

ОБ ОЦЕНКЕ РИСКОВ НАРУШЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Вострикова О.Ю.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru

В существующих условиях увеличения потоков информации в компаниях необходимо применять эту информацию в различном виде и использовать информационные технологии. Информация представляет собой важнейшую составляющую, связанную с производством и управлением различными процессами. В связи с этим необходимо проводить оценку рисков, связанных с нарушением информационной безопасности. Риски важно уметь не только оценивать, но и проводить управление ими.

В первую очередь, требуется выбрать подход, в рамках которого будет осуществляться оценка рисков. Например, в качестве известных методик могут быть рассмотрены OCTAVE, CRAMM, RA2 и другие. Методики можно разделить на качественные и количественные, исходя из того какие используются меры шкала при проведении оценки вероятностей угрозы и результатов воздействия.

При проведении реализаций выбранных методик могут рассматриваться такие вопросы:

- расчет области оценки рисков;
- осуществление оценки рисков;
- проведение обработки рисков;
- проведение мониторинга и контроля;
- формирование рекомендаций, связанных с совершенствованием процесса защиты.

В сфере, связанной с оценкой рисков, могут быть бизнес-процессы, части инфраструктуры, разные сервисы, кадры и др. Проведение оценки рисков должно охватывать все предприятие в общем, так, чтобы сделать для него максимальные условия безопасности. Для каждой компоненты необходимо проводить определение владельцев, которые несут за нее ответственность.

После того, как были проведены оценки рисков требуется провести определение способа обработки для любого из рисков, которые являются недопустимыми. При этом могут быть различные варианты:

- использование защитных способов по снижению риска,
- избежание риска,
- осознание, что риск есть, и работа в этих условиях.

Какие способы применять – зависит от конкретной ситуации, их стоимости внедрения и использования.

Проведение управления информационными рисками и формирование системы, связанной с управлением информационной безопасностью – является сейчас необходимым шагом практически для любой организации.

Список литературы

1. Львович Я.Е. Принятие решений в условиях дестабилизации системы / Я.Е. Львович, Ю.С. Сахаров, Д.С. Яковлев // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 11. С. 114-115.
2. Свиридов В.И. О защите информации при передаче данных по каналам связи / В.И. Свиридов // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 179-185.
3. Ломов И.С. Анализ возможностей скрытия информации в аудиофайлах / И.С. Ломов // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2013. № 2. С. 17.
4. Воронов А.А. Организационная составляющая методической основы комплексной системы безопасности предприятия / А.А. Воронов // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2013. № 1. С. 15.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАДИОПОКРЫТИЯ В МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМАХ СВЯЗИ

Вострикова О.Ю.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru

Среди различных задач в координированном управлении сетями мобильной связи можно выделить проведение прогноза по зонам радиопокрытия.

Зонами радиопокрытия в сети мобильной связи называют ту часть местности, которую обслуживают при помощи базовых станций, для нее уровень радиосигнала составляет такое соотношение сигнал/шум, которое не ниже чувствительности радиоприемника, который находится у мобильного абонента. При определении зон радиопокрытия выделяют границы в рассматриваемой местности, которые дают необходимое качество для приема сигналов.

Обеспечение прогнозирования зоны радиопокрытия требуется проводить для того, чтобы приемлемый прием с точки зрения качества был по всей интересующей области.

Цель работы состоит в реализации алгоритма расчета оптимальной зоны радиопокрытия сетей мобильной связи.

Задачи:

1. Проанализировать методы расчета зон радиопокрытия.
2. Разработать алгоритм расчета оптимальной зоны радиопокрытия.
3. Построить программный продукт на основе рассматриваемого алгоритма.

Для современных сотовых сетей возможности успешной работы сети во многом определяются тем, как она планируется. Непрерывный рост объемов информации, передаваемой по каналам связи, вызывает необходимость оптимизации структуры построения сети.

В основе алгоритма, рассчитывающего структуру системы базовых станций, лежит поиск вариантов, которые охватывают наибольшую площадь с условиями наименьших перекрытий и недопокрытий соседних зон.

Проведение минимизации таких областей ведет к критерию оптимальности. Задача решается в рамках метода наименьших квадратов.

Общая среднеквадратическая ошибка решения зависит от радиусов действия базовых станций и расстояний между этими станциями.

Отдельно исследовался случай неравномерной загрузки базовых станций.

Для тестирования алгоритма было рассмотрено более 10 вариантов расположения станций. Помимо приемлемых вариантов существуют случаи, которые с точки зрения практики, нельзя использовать. Для них характерны весьма заниженные или завышенные зонами охвата по отдельным базовым станциям, а также большое значение среднеквадратичной ошибки решения.

Программно алгоритм был реализован в системе Matlab.

Список литературы

1. Головинов С.О. Моделирование распространения миллиметровых волн в городской застройке на основе комбинированного алгоритма / С.О. Головинов, А.П. Преображенский, И.Я. Львович // Телекоммуникации. 2010. № 7. С. 20-23.
2. Львович Я.Е. Исследование метода трассировки лучей для проектирования беспроводных систем связи / Я.Е. Львович, И.Я. Львович, А.П. Преображенский, С.О. Головинов // Электромагнитные волны и электронные системы. 2012. Т. 17. № 1. С. 32-35.
3. Ерасов С.В. Проблемы электромагнитной совместимости при построении беспроводных систем связи / С.В. Ерасов // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 137-143.
4. Жулябин Д.Ю. Особенности стандарта беспроводных локальных сетей IEEE 802.11AC / Д.Ю. Жулябин // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 11. С. 57-59.
5. Львович Я.Е. Исследование методов оптимизации при проектировании систем радиосвязи / Я.Е. Львович, И.Я. Львович, А.П. Преображенский, С.О. Головинов // Теория и техника радиосвязи. 2011. № 1. С. 5-9.

ВОПРОСЫ АНАЛИЗА КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОТНИКОВ

Вострикова О.Ю.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru

При работе предприятия в ряде случаев необходимо проводить оценку компетенций работников. При

этом можно говорить о том, что соответствуют цели и результаты в том случае, когда располагают необходимыми механизмами и инструментами измерения того, что достигнуты эти цели и результаты. Те, какие измерительные инструменты применяются в большой мере зависят от характера критериев, какие оценочные шкалы используются.

Исходя из вышесказанного видна необходимость в комплексном решении таких проблем, как проведение сочетания форм и методов контроля, осуществление разработки систем оценивания. Это дает возможность формулировки проблемы исследования, в основе которой лежит анализ компетенций работников.

Проведение рейтинговой оценки в деятельности персонала связано в первую очередь с разрушением стереотипов, с развитием психологических и социальных оценок деятельности трудящихся.

Осуществление организации анализа рейтинговой оценки для различных уровней дает возможности создания системы, связанной с изучением индивидуальных особенностей работников, в сочетании с общей оценкой того, каковы условия их работы.

Цель данной работы состояла в моделировании процессов оценки компетенций работников в организации.

Для достижения цели необходимо было решить задачи:

1. Провести анализ существующих методов оценки компетенций.
2. Разработать алгоритм оценки компетенций работников.
3. Провести программную реализацию алгоритма оценки компетенций.

В приложении после проведения загрузки главного файла приложения на экране автоматически возникает форма с главным меню программы. Происходит автоматическое подключение приложения к базе данных, которая содержит информацию о персонале.

Затем, используя команды меню на главной форме, пользователь может проводить выбор требуемой операции в работе с базой данных:

1. Проведение анализа базы данных;
2. Анализ работников по критериям;
3. Проведение визуализации способностей работников.

При выборе каждой операции на экране появляется новая форма. Для этого необходимо нажать на кнопку соответствующую требуемым действиям. Алгоритм основан на методе Саати.

Мы выделили следующие компетенции для работников «Основное образование», «Повышение квалификации», «Возраст», «Водительское удостоверение», «Знание иностранного языка», «Знание компьютера».

После проведения нажатия на кнопку «Проведение анализа работников по критериям» происходит запуск разработанного нами алгоритма. То есть, происходит заполнение матрицы компетенций.

Список литературы

1. Павлова М.Ю. Вопросы адаптации выпускников вузов / М.Ю. Павлова // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 234-237.
2. Павлова М.Ю. О системах электронного документооборота / М.Ю. Павлова, Н.Р. Лелеко, О.С. Кудрина // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 83-85.
3. Субхонбердиева С.Е. Внедрение системы оценки персонала ОАО «ВОРОНЕЖОБЛГАЗ» / С.Е. Субхонбердиева // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 212-214.
4. Жданова М.М. Вопросы формирования профессионально важных качеств инженера / М.М. Жданова, А.П. Преображенский // Вестник Таджикского технического университета. 2011. Т. 4. № 4. С. 122-124.
5. Филипова В.Н. Проблемы управления в туризме / В.Н. Филипова, Д.С. Тарасова, Д.Ю. Олейник // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 119-123.

6. Исакова М.В. Особенности работы сотрудников по подбору персонала / М.В. Исакова // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 11. С. 138-140.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА РАСПОЗНАВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ СИГНАЛОВ

Гащенко И.А.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru

Определенные способы по исследованию изображений базируются не только на применении априорных данных, связанных с оптическими характеристиками изображения, но и на том, что могут быть реализованы процедуры его анализа.

Цель данной работы заключается в построении помехоустойчивого алгоритма распознавания изображений сигналов.

Задачи данной работы:

- Проведение анализа основных методов обработки и распознавания изображений;
- Разработка эффективного алгоритма распознавания изображений сигналов;
- Разработка программного продукта, дающего возможность исследования возможностей по распознаванию сигналов сложной формы.

Весьма важной с точки зрения информативности для изображения является его форма, поскольку цвет и функция распределения яркости по изображению для реальных условий могут меняться и не всегда относятся к каким-то значимым признакам. Под формой в общем случае понимают очертание объекта, его внешний вид, контуры.

Главное окно разработанной программы, содержит такие компоненты на форме:

- Кнопка «Открыть изображение» – открытие изображения для того, чтобы его исследовать;
- Кнопка «Включить шум» – зашумление изображения на основе выбранного алгоритма;
- Кнопка «Распознать» – распознавание зашумленного изображения;
- Кнопка «Сохранить» – проводится сохранение изображений с формы;
- Кнопка «Провести анализ» – строится график среднеквадратичного отклонения исходя из выбранного алгоритма искажения изображения

Также на форме присутствуют дополнительные панели:

- Панель «Определите тип зашумления» – задается алгоритм зашумления исходного выбранного изображения;
- Панель «Параметры шума» – мы задаем параметры для алгоритма шума, который был выбран;
- Панель «Сохранение» – мы отмечаем те изображения, которые требуется сохранить;
- Панель «Испытания» – указывается количество испытаний, необходимых для того, чтобы построить график среднеквадратичного отклонения;
- Панель «Зашумить еще раз» – указывается, если есть повторное зашумление, то есть на зашумленное изображение накладывается еще один шум.

Программа проводит сравнение искаженного изображения с каждой из имеющейся у нее эталонной фигурой, дает оценку суммарного среднеквадратичного отклонения, и делается вывод о том, какое изображение изображено, исходя из минимального значения среднеквадратичного отклонения. Та эталонная фигура, при сравнении с которой было получено это минимальное среднеквадратичное отклонение, признается изображенной на искаженном изображении. Эта фигура выводится в панель «Эталонное изо-