

**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**

мотивируют исследователей оснащать сети методами самоорганизующихся сетей и самоподдерживающихся сетей.

Мониторинг производительности сетей является краеугольным камнем методов организации цифровых инфраструктур. Хотя для мониторинга производительности сетей путем анализа потоков сетевого трафика используются различные платформы. Анализ потоков сетевого трафика считается большой проблемой, поскольку данные могут быть огромными и сложными во многих приложениях IoT, таких как дополненная реальность, автомобильные сети, интерактивные игры и мониторинг событий. Необходимость анализа таких данных приводит к появлению методов мониторинга и анализа сетевого трафика, которые могут быть использованы для различных целей, включая обнаружение скрытых паттернов потоков трафика, принятие управляющих решений, а также прогнозирование возможных событий и проблем [4].

В процессе исследования были введены различные методы анализа сетевого трафика, например, эвристические модели, статистические методы и методы машинного обучения, которые в основном ориентированы на извлечение шаблонов и аномалий потоков. Но среди них методы машинного обучения обычно обещают лучшую производительность в отношении точности и скорости, а также предлагают уникальные решения для решения проблем, связанных с предсказанием и адаптацией к окружающей среде. Полученные результаты исследований позволят регламентировать общую структуру развития цифровых технологий, а также определить общий объем генерируемого трафика и процессов корректного управления потоками данных.

#### Список использованных источников

- 1 Жатканбаев Е.Б. Интеллектуализация техники и технологии. – Москва: Мир. 2016. – С. 14– 19.
- 2 Журавлев О.Б., Крук Б.И. Технологии Интернет– обучение. – Москва: Юрга. 2016. – С. 32– 34.
- 3 Дэвид Р. Будущее вещей. – Москва: АНФ. 2017. – С. 32– 41.
- 4 Крук Б.И. Технологии Интернет. – Москва: Мир. 2018. – С. 66–67.
- 5 Asadi, A.; Wang, Q.; Mancuso, V. A survey on Device– to– Device communication in cellular networks. IEEE Commun. Surv. Tutor. 2014, P. 1801–1819.

УДК 004.94

### **ЗНАЧИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИИ ДЛЯ ТУРИСТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ РК**

Темирзинов Данияр Муратович  
*temirzinov@mail.ru*

Магистрант физико– технического факультета, кафедры РЭТ  
ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан  
Научный руководитель – Канымгазиева И.А.

Благодаря интенсивному росту информационных технологий и инженерных инфраструктур построенных на базе современных телекоммуникационных платформах, наблюдается процесс модернизации алгоритмов управления объектами, ранее не использовавших процессы автоматизации. Инновационные технологии основательно нашли своё применение в жизни современного человека. Таким образом, благодаря постоянному росту цифровых решений, происходит видоизменение структуры управления или передачи данных, что позволяет внедрять новые системы для автономного управления. Процессы цифровой трансформации характерны для любого объекта жизнедеятельности, но при этом каждая система, делится на установленные проектные формы, умный дом, умный район или специально выделенные архитектуры [1].

Согласно результатам мировой статистики, определяющей показатели использования цифровых решений, построенной телекоммуникационными операторами связи по всему миру, было выявлено, что большинство ИКТ решений используется для организации автономных систем в доме. Организация цифровых коммуникаций в домашней среде представляет собой построение рабочих процессов управления системой безопасности, вентиляцией и прочими структурами домашнего обихода, посредством сенсоров и сетевых платформ. Все объекты, которые будут участвовать в процессах цифрового управления в доме, будут завязаны в единую интеллектуальную среду. Правильное развитие стратегической программы по улучшению курортных зон, используя структуру инновационных решений, позволит задать новый ритм развития туристической отрасли как в регионе, где располагается курортный объект, так и в стране. Основной инициативной структурой изменения курортных зон, является модернизация курортных объектов, выстраивая структуру автономного управления системами безопасности и зонами комфорта.

Уже сегодня человек сталкивается с эволюционным изменением, которое приводит к организации информационных сред, программных алгоритмов и процессов автоматизации, которые определяют перспективное направление в разработки новых интеллектуальных систем. Интеллектуальные технологии – это базовый набор скоординированных процессов в рамках оптимального изменения системных алгоритмов. Применение инновационных систем и технологий позволяет по– новому рассматривать коммуникационные процессы, в этом случае телекоммуникации занимают высокое место в эволюционном развитии технологических процессов. Таким образом можно определить, что интеллектуальные технологии являются инструментом, используя который можно кардинально изменить вектор развития любого направления.

