

система оповещения. Для совместного выполнения функций всех подсистем и интегрирования их в одну систему возможно использовать интегрированную систему охраны (ИСО).

Для охраны объектов в СНГ наиболее широко используются интегрированные автоматизированные системы следующих видов:

для охраны промышленных предприятий, зданий учреждений и организаций, а также офисных зданий – интегрированная система безопасности (ИСБ) «777», ИСО «Орион», и др.;

для технического обеспечения бескараульной охраны складов вооружений и спецобъектов Министерства обороны и организации пресечения попыток проникновения на охраняемый военный объект – автоматизированная система охраны складов вооружений (АСОВ) «СКАТ» и др.;

для технического обеспечения охраны объектов отбывания наказаний (тюрем) – автоматизированная система охраны тюрем (АСОТ) «АЛМАЗ» и др.;

и целый ряд других ИСО, отличающихся назначением, составом подсистем и уровнем интеграции (имеется в виду, что АСОВ «СКАТ» и АСОТ «АЛМАЗ» включают в свой состав ИСБ «777»).

Каждая ИСО имеет оптимальный для своего назначения состав и структуру, обладает широкими программно-аппаратными возможностями. Система имеет модульное построение, гибкие программные настройки, минимальный состав оборудования. Это позволяет создать комплексы безопасности исходя из требований объектов с учетом их особенностей.

Модульный принцип построения исключает избыточность оборудования и обеспечивает при этом высокую функциональную возможность ИСО. Это позволяет сократить расходы на ее создание, снизить энергопотребление по сравнению с другими системами. Каждый модуль легко подвергается настраиванию на необходимый вариант применения. При применении ИСО нет необходимости в большом подменном фонде оборудования. Замена вышедших из строя модулей производится без дополнительных настроек.

Помимо отслеживания событий, в ИСО ведется непрерывный контроль и отображение состояния питания каждого модуля и качества связи с ним. Это существенно облегчает процесс пуска-наладки, снижает время и затраты на его проведение. Высокая информативность обеспечивается использованием разных способов индикации и отображения событий и состояний в системе – светодиодными индикаторами, текстами на экранах клавиатур и компьютера, активной графикой на экране монитора.

В докладе освещается практический опыт работы по поддержанию работоспособности технического и программного обеспечения ИСБ «777», установленной в исправительном учреждении Республики Беларусь. Даются конкретные предложения по повышению коэффициента готовности и других характеристик надёжности ИСБ. Для оценки одного из показателей информационной безопасности ИСБ как информационного объекта (ИО) предлагается использовать показатель потерь информации (ПИ) относительно отказов и сбоев. При этом под ИО понимается среда, в которой информация создается, передается, обрабатывается или хранится [1]. Согласно [2, 3] ПИ информационного объекта относительно отказов и сбоев в процентах может быть оценен как разность ста процентов и умноженного на 100 % коэффициента готовности ИО. В докладе оцениваются перспективы применения показателя потерь информации относительно отказов и сбоев для оценки информационной безопасности ИСБ «777» и ИСО в целом.

Список использованных источников:

1. Голиков В.Ф., Лыньков Л.М., Прудник А.М., Борботько Т.В. Правовые и организационно-технические методы защиты информации. – Мн.: БГУИР, 2004. – 81 с.
2. Гайдук В.Ю., Сахнович К.Е., Сечко Г.В., Федюкович А.М. Уровень защиты информации в компьютерах относительно одной из угроз техногенного характера // Материалы 14-й межд. НТК «Комплексная защита информации», 19-22 мая 2009 года, Могилёв / Российско-белорусский журнал «Управление защитой информации». – Мн.: НИИТЗИ, 2009. – С. 75.
3. Блинцов А.Е., Моженкова Е.В., Соловьянчик А.Н., Сечко Г.В., Турок А.С., Шеремет Д.В. Использование показателя потерь информации за счёт отказов для оценки степени информационной безопасности // Материалы 16-й межд. НТК «Комплексная защита информации», 17-20 мая 2011 года, Гродно. – Мн.: БелГИСС, 2011. – 345 с. – С. 174-176.

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ОБРАБОТКИ НАВИГАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Мозолевская В. Н.

Моженкова Е. В. – м-р техн. наук, ассистент

Решается задача создания программного средства, которое позволит сократить время при внесении изменений в географическую карту и упростить процесс внесения изменений, так как полноценного аналога его, позволяющего добавлять векторные и точечные объекты в картографический материал на основе визуального материала и аудио меток, в настоящее время не существует

С исследованием космоса ученые стало возможно использовать сигналы спутника для навигации. Сегодня в составе GPS находится более 30 искусственных спутников Земли. Около 100 компаний производят 600 типов приемной аппаратуры, которая используется в самых различных отраслях человеческой деятельности: от авиации и транспорта до строительства и земледелия. В настоящее время, с помощью навигационной спутниковой системы получают информацию

о местоположении объектов на Земле, их координаты и скорость движения. Для пользователей GPS-навигации разрабатываются различные устройства и программные продукты, позволяющие видеть местонахождение объекта на электронной карте. Данные о географических объектах постоянно изменяются – строятся новые дома и дороги, устанавливаются новые дорожные знаки, вследствие чего информация на картах устаревает и становится неактуальной для пользователя. Так как карты применяются не только при вождении автомобиля, но и в строительстве, авиации, сельском хозяйстве и других отраслях, уровень актуальности картографических данных постоянно увеличивается. Изменять всю карту при изменении географических данных – слишком трудоемкий и затратный процесс. Поэтому автоматизация составления и редактирования карт позволит снизить время и усилия картографов, уменьшить денежные затраты [1]. Цифровая карта – это скомпонованный пользователем набор различных цифровых данных о местности, относящийся к определенной территории. В основе электронной карты может быть векторная карта местности, растровая карта или матричная. В качестве основных исходных материалов для создания цифровых карт используются материалы аэро или космической съемки, паспорта снимков, каталоги координат опорных точек, матрицы высот. По сравнению с бумажными картами, электронные карты имеют следующие преимущества:

- возможность находить и рассматривать объекты в различных масштабах;
- простота ввода и редактирования координированных данных;
- возможность внесения различной атрибутивной и геометрической информации;
- возможность внесения и коррекции данных по мере их поступления;
- масштабируемость: можно вывести на печать любой участок карты без потери качества;
- совместное многократное использование данных: созданная в одной организации топографическая основа (цифровая карта) может использоваться другими организациями для основы карт другого типа;
- организованность отображаемой информации: электронная карта может содержать скрытую информацию, «активизируемую» по необходимости. Эта информация организуется в виде слоев, которые можно назвать тематическими, потому что каждый слой состоит из данных на определенную тему;
- сопровождение объектов карты определенной семантической информацией;
- скорость обновления и обмена данных: возможно быстрое копирование данных и их пересылка по локальным и глобальным сетям;
- мобильность: можно моделировать различные ситуации, всякий раз получая изображения в соответствии с поставленной задачей, причем без необходимости создавать новую карту.

Работа с картографическим материалом – это достаточно сложный и трудоемкий процесс с множеством нюансов. Поэтому для данной сферы разрабатывается достаточно много сложных и специфических программных решений, позволяющих автоматизировать некоторую область деятельности. Однако так и не разработано средство, позволяющее выполнять все необходимые функции и учитывать все нюансы, поэтому разработки в данной сфере будут продолжать быть актуальными еще какое-то время.

В данный момент существует задача по обновлению данных о дорожных знаках: сначала производится запись видеоматериала, а затем оператор наносит на карту нужную информацию. Оператору приходится работать с несколькими программными средствами (ПС), возвращаясь к одному и тому же участку карты несколько раз. Для сокращения трудоемкости работы перед докладчиком была поставлена задача разработать ПС, где на карте будет отображаться положение объекта из заснятого ранее видео и полученного синхронно с ним пути перемещения. Работы по созданию ПС начаты. Разрабатываемое ПС позволит сократить время при внесении изменений в карту и упростить процесс внесения изменений, так как полноценного аналога его, позволяющего добавлять векторные и точечные объекты в картографический материал на основе визуального материала и аудио меток, в настоящее время не существует.

Список использованных источников:

1. Citforum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://citforum.ru/hardware/articles/gps_glonass/. – Дата доступа 19.02.2013

СТЕГАНОГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ В ЧАСТОТНОЙ ОБЛАСТИ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Мотренко М. М., Абишев М. М., Редкин А. М., Пырх Я. А.

Митюхин А. И. – доцент

Рассматривается метод защиты информации от несанкционированного доступа путем скрытия факта существования тайного сообщения. Моделируется способ защиты с использованием маскирования информации изображением.

Возможность маскирования информации обуславливается следующими отличительными особенностями изображения:

- наличием в изображении текстурных областей, имеющих шумовую структуру;