

компьютерном зрении. Хотя современные алгоритмы сжатия, такие как H.264 и H.265, направлены на достижение хорошего баланса между эффективностью сжатия и качеством изображения, следует учитывать эти нюансы при выборе настроек сжатия.

Сжатие может происходить как со стороны камеры, так и со стороны сервера. При сжатии на стороне камеры на сервер будут передаваться отдельные сжатые фреймы, а не потоковое видео, как это происходит в случае сжатия на стороне сервера. Выбор режима сжатия зависит от конкретных требований системы наблюдения, включая соображения, связанные с пропускной способностью сети, вычислительными ресурсами и гибкостью в управлении настройками сжатия.

После получения сжатого фрейма осуществляется анализ изображения по заданным параметрам и в случае обнаружения заполненных контейнеров передается оповещение в местную систему

Заключение

Описанная выше архитектура может быть адаптирована под изменяющиеся требования. В случае использования большого количества устройств и облачного хранилища такие изменения не будут требовать дополнительных изменений в системе, кроме самой конфигурации оборудования. При изменении режима анализа с реального времени на анализ по расписанию необходимо произвести изменение протокола настроек камеры, что в большинстве случаев, можно сделать удаленно подключившись к устройству. В случае дальнейшего расширения системы и использования видеоданных с камеры для других целей можно внедрить политику избыточности, резервного копирования и хранения.

Таким образом, созданная система может быть адаптирована под любые цели, позволяя проводить анализ как на небольших, так и значительных по размеру проектах.

Литература

1. Paul Stalvig, RTSP: One of the Foundations of Convergence, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.f5.com/pdf/white-papers/rtsp-wp.pdf.
2. Iain E. Richardson, H.264 and MPEG-4 Video Compression: Video Coding for Next-generation Multimedia, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://theswissbay.ch/pdf/Gentoomen%20Library/Information%20Theory/Compression/H.264%20and%20MPEG-4%20Video%20Compression%20Video%20Coding%20for%20Next-generation%20Multimedia%20-%20Iain%20E.%20G.%20Richardson.pdf.
3. Vivienne Sze, Madhukar Budagavi, Gary J. Sullivan, High Efficiency Video Coding (HEVC): Algorithms and Architectures <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-06895-4>

БАЗА ДАННЫХ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПО ВЫБОРУ, УХОДУ, ВОСПИТАНИЮ И ПОИСКУ СОБАК

Столярова Ю.Ю. (студентка группы ИТП-41)

Гомельский Государственный Технический Университет имени П.О.Сухого, Гомель, Беларусь

Научный руководитель – Комраков Владимир Викторович

(доцент кафедры «Информационные технологии» Гомельского государственного технического университета им. Сухого)

Аннотация: рассматриваются вопросы связанные с выбором подходящей породы собаки, а так же о нюансах её воспитания и ухода, а так же инструменты для поиска потерянных собак и обратная связь с клиентом.

Ключевые слова: хранилище данных, контекстный поиск и фильтрация, породы собак, личный кабинет владельца собаки.

Введение

В современном обществе все больше людей обращают внимание на уход, воспитание

и выбор собаки в качестве своего верного спутника. Однако процесс выбора подходящей породы, обеспечения оптимального ухода и даже поиска пропавших собак может быть сложным и требовать обширной информации.

В связи с этим актуальной становится необходимость создания информационной системы, которая поможет потенциальным владельцам принять взвешенное решение, а также обеспечит поддержку владельцам в процессе ухода за своими питомцами. В данном контексте представляется значимым разработать информационную систему по подбору, уходу и воспитанию собак, включая функционал по поиску пропавших собак и обратной связи.

Результаты и обсуждение

Информационная система для подбора, ухода и воспитания собак предоставляет централизованную платформу, облегчающую процесс выбора, ухода и воспитания собак, а также помогающую в поиске пропавших питомцев. Система обеспечивает широкий выбор информации о различных породах собак, их особенностях, требованиях к уходу и характеристиках, помогая потенциальным владельцам принять информированное решение при выборе питомца.

Для разработки БД используется SQL Server, за счёт широкого списка возможностей репликации, обеспечивающих автоматическую синхронизацию изменений, в том числе и произведенных в автономном режиме.

В процессе разработки базы данных для информационной системы используется язык программирования C#. Список популярных библиотек и средств разработки приводится ниже:

1. .NET Framework является основной библиотекой для разработки на C#. Она предоставляет широкий набор функций и классов для работы с различными аспектами разработки, включая работу с файлами, сетью, базами данных, графическим интерфейсом и многим другим.

2. ASP.NET фреймворк для создания веб-приложений на C#. Он включает в себя множество библиотек для работы с веб-сервером, обработки HTTP-запросов, создания пользовательского интерфейса и взаимодействия с базами данных.

3. Entity Framework объектно-реляционный маппер, который облегчает работу с базами данных. Он позволяет разработчикам работать с данными в виде объектов, а не непосредственно с SQL-запросами, обеспечивая удобный способ взаимодействия с различными базами данных.

4. Newtonsoft.Json библиотека предоставляет инструменты для работы с форматом JSON (JavaScript Object Notation).

Разрабатываемая система предполагает наличие регистрации пользователей и создание личного кабинета с возможностью хранения необходимых данных из документов и медицинской истории.

База данных может быть интегрирована с ветеринарными клиниками и услугами. Это позволяет обмениваться информацией о медицинском уходе, записывать результаты обследований, назначать лечение и следить за состоянием здоровья собак.

Контекстный поиск и фильтрация позволяют пользователю быстро найти необходимую информацию или собаку.

База данных обеспечивает механизмы безопасности для защиты конфиденциальной информации о собаках и их владельцах. Также система при дальнейшем развитии может быть доступна для использования с различных устройств и иметь удобный интерфейс для пользователей.

Актуальность информационной системы обусловлена растущим спросом на собак в качестве домашних питомцев и необходимостью предоставления надежной и обширной информации для потенциальных владельцев:

- Собаки становятся все популярнее как компаньоны и члены семьи, и потенциальные владельцы ищут надежные источники информации для принятия осознанного решения о приобретении и уходе за собакой.

- Пропажа собак является серьезной проблемой, и существует потребность в эффективных инструментах для поиска пропавших собак. Информационная система может предоставить удобный и надежный способ получения информации о собаках, а также обеспечить возможность эффективного поиска пропавших питомцев, что отвечает актуальным потребностям владельцев собак.

- Развитие технологий и цифровизация общества предоставляют уникальные возможности для создания и использования такой информационной системы, обеспечивая удобство, доступность и оперативность взаимодействия между владельцами собак и медицинскими специалистами.

Заключение

В заключение, информационная система по подбору, уходу и воспитанию собак, а также поиску пропавших питомцев представляет собой ценный ресурс для владельцев и потенциальных владельцев собак. Она обеспечивает доступ к обширной информации о различных породах, помогает принять осознанное решение при выборе питомца, предоставляет рекомендации и советы по уходу и воспитанию, а также помогает в поиске пропавших собак.

База данных для информационной системы по подбору, уходу и воспитанию собак, а также поиску пропавших питомцев, является важным шагом в обеспечении безопасности, благополучия и счастья собак и их владельцев. Она помогает создать доверительные и ответственные отношения между людьми и животными, способствуя укреплению связи между ними.

ГЕНЕРАЦИЯ СБАЛАНСИРОВАННОГО КОМПЛЕКТА БИЛЕТОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

Сущинская В. А. (студент гр. ИТИ-42)

*Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого, Гомель,
Республика Беларусь*

Научный руководитель – Захаренко Владимир Сергеевич

(к.т.н., доцент кафедры «Информационные технологии» ГГТУ им. П.О. Сухого)

Аннотация: В данной работе рассматривается проблема формирования сбалансированного комплекта экзаменационных билетов (тестов) и её решение с помощью нескольких алгоритмов. В итоге был выбран наиболее эффективный алгоритм для решения данной проблемы.

Ключевые слова: экзаменационный билет, тест, алгоритм, баланс, объем, сложность.

Введение

Задача формирования экзаменационных билетов, обеспечивающих сбалансированный уровень сложности и объема вопросов, представляет собой значимую проблему в образовательном процессе. Традиционные методы ручного составления билетов требуют значительных затрат времени преподавателя, а существующие программные средства для генерации билетов, в свою очередь, не всегда способны обеспечить сбалансированный уровень сложности и объема вопросов, что может привести к несправедливой оценке знаний учащихся.

Поэтому создание приложения для автоматизации формирования билетов, с учетом сложности и объема вопросов, является актуальной задачей [1].

Результаты и обсуждение

Для данного приложения было разработано и проанализировано три алгоритма. Также было протестировано применение генетического алгоритма для решения данной задачи.

Введем следующие обозначения: пусть n – количество вопросов в билете (тесте), d – сложность вопроса, $\langle d \rangle$ – средняя сложность всех вопросов, v – объем вопроса, $\langle v \rangle$ – средний объем всех вопросов, i – номер вопроса в банке вопросов, j – номер билета (теста),