Ключевую роль в развитии технологий играет уровень поддержки процессов, координация систем и финансовые инвестиции в изучение и управление процессами, осуществляемыми государством. Орган государственного управления активно поддерживает и участвует в формировании новых процедур автоматизации, оценивая высокие показатели в развитии процессов городской модернизации и оптимизации систем безопасности [2].

Наряду с активизацией методов внедрения инновационных систем в жизнь современного человека были созданы принципы изучения зарубежного опыта, направленные на постоянную коррекцию процессов и сравнительную оценку показателей. Также разработаны государственные программы и стратегии, направленные на поддержку малого и среднего бизнеса, участвующего в разработке инновационных процессов для рынка РК в масштабах развития цифровых технологий в стране.

Казахстан считается страной с большим потенциалом в развитии туристической отрасли. В Казахстане гармонично сочетаются территориальное степное пространство и природные богатства, что позволяет активно развивать сектор туристических объектов. На сегодняшний день в стране зарегистрировано больше ста пятидесяти туристических объектов, которые позволяют притягивать туристов не только отечественных, но и зарубежных. Развитие туристической отрасли в стране является экономической опорой развития, что позволяет постоянно рассматривать процессы модернизации систем с целью повышения производительности и привлекательности туристических объектов [3].

Задача по развитию процессов оптимизации туристических объектов на территории РК является одной из главных в стратегических программах. Одним из вариантов для улучшения систем безопасности и эффективного управления курортными объектами является использование новых технологий, которые позволят повысить производительность системных алгоритмов. На фоне активного развития туристической отрасли в РК была разработана государственная программа, утвержденная до 2023 года. Развитие туристической отрасли положительно отобразится на модернизации смежных отраслей в РК, которые также отображаются на экономической составляющей страны. Для регионов туристическая отрасль также приносит свои преимущества, увеличение узнаваемости и доходов.

В ходе анализа изучен зарубежный опыт, в рамках которого установлено, что оптимизация курортных зон возможна только при внедрении скоординированных инновационных подходов благодаря передовым решениям.

Благодаря цифровым технологиям будет произведено изменение систем безопасности и эффективного управления курортными объектами, что позволит на рынке туристических зон, отмечать Казахстан как страну с богатым потенциалом. Повышение качества обслуживания и организация новых форм безопасности и контроля с использованием современных цифровых технологий, позволит классифицировать в туристической отрасли Казахстан, как одну из активно развивающихся стран за счет новых технологий. Благодаря оптимизации туристических объектов возможно повысить конкурентоспособность и выделить свою страну на международном рынке [4].

В Казахстане можно выделить не менее десяти регионов с высоким уровнем притока туристов к сезонным временам года, в процессе анализа выделены основные регионы, обладающие высоким экономическим потенциалом и богатые туристскими объектами

Каждый выделенный туристический объект обладает определенным уровнем интенсивности посещений, что позволяет определить востребованные курортные регионы. Количество туристов, которые посещают туристические объекты, постоянно возрастает, ежегодно представленный показатель изменяется. Единственный год, когда индустрия туризма понесла большие потери, был во время мировой пандемии, когда все люди были размещены, и курортные зоны были вынуждены понести убытки. Пандемия также повлияла на развитие телекоммуникационной отрасли, которая стала одним из основных блоков, включенных в основные процессы модернизации.

В каждом из представленных регионов процесс оптимизации туристических зон, будет зависеть от разных факторов в зависимости от вида деятельности. Единственное что позволяет объединить курортные регионы в едином направлении, это домашние комплексы, которые присутствуют во всех курортных объектах. Это позволяет в едином направлении развивать проектные решения по оптимизации курортных комплексов и опционально подходить к вопросам разработки индивидуальных проектных решений. Представленный аналитический показатель позволяет выявить общие проблемные вопросы, влияющие на интенсивное развитие курортных объектов. При проектировании процессов модернизации курортных объектов благодаря цифровым технологиям необходимо учитывать каждый показатель, замедляющий активную стадию модернизации систем.

В процессе исследования были изучены актуальные процессы по модернизации курортных объектов. В результате, оценивая перспективы развития и функциональность систем интеллектуального управления объектами в курортных зонах, можно отметить высокий потенциал в развитии инновационных систем в этом направлении. Чтобы правильно определить спецификацию систем автоматизации важно определить процессы модернизации объектов. Современные тенденции позволяют отметить высокий спектральный показатель в развитии инновационных процессов для расширения функциональных возможностей систем безопасности в курортных зонах. В процессе исследования были определены спецификации и актуальность в развитии интеллектуальных систем автоматизации.

Полученные сведения и исследования позволили определить технологическую спецификацию систем автоматизации систем безопасности, кроме того, полученные данные исследования позволили определить основной спектр спецификаций, который требуется рассматривать в первую очередь при планировании комплексных решений.

#### **Список использованных источников**

1. Тихвинский В.О., Бочечка Г.С. Аспекты создания 5G «Электросвязь». 2016. – С. 1–5.
2. Рошан П., Лиэри Д. Основы построения беспроводных локальных сетей стандарта 802.11. Руководство Cisco = 802.11. 2017. – С. 304– 305.

3. Посакаухин В.Н. Вопросы разработки и стандартизации систем 5G. – Москва: Мир. 2014. – С. 96– 101.
4. Шнепс М. А. Системы распределения информации: Методы расчета: Справочное пособие. – Москва: Связь. 2015. – С. 56– 67.

ӘОЖ 004.94

## **OPENCV КІТАПХАНАСЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН БЕТ БИОМЕТРИЯСЫ ШЕҢБЕРІНДЕ СӘЙКЕСТЕНДІРУ МОДЕЛІН ҚҰРУ**

Зейнолла У<sup>1</sup>, Сисиенов Д<sup>2</sup>, Құттыбек А<sup>3</sup>

- <sup>1</sup>Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан
- <sup>2</sup>Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан
- <sup>3</sup>Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының оқытушысы, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекші: Казиева Н.М.

Аннотация. Мақалада бет-әлпет биометриясына негізделген сәйкестендіру моделін құру процесі ұсынылды. Қосылым үлгісін әзірлеу үшін, OpenCV кітапханасының сәйкестендіру алгоритмдері.

Қазіргі уақытта көру қаблеті бұзылған адамдардың саны тез өсуде. Бұл адамдар үшін қиындықтардың бірі – айналаны тану, айналада ориентир жасау және соның ішінде адамды тану болып табылады. Көру қаблеті бұзылған адамдардың ұтқырлығын арттыру үшін, қоршаған ортаны тану үшін бірқатар құрылғылар мен әдістер бар. Олардың бірі-арзан және қол жетімді құрал болып табылатын дәстүрлі таяқ. Бірақ, өкінішке орай, таяқ пайдаланушылары соқтығысуға, құлауға және жарақатқа әкелуі мүмкін қауіпті жақындыққа жеткенше бас пен белдік деңгейіндегі немесе қозғалатын көліктердегі кедергілерді анықтауда бірқатар қиындықтарға тап болуы мүмкін. Таяқтың мүмкіндіктері оның ұзындығына және пайдаланушының маневр жасау дағдыларына байланысты шектеулі. Айналадағы болып жатқан іс-әрекеттері адамдарды бақылауда бірқатар қиындықтарға душар болады[1,2].

Нашар көретін адамның алдында тұрған адамды анықтауға арналған есептерді шешу алгоритмдерінің бірі компьютерлік көру алгоритмдері болуы мүмкін. Бет-әлпетті тану алгоритмдерін әзірлеу қажеттілігіне байланысты ірі компаниялар да, ашық бастапқы коды бар OpenCV деректер базасын қолданушылар да жұмыс жасайды. Бұл компьютерлік көру алгоритмдерінің, кескінді өңдеудің және жалпы мақсаттағы сандық алгоритмдердің кітапханасы[3].

Жұмысыта OpenCV кітапханасын қолдана отырып, адам бет-әлпетін танитын алгоритм, және адамдарды тани білетін құрылғы жасау туралы айтамыз. Адамды компьютер жүйелерімен тану – объектілерді анықтау, сәйкестендіру және салыстыру арқылы жүзеге асады. Бетті тану және тану процесінің жаңында жүретін процестерге қызығушылық әрдайым үлкен. Практикалық қажеттіліктердің артуына байланысты: қауіпсіздік жүйелері, верификация, сот-медициналық сараптама, телеконференциялар және т. б. адамның адамдардың бет-әлпетін жақсы анықтайтындығына қарамастан, бұл процестерді компьютерге қалай үйрету керектігі анық емес, соның ішінде беттердің цифрлық кескіндерін қалай декодтау және сақта, беттердің ұқсастығын бағалау, соның ішінде оларды кешенді өңдеу қиындық тудырады[3].

Тану алгоритмдерін жасауда маңызды рөл әртүрлі кескіндеріндегі бет элементтерін (көз, мұрын, ауыз, иек және т.б.) автоматты түрде бөлуге бағытталған. Бетті танудың екі әдісін ажыратуға болады: