

ИНФОРМАЦИОННО-СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ САЙТ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО РЕМОНТУ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ВООРУЖЕНИЯ

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

Сацукевич А.А.

Коренская И. Н. – ст. преп. каф. ИСuТ ИИТ БГУИР

В докладе представлен разработанный информационно-сопроводительный сайт предприятия по ремонту вооружений на платформе «1С Битрикс: Управление сайтом», редакция «Старт». Рассмотрены особенности его работы.

На сегодняшний день для каждого предприятия является актуальным проектирование и разработка информационно-сопроводительного сайта его деятельности. В данном случае был разработан сайт предприятия по ремонту радиоэлектронного вооружения на платформе «1С Битрикс: Управление сайтом», редакция «Старт». Разработка сайта велась для завода, занимающегося ремонтом и модернизацией радиоэлектронного вооружения.

Разработанный сайт предназначен для предоставления актуальной и подробной справочной информации о заводе, его событиях, специфике его работы, информации о предоставляемых услугах для всех категорий населения и, в первую очередь, для потенциальных клиентов и партнеров, в том числе и зарубежных. Поэтому главные требования, которые были предъявлены в начале разработки к программному средству, были следующими:

- современный дизайн с интуитивно понятным дружественным интерфейсом;
- разработка сайта на простой, но безопасной cms платформе;
- русская и английская версии сайта;
- простая и удобная система навигации по сайту.

Все выше перечисленные требования были соблюдены и выполнены в полном объеме на выбранной системе управления контентом «1С-Битрикс», которая занимает лидирующие позиции в среде CMS. Этот инструмент эффективен при решении самых сложных задач, начиная от примитивных сайтов-визиток и заканчивая созданием интернет-магазинов, крупных порталов и даже социальных сетей, при этом отвечая всем требованиям безопасности. Любое заинтересованное лицо, желающее ознакомиться с работой предприятия, может зайти на сайт и просмотреть все предоставляемые услуги, при необходимости оформить электронное обращение или заказать звонок менеджера по работе с клиентами. Так же предоставляется возможность просмотра новостей предприятия, знакомства с его историей, с контактными данными его руководства, профсоюзной жизнью предприятия, фото- и видеоматериалами.

Для большего удобства посетитель может воспользоваться поиском по сайту.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ АЛГОРИТМЫ ПОСТРОЕНИЯ МОБИЛЬНОЙ СЕНСОРНОЙ СЕТИ

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

Смольников М. А.

Скудняков Ю.А. - канд. техн. наук, доцент

Современные технологии производства интегральных схем позволяют объединять множество модулей: коммуникационный, сенсорный и процессорный на одном дешевом и энергоэффективном чипе. Это также дает возможность для дальнейшего уменьшения размеров отдельных устройств при условии, что их энергоснабжение будет производиться от малогабаритных элементов питания. В результате, дальнейшее развитие технологий телеметрии приводит к необходимости оптимизировать коммуникационные алгоритмы для продления времени автономной работы в условиях очень ограниченного запаса энергии.

Наиболее эффективными с точки зрения энергопотребления в настоящее время являются протоколы маршрутизации с множественным перенаправлением [1-3]. Однако, предложенные в стандартных протоколах подходы, в связи с большим числом сенсоров, оказываются слишком энергозатратными, более того, отказоустойчивость централизованно управляемых алгоритмов напрямую зависит от отказоустойчивости единственного центрального сервера, что неприемлемо для сетей стратегического назначения.

Таким образом, основные разработки направлены на достижение двух целей: реализовать функцию самоорганизации сети и уменьшить энергопотребление во время сеансов передачи данных.

Основное преимущество традиционных протоколов маршрутизации становится большой проблемой при построении энергоэффективной сети. Оно заключается в том, что протокол, стремясь поддерживать отказоустойчивость сети, пытается направить данные по наименее загруженному маршруту, при этом, не имея представления о возможных последствиях такого перенаправления. Этот недостаток можно проиллюстрировать следующим примером: в результате организации сети, узлы А, В и С могут передавать данные на сервер S через узлы D и E, как показано на рисунке 1.



Рисунке 1 - Пример сети из пяти узлов, передающих данные на сервер S

Предположим, что узлы А и В одновременно отправляют по 10 пакетов на сервер S. После чего, узел С отправляет 10 пакетов серверу. Очевидны пути, по которым пойдут данные при балансировке нагрузки: трафик из А пойдет единственным путем через D, а из В – наиболее свободным путем через E. Таким образом, если заряда аккумулятора хватит всего на 15 перенаправлений, часть данных из С вовсе не будет направлена серверу. Более того, как показала симуляция работы такой сети, выпадение даже одного узла значительно уменьшает время работы всей сети, так как после перестроения графа маршрутизации, данные начнут передаваться по более далекому пути, что влечет за собой использования мощностей все большего числа узлов. В идеальных условиях от узла требуется выполнять свои задачи настолько долго, насколько это возможно. Достичь этого возможно, прогнозируя (или задавая изначально) возможные объемы данных, передаваемых от узлов на сервер. Для решения этой задачи возможно применять один из трех подходов.

Первый подход – упрощение маршрутизации таким образом, чтобы следующий узел выбирался случайно из тех, которые имеют одинаково короткий путь до сервера. Этот подход не увеличит длину путей, но, тем не менее, не гарантирует быстрой доставки данных, так как не учитывает загруженность участков.

Второй подход основан на информировании соседей о заряде аккумулятора. Каждый узел, выполняющий переадресацию, должен сообщать соседям о достижении заряда батареи пороговых значений, изменяя таким образом, веса ребер графа маршрутизации. Этот подход гарантирует, что ретрансляторы будут иметь достаточный запас энергии для обслуживания отдаленных узлов.

Третий подход направлен на отвлечение новых маршрутов от узлов, которые уже являются частью существующего маршрута. Так, ретранслятор, получивший данные, сообщает всем узлам в зоне действия о своей занятости, что также влечет изменение его веса на графе маршрутизации. В результате, существующие потоки будут гарантированно обслужены ретранслятором без принудительного разрыва соединения, а новые потоки будут вынуждены искать другой путь.

Список использованных источников:

1. Восков, Л.С. К вопросу о времени автономной работы сенсорных сетей/ Л.С Восков, С.Г. Ефремов // Качество. Инновации. Образование, 2012, № 7. - с. 61-67.
2. Sohrabi, K., Gao, J., Ailawadhi, V., Pottie, G., Protocols for Self-Organization of a Wireless Sensor Network // IEEE Personal Communications Mag., Vol.7, No.5, Oct. 2000.- pp.16-27
3. Zhang, F. Effective Algorithms And Protocols For Wireless Networking : A Dissertation for the degree of Doctor Of Philosophy / Fenghui Zhang ; Texas A&M University. – Texas, 2008 – Режим доступа: <http://txspace.tamu.edu>.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ С КЛИЕНТАМИ ИООО «АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЦИФРОВАЯ СЕТЬ»

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

Михаdjок М.Н.

Пачинин В.И., зав. каф. ИСиТ, кан.техн.наук, доцент

Быстрый доступ к информации сегодня является необходимым условием успешного решения любого рода задач. Оперативность и качество формирования документов, четкая организация хранения и поиска информации, непосредственно влияют на эффективность деятельности организации в целом. Для этого используются автоматизированные системы управления по работе с клиентами.