности в банке требует системного подхода, который своевременно выявляет и устраняет внутренние и внешние угрозы. Тема угроз безопасности информации в кредитных организациях является важной, поскольку кредитные организации имеют огромную ответственность за хранение и обработку ценной конфиденциальной информации о клиентах, такой как их финансовые данные и кредитная история. Эта информация может быть использована для мошенничества,