

50 лет космической эры

ОАО ЦНПО «Каскад» поздравляет с юбилеем

Юбилей

ЖКХ: преимущества системного подхода

Новые проекты Иркутского филиала для администрации региона

Филиал

Информационная безопасность

Краткий обзор средств защиты от несанкционированного доступа

Антитеррор

Один день из жизни студента будущего

Проекты, еще несколько лет назад казавшиеся фантастическими

Рынок

Филиал

ЖКХ: преимущества системного подхода

Системная интеграция с успехом применяется в самых разных отраслях промышленности и сферах общественной жизни. ОАО ЦНПО «Каскад» предлагает целый спектр комплексных решений для жилищно-коммунального хозяйства. Использование комплексного подхода, несомненно, выгодно для всех участников рынка предоставления и потребления жилищно-коммунальных услуг



ОАО «Иркутскэнерго», г. Иркутск

Среди проектов ОАО ЦНПО «Каскад» — участие в построении корпоративной вычислительной сети ОАО «РосЭнерго-Ресурс-Иркутск». Основной задачей системы, реализованной специалистами Иркутского филиала Объединения, является внедрение в городе единой системы саморегулируемого и дифференцированного потребления услуг ЖКХ. Кроме того, сюда же относится и внедрение оригинального конкурентоспособного программного обеспечения системы расчетов за потребленные услуги. Но этими функциями возможности системы не исчерпываются. В полном соответствии с концепцией умного дома (впервые «Вестник» затронул тему реализации этой концепции в российских условиях в марте 2005 года) она предусматривает также профессиональное управление многоквартирными зданиями, включая организацию целевого фиксирования процессов управления потреблением ресурсов, учета и регулирования.

Реформа российского ЖКХ — одна из наиболее актуальных проблем сегодня. Не секрет, что оплата коммунальных платежей — не самый приятный процесс для населения. Всем нам знакома ситуация, когда, придя в Сбербанк, мы встречаем там длинные очереди, которые неизбежно оборачиваются потерей драгоценного времени и нервов. В последнее время случаются острые ситуации и в отношениях ТСЖ и их участников: чаще всего люди бывают недовольны тем, что средства, уплаченные ими, используются недостаточно добросовестно, тарифы повышаются, а услуги предоставляются не самого высшего качества. Понятно, что не все эти проблемы способны решить системные интеграторы, но предложить адекватные современные технические решения, способные значительно модернизировать процесс, — реально. Один из путей — создание независимых от поставщиков муниципальных единых информационно-расчетных центров в городах России. А таким центрам требуется серьезная техническая база.

Преимущества комплексного подхода

Применение такой системы выгодно участникам процесса: муниципальным властям, поставщикам услуг, управляющим компаниям и нам с вами — то есть плательщикам ЖКХ. Соответственно, в едином информационно-расчетном центре (ЕИРЦ) интегрирован целый ряд систем: биллинговая, платежная, система работы с населением, с банками, а также возможности диспетчеризации. Рассмотрим, как функционируют все эти системы.

Биллинговая система находится в центре взаимоотношений, как между потребителями услуг (населением), так и между поставщиками и регулирующими органами, и выполняет следующие функции:

- учетно-расчетные функции по договорам между исполнителями и поставщиками услуг с учетом качества предоставляемых услуг;
- организацию работы паспортного стола;

продолжение на стр. 2

Юбилей

Полвека назад на околоземную орбиту вышел первый искусственный спутник Земли. Это выдающееся достижение человечества стало возможным благодаря героическим усилиям наших соотечественников, сотен инженеров, конструкторов, рабочих, военных.

ОАО ЦНПО «Каскад» поздравляет с этой знаменательной датой всех, чьими усилиями Россия — наследница тех героических традиций — и сегодня продолжает оставаться ведущей космической державой, всех тех, благодаря кому освоение космоса стало не только национальной гордостью, но и серьезным ресурсом национального развития.

