

значение при выборе средства обеспечения необходимого уровня защиты для компании либо предприятия в целом. Организация защиты требует комплексного подхода и учета всех возможных коммуникационных каналов, обеспечение физической безопасности, шифрование резервных копий и информации, покидающей периметр компании, а также ряда организационных мероприятий. В работе проведен анализ предметной области, связанной с обеспечением безопасного хранения и защиты от несанкционированного доступа в базу данных, а также разработаны инструменты защиты базы данных в соответствии с требованиями к безопасности хранения и передачи данных. Спроектирована функциональная модель базы данных, предназначенная для хранения зашифрованных данных, введенных пользователем (на примере военного комиссариата Гродненской области). Решены следующие задачи: рассмотрены и проанализированы наиболее популярные уязвимости баз данных MySQL, спроектирована архитектура базы данных для специализированного программного обеспечения «Модуль социальной защиты ветеранов» военного комиссариата Гродненской области, разработан и испытан прототип приложения, произведена оценка его эффективности, даны рекомендации по организации обеспечения безопасного хранения и защиты информации от несанкционированного доступа.

Литература

1. Смирнов, С Безопасность систем баз данных / С. Смирнов. – Гелиос АРВ, 2007. – 352 с.
2. Шустова, Л. Базы данных / Л. Шустова, О. Тараканов. – М.: Инфра-М, 2016. – 304 с.

ПОВЫШЕНИЕ РАЗРЕШЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПРИ АЭРОКОСМИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ ЗЕМЛИ

П.М. Никуленко, В.Ю. Цветков, Д.Ю. Туча

В настоящее время все большую необходимость получают алгоритмы повышения разрешения изображений. Алгоритмы супер-разрешения позволяют повышать качество изображений, не затрагивая аппаратуру космических аппаратов. Супер-разрешение – технология, позволяющая повышать разрешающую способность изображений (способность передавать мелкие детали). Алгоритмы супер-разрешения основаны на получении дополнительной информации из каких-либо источников (копии снимков со смещениями и под другим ракурсом, база данных изображений). Супер-разрешение на основе обучающегося множества имеет преимущество над другими методами в виду того, что не требует модификаций съемочной аппаратуры, так как использует информацию, хранящуюся в базе данных при наземной обработке. Основной принцип предлагаемого алгоритма заключается в нахождении среди изображений базы данных наиболее схожих и подходящих высоких частот для построения повышенного разрешения. Результат повышения детализации будет зависеть от того, насколько большое количество высокочастотных участков будет находиться в базе снимков, при этом даже при небольшой степени сходства четкость изображений будет увеличиваться в виду наложения слоя высоких частот, а возможные ошибки будут корректироваться степенью их прозрачности. Главной проблемой алгоритма является уменьшение ошибок при повышении разрешения, для этого применяется автоматическая коррекция прозрачности накладываемых частот, исходя из степени сходства изучаемых участков. Также существует необходимость развития алгоритма по принципу нейронных сетей, для автоматической выборки из обрабатываемых изображений недостающих в базе высокочастотных участков и последующего накопления их.

УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Е.В. Новиков, Д.А. Мельниченко

Для мониторинга состояния и прогнозирования динамики гидрологического режима водных объектов широко используются данные дистанционного зондирования Земли. Специализированный распределенный сетевой программный комплекс мониторинга русловых процессов и гидрологического режима рек с использованием таких данных в качестве