50 лет

Новости

«Электронная Россия». Этап завершен

«Мы завершили подключение всех российских школ к Интернету, как и обещали, уже сегодня», — заявил первый заместитель председателя правительства РФ Дмитрий Медведев, выступая на конференции «Социально-экономическое развитие России: новые рубежи»

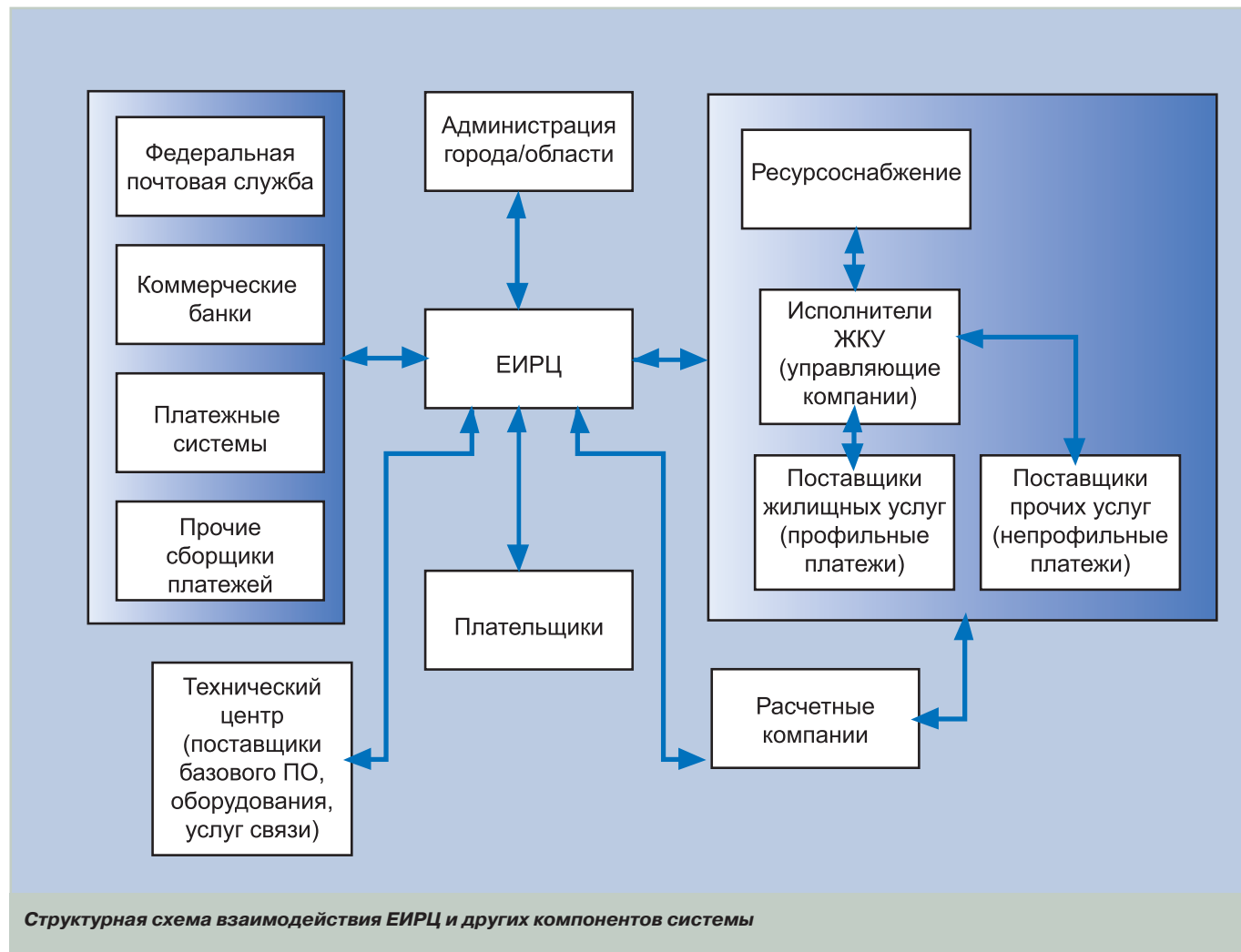
Первый заместитель главы правительства отметил, что в России и дальше будут расширять доступ к Интернету. Вместе с тем он заметил, что сегодня уже звучат призывы «каким-либо образом ограничить информационный поток в Интернете», поскольку во многом это связано с вопросами безопасности. По его словам, разные страны обеспокоены проблемами безопасности в связи с тем, что информация в Интернете распространя-

ется практически без ограничений. «Возможно, человечеству в будущем удастся найти идеальный баланс между свободой информации и безопасностью», — отметил Д. Медведев. В своем выступлении он также затронул такие темы, как ценность права, доступность информации, ответственность власти в свете повышения эффективности управления социальной сферой.

www.prime-tass.ru

ЖКХ: преимущества системного подхода

начало на стр. 1



- подготовку данных для начислений льгот и субсидий;
 - учет начислений по услугам ЖКХ на базе имеющихся нормативов по данным групповых и индивидуальных приборов учета комбинированным способом с возможностью перехода на многотарифные планы в почасовом режиме;
 - печать счетов раздельно по всем видам услуг ЖКХ и их доставку владельцу лицевого счета, в том числе с использованием электронных средств связи (Интернета, мобильного телефона и т. п.);
 - учет платежей по выставленным счетам, в том числе с учетом корректировок по времени и качеству предоставляемых услуг;
 - организацию (с участием кредитного учреждения) сбора платежей за поставленные услуги с применением платежной системы и в специально организованных пунктах приема населения по принципу «единого окна».
- Следующая система, call-центр, включающий в себя разные схемы работы с населением, экономит прежде всего время потребителей, а стало быть деньги и нервы. В него входят: терминалы самообслуживания, расставленные в шаговой

доступности от центров проживания в городе; голосовая почта; офисы «единого окна», работающие с 7:00 до 21:00; а также сети, работающие круглосуточно, позволяющие проводить все операции и оставлять запросы в автоматическом режиме (по принципу уже привычной системы платежей за Интернет и мобильную связь). Платежная система предоставляет массу различных форм оп-

Система, внедренная специалистами ОАО ЦНПО «Каскад» в Иркутске, демонстрирует, как близко смыкаются в современном обществе задачи инженерно-технические и задачи социальные

латы коммунальных услуг: с помощью терминала самообслуживания и оперкасс банка, POS-терминалов, персонального компьютера (через Интернет), сотового телефона и модулей в терминалах супермаркетов. То есть вы просто выбираете наиболее подходящий для вас способ — и оплата услуг становится легкой и приятной. Платежная система ЕИРЦ может быть интегрирована с системой существующих в городе пунктов приема платежей.

Это позволит:

- обеспечить максимальное удобство для жителей города; снизить издержки (стоимость) оплаты услуг ЖКХ для населения (система предусматривает прием платежей без уплаты комиссии во всех пунктах приема платежей);
 - расположить пункты оплаты в непосредственной близости к дому или месту работы человека (предусматривается уста-
- новка таких терминалов во всех существующих пунктах приема платежей, окнах обслуживания, а также максимальное распространение в торговых предприятиях);
- установить за счет собственных и привлеченных средств автоматизированные комплексы приема платежей у населения за все виды банковских и коммерческих услуг;
 - создать единую информационно-платежную городскую систему, интегрированную с со-

циально ориентированными программами (например, социальной картой жителя), и решать многие вопросы органов социальной защиты населения. Кроме того, внедрение такой платежной системы приведет к стимулированию потребительского кредитования, а также откроет дополнительные возможности для статистических и социологических исследований. Денежные потоки прозрачны, персонализированы, документированы.

Система диспетчеризации также призвана решать целый ряд комплексных задач. Например, контроль технологического процесса потребления услуг ЖКХ, в том числе работы служб вывоза твердых бытовых отходов (ТБО), лифтовых служб, муниципального автотранспорта, аварийных служб с целью сокращения затрат управляющих компаний, мониторинг качества вывоза ТБО и оказания других услуг. То есть ставится под такой же прозрачный и очевидный контроль уже служба управляющей компании. С помощью системы диспетчеризации может быть организован контроль доступа в специализированные помещения и на территории с ограниченным доступом (подвалы, чердаки, жилища, авто-

стоянки, насосные станции, скважины) путем установки автоматизированных устройств наблюдения и сигнализации. Важность этой меры трудно переоценить в наших условиях, когда безопасность жилых домов — одна из первоочередных задач правоохранительных органов. «Электронный привратник», не нуждающийся в ежемесячной зарплате.

Cui prodest?*

Каждый из участников процесса предоставления и оплаты коммунальных услуг получит от создания ЕИРЦ свои выгоды. Так, муниципальным властям станет легче осуществлять контроль во многих сферах. Они смогут контролировать без особых затруднений финансовые потоки и деятельность предприятий ЖКХ. Затем смогут наладить эффективный процесс работы с населением (сотрудники, выдающие различные справки, выписки и документы, смогут выполнять свои обязанности быстрее и проще, чем при обилии бумажной работы). Муниципальные службы смогут получать объективную информацию о состоянии отрасли, а значит, быстрее принимать решения и осуществлять необходимые организационные меры. Ну и, кроме того, ЕИРЦ поможет оказать быструю адресную помощь нуждающимся семьям и очередникам на получение муниципального жилья. Органы социальной защиты на-

рые произошли в реальной жизни конкретного человека (поменялся состав семьи, плательщик стал пенсионером, получает льготы и пр.). Субсидии, задолженности, перерасчеты — все это входит в историю платежей конкретного человека, и эта история будет всегда легко доступна органам социальной защиты населения. А это значит, что государство имеет возможность осуществлять непосредственную и быструю помощь каждому из своих граждан, не тратя время на бумажную волокиту. Управляющие компании также смогут упростить свою деятельность с помощью систем, предоставляемых ЕИРЦ. Отдельного упоминания тут заслуживает возможность оптимизации работы паспортных столов, которые тоже нуждаются в упрощении системы и обновлении технологий. Создание ЕИРЦ позволит сформировать единый электронный информационный ресурс о населении города для администрации и других заинтересованных структур. Что касается организаций — поставщиков услуг, то они смогут получать оперативную информацию о платежах и должниках, что позволит повысить процент сбора платежей.

Система, внедренная специалистами ОАО ЦНПО «Каскад» в Иркутске, демонстрирует, как близко смыкаются в современном обществе задачи инженер-



селения смогут быстро реагировать на изменение той или иной ситуации, а значит, быстро изменять статус плательщика за коммунальные услуги в зависимости от тех изменений, кото-

но-технические и задачи социальные и как важно уметь решать проблему комплексно, системно, на современном техническом уровне.

* Кому выгодно? (лат.)



Информационная безопасность. Технический аспект

За последние годы отношение к проблеме защиты информации сильно изменилось. Люди стали осознавать, что утечка конфиденциальной информации или информации, содержащей государственную тайну, может привести к серьезным последствиям как для государства в целом, так и для отдельного предприятия. В № 7 за 2007 год «Вестника» поднимался вопрос информационной безопасности. Сегодня мы рассмотрим техническую сторону вопроса: какими средствами могут воспользоваться охотники за информацией и что им можно противопоставить

Наиболее простым способом перехвата информации является обыкновенное подслушивание, причем очень часто случайное. Достаточно распространенной является ситуация, когда находящиеся в приемной посетители

одного лишь отключения мобильного телефона — мало. То, что мобильный телефон выключен и не работает как собственно телефон, вовсе не означает, что он не может работать как диктофон или передающее устройство.

выходная мощность при относительно небольших габаритах достигнута благодаря применению активной системы охлаждения прибора. SI-3001 содержит два независимых канала, каждый из которых обеспечивает подключение виброизлучателей по двум дифференциальным и одному мостовому выходам. Каждый из каналов имеет независимое управление и может работать в одном из трех режимов:

- режим работы от внешнего источника шумовой помехи,
- режим формирования внутренней шумовой помехи,
- режим формирования внутренней шумовой помехи с уровнем, зависящим от громкости переговоров в защищаемом помещении.

Кроме этого, возможен режим комбинированной помехи, при котором к помехе, формируемой внутренним генератором шума, подмешивается внешний сигнал помехи. В устройстве имеется возможность регулировки уровня шумовой помехи на выходах прибора, регулировки чувствительности микрофонного канала.

К прибору могут подключаться электромагнитные излучатели (например, TRN-2000), акустические излучатели (типа OMS-2000 или другие), керамические излучатели любых типов, пьезоизлучатели. На базе прибора виброакустической защиты SI-3001, электромагнитных и акустических излучателей (TRN-2000, OMS-2000) серийно выпускается система постановки виброакустической защиты «Шторм». По уровню защиты система является активным техническим средством защиты выделенных помещений 1-й категории.

Информация «по проводам»

Разговор по телефону с технической точки зрения подслушать еще проще, чем обычную речь, ведь информация передается по проводнику (обычно медная пара) и возможностей подключиться к ней более чем достаточно. Невозможно поставить охранника на каждые 10 метров телефонного кабеля. Да и не нужно. Ведь и этот сигнал можно заглушить. Прибор защиты телефонной линии SI-2060 предотвращает прослушивание переговоров. Принцип действия прибора основан на маскировке спектра речи широкополосной шумовой помехой и компенсации постоянного напряжения линии. Прибор формирует синфазную и дифференциальную шумовую помеху как при лежащей, так и при снятой трубке защищаемого телефонного аппарата. Прибор предназначен для эксплуатации как на городских, так и на местных телефонных линиях. Отличительными особенностями прибора являются автоматические режимы компенсации напряжения линии и балансировки уровня синфазной помехи. Слабое место такой системы, пожалуй, лишь одно — оно эффективно лишь от вашего телефонного аппарата до АТС. Но во многих случаях этого вполне достаточно. Есть и другой подход — сигнал не «скрывается» за генерируемым шумом, а кодируется. Имеется



SI-3001. Прибор виброакустической защиты

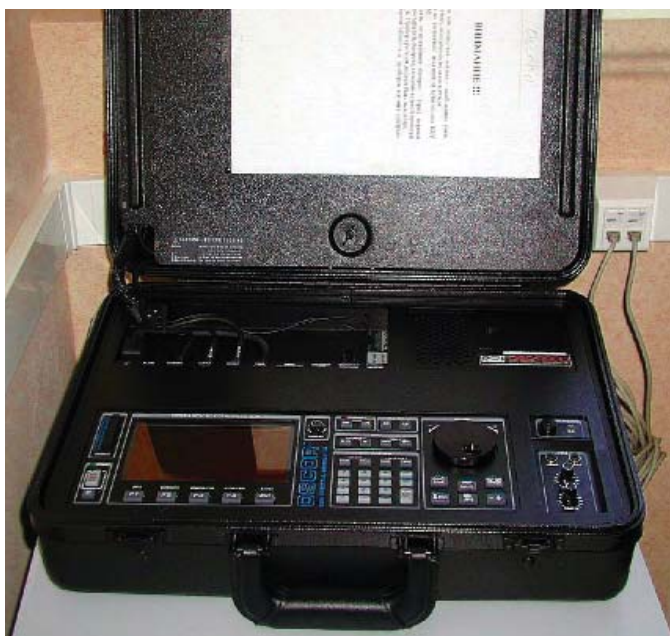
целый класс приемно-передающих устройств, кодирующих и раскодирующих сигнал, идущий по проводам. Ваш абонент слышит ваш голос, в линии же — шифрованный 16-значный цифровой код, который невозможно считать без второго такого же приемника. Широко известны специалистам устройства типа «Темп» (в виде носимого кейса) или «Пирамида» (стационарный).

И без проводов

Не менее уязвимы с точки зрения несанкционированного доступа различные беспроводные системы столь модные в последнее время. Мобильный телефон, как мы уже отмечали, сам по себе — приемно-передающее устройство с автономным питанием. Есть немало устройств, которые сканируют частоту передачи телефона. Если знать номер, то можно вычислить его код. Дорогостоящая система, но если информация того стоит, воспользуются и ей. То же самое можно сказать и о системе Bluetooth. Самое широкое поле для желающих засунуть нос в чужие дела — беспроводная корпоративная сеть, и ее нужно защитить, причем сделать это можно весьма эффективно. Беспроводные IDS похожи на IDS для проводных сетей. Системы обоих типов состоят из сетевых датчиков и иногда — центральной консоли управления. Обе системы отслеживают сетевую активность в соответствии с настраиваемыми политиками безопасности и выдают предупреждения о нарушениях. В качестве датчиков беспроводных IDS используются аппаратные узлы доступа (Access Point, AP). Различие между беспроводными AP и беспроводными датчиками IDS

заключается в том, что программное обеспечение AP предназначено для управления клиентскими соединениями, а программы датчиков IDS обнаруживают радиотрафик и взаимодействуют с центральной консолью, предоставляя отчеты о событиях и выполняя действия в соответствии с политиками безопасности. Например, датчик беспроводной IDS показывает все активные AP и клиентские станции, которые ведут широкополосную передачу в данном диапазоне, независимо от того, являются ли эти устройства частью сети. Датчик может определить, используется ли шифрование данных в AP и клиентских станциях, и если это так,

запретив работу AP или соединения определенных клиентских станций с беспроводными узлами доступа. Чтобы блокировать клиентские станции и ложные AP, беспроводная IDS ведет широковещательную передачу данных, как бы инициируя атаку DoS (Denial of Service — отказ в обслуживании) против этих устройств. Однако такой метод блокировки следует применять с чрезвычайной осторожностью, так как преднамеренная атака DoS может нанести вред соседнему предприятию и/или сотруднику своей же компании во время посещения другого подразделения. Краеугольным камнем противодействия не-



OSC-5000 («Oscor») — спектральный коррелятор. Многофункциональный прибор для обнаружения скрытых устройств

вполне отчетливо слышат все, что происходит в кабинете, или в куртке сотрудники фирмы, не обращая внимания на присутствие посторонних, продолжают обсуждать важные проблемы. В этих ситуациях, как говорится, не хочешь, а услышишь. Если полученную информацию необходимо «задокументировать», на помощь приходит обычный диктофон. Многие из них оборудованы акустоматом (системой автоматического выключения при паузах в разговоре) и регулятором скорости движения ленты. Уже давно не новинка диктофоны, вмонтированные в различные предметы: дипломаты, настольные часы и так далее. Тактика применения довольно простая, но эффективная. Дипломат «по рассеянности» забывают в кабинете или приемной, а часы дарят людям, в помещения которых есть доступ у доверенных людей (чтобы менять кассеты) — уборщиц, охранников, сторожей. Активное развитие цифровых диктофонов открыло еще более широкие возможности для шпионов. Ограничением здесь пока является лишь то, что цифровая запись не может служить доказательством в суде.

«Щит» против «меча»

Если говорить о средствах защиты конкретно от незаконного прослушивания переговоров, то тут существуют две основные группы: организационные меры и технические приспособления. Среди организационных мер основная — это контроль доступа в помещения: ключи от них выдаются строго определенному кругу лиц, а не аттестованный персонал может находиться там только в присутствии кого-то из ответственных. Еще одна организационная мера — это обязательное изъятие мобильных телефонов на время секретных переговоров. Заметим, что зачастую

существуют так называемые источники белого шума, или генераторы частот (SP-41с), которые забывают своим шумом частоту. Размер — 15х15 см, высота — 3 см, подключается к розетке. Изначально это устройство было разработано для тестирования акустических систем. Генератор сигналов настраивается на определенную частоту, мембрана микрофона так вибрирует, что



SI-4000. Анализатор виброакустической защиты

забывает слышимый частотный спектр голоса, слышен только свист, кроме диапазонов УКВ 66—74 м и FM 88—108 м. Работает на расстоянии 25—50 м. Средства типа «Пихта» — широкополосный радиоприемник с возможностью автоматического сканирования частот — мощнее, но достаточно архаичны и малоэффективны в современных условиях.

Среди методов, препятствующих несанкционированному прослушиванию, можно назвать, к примеру, виброакустическую защиту оконных стекол, установку специальных «глушилок», которые блокируют каналы связи, и множество других средств (они совершенствуются и сменяют друг друга буквально ежедневно). Рассмотрим лишь один из примеров: прибор виброакустической защиты SI-3001 является наиболее мощным автономным техническим средством активной виброакустической защиты, предназначенным для зашумления конструкций помещений большой площади. Высокая



Система виброакустической защиты «Шторм-7»

то установить частоты и каналы, по которым ведется передача. Датчик также выявляет несанкционированные устройства, попытки взлома и внешнего анализа сети, беспроводные атаки и другие события. С помощью центральных консолей управления некоторых беспроводных систем IDS можно настроить датчики на противодействие вра-

санкционированному доступу в компьютерных сетях является специализированное программное обеспечение. Это обширная тема, по которой у Объединения имеются собственные разработки, апробированные и имеющие высокую оценку клиентов. О них мы расскажем в ближайших номерах «Вестника».

Некоторые термины и определения:

- **Безопасность информации** — состояние защищенности информации, характеризующее способность персонала, технических средств и информационных технологий обеспечивать конфиденциальность (т. е. сохранение в тайне от субъектов, не имеющих полномочий на ознакомление с ней), целостность и доступность информации при ее обработке техническими средствами.
- **Защищаемые помещения (ЗП)** — помещения (служебные кабинеты, конференц- и актовые залы и т. д.), специально предназначенные для проведения конфиденциальных мероприятий (совещаний, обсуждений, конференций, переговоров и т. п.).
- **Контролируемая зона (КЗ)** — это пространство (территория, здание, часть здания), в котором исключено неконтролируемое пребывание сотрудников и посетителей организации, а также транспортных средств. Границей КЗ могут являться: а) периметр охраняемой территории организации; б) ограждающие конструкции охраняемого здания или охраняемой части здания, если оно размещено на неохраняемой территории.
- **Конфиденциальная информация** — информация с ограниченным доступом, не содержащая сведений, составляющих государственную тайну, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством Российской Федерации.
- **Технический канал утечки информации** — совокупность объекта технической разведки, физической среды распространения информативного сигнала и средств, которыми добывается защищаемая информация.
- **Целостность информации** — состояние защищенности информации, характеризующее способность АС обеспечивать сохранность и неизменность конфиденциальной информации при попытках несанкционированных или случайных воздействий на нее в процессе обработки или хранения.

Один день из жизни студента будущего

Мы говорим о применении интегрированных систем как о реальной возможности повышения качества управления производством, администрирования федерального и муниципального управления, и, по мере реализации в частности программы «Электронная Россия», то, что еще совсем недавно казалось делом отдаленного будущего, становится настоящим. Но, пожалуй, самое высокоэффективное поле применения подобных систем — это сфера даже не среднего, а высшего образования. Попробуем сегодня рассмотреть возможности подобной системы, реализуемой в рамках одного вуза

Когда речь идет о современном вузе, имеет смысл говорить даже не столько о «системе» или «системах», более или менее удачно интегрированных друг в друга, сколько об «информационном пространстве». Ведь сама идея учебного заведения предполагает, что оно должно быть просто переполнено информацией. Так оно и есть, только эта информация, по нашему общему опыту, доносится до студентов обычно посредством стенов, ватманских листов да плакатных перьев в руках секретарей и лаборантов. Но позволим себе... даже нет, не помечтать (все эти возможности полностью реализуемы технически)... а просто проследить ежедневный путь обычного студента ближайшего будущего шаг за шагом.

Расписание в мобильнике

Итак, утро, начало занятий, молодые люди стекаются к дверям alma mater, где их встречают турникеты. Чип-карта (студенческий билет), несущая в себе информацию о ее владельце, — пропуск в учебное заведение. (Это к вопросу о безопасности: посторонних на территории нет, если уж вам так необходимо попасть внутрь, выпишите гостевой пропуск у администрации — это такая же чип-карта, только с управляемым контролем доступа.) Студент переступает порог, и в тот же момент информация о его присутствии в стенах родного вуза ушла на сервер деканата. Эта же карточка может служить и ключом от комнаты в общежитии, на нее можно перечислять стипендию, ей же производить расчеты в столовой и в киосках на территории института. Подобные карты уже сейчас активно применяются как студенческие транспортные карты. Расчеты с использованием такой многофункциональной карты — давно уже обыденность. Впрочем, мобильный студенческий банк — это несколько другая история.

Мы движемся дальше, к аудитории, на пути нас встречают плазменные панели, на которых отражается расписание занятий со всеми мельчайшими корректировками (номер аудитории, фамилия преподавателя). Изменения расписания дублируются на мобильных телефонах как SMS — удобно, доступно и, главное — абсолютно понятно студенчеству. Пожалуй, более всего расписание занятий похоже на табло прилета и отлета в современных аэропортах. Каждый факультет, каждая кафедра имеет свои панели. Бегущей строкой внизу идет сообщение о спортивных состязаниях в институтском спорткомплексе. Перед началом лекций, пока есть время, в холлах идет трансляция студенческой ра-



диостанции. Она кабельная или FM-диапазона — площадь охвата минимальная, мощный передатчик и коммерческая частота такой радиостанции не нужны. Студенты проходят на лекции, регистрируют свои чип-карты на местах, оборудованных считывающим устройством (похожим на то, каким пользуются депутаты в Государственной думе), — в компьютере у преподавателя полный список присутствующих. Разумеется, и в аудиториях есть экраны. Учеб-

Любое учебное заведение — это средоточие огромных объемов информации. Причем таких, которые очень трудно, а порой почти невозможно обработать традиционными средствами

ные фильмы, трансляции — впрочем, все это было доступно их сверстникам с начала 70-х годов прошлого века, так что наличие в аудитории плазменной панели — это даже и не новинка никакая, просто нужно понять, что именно на нее выводить. И это вовсе не значит, что от обычной грифельной доски, символа учебного процесса, нужно отказаться — мы лишь немного ее модернизируем. Создадим устройство на базе сенсорного экрана — все, что пишется на доске, фиксируется датчиками и переправляется на сервер. Информацию можно распечатать сразу после лекции, можно запросить с сервера. Сколько ее хранить на этом сервере? Ну, наверное, се-

мestr. Кстати, сенсорные экраны (только попроще) могут использоваться и как «справочное бюро» учебного заведения. Подобные устройства сегодня стоят в любом крупном торговом центре, разница будет лишь в том, что торговый центр — штука очень не динамичная. Скорее, наоборот, покупателя нужно «прикормить», как рыбу. Если уж там продают косметику на третьем этаже — завтра она вряд ли перекочует на первый. А храм знаний, напротив, кипит

событиями: заседания кафедр, кружки, факультативы, студенческие научные сообщества; меняются места проведения, состав выступающих, тема не вызвала интереса или, наоборот, вызвала такой, что заявленной аудитории мало — информацию обо всем (и подробную) можно получить, что называется, «не отходя от кассы», а в нашем случае — не отходя от сенсорного экрана. Экономится время, а время студента стоит очень дорого.

Интерактивная библиотека

Продолжаем нашу экскурсию. Вот занятия подошли к концу. И студент идет в... Он, конечно, может пойти куда угодно, но наш, допустим, идет в библиоте-

ку. Здесь нет ни привычных карточек каталога, занимающих целые залы, ни очередей к окошку выдачи книг. Заявку можно отправить из дома, по электронной почте. Технически для этого просто нужно оборудовать сервер и снабдить каждого из студентов паролем доступа. Поскольку система поиска (библиотечный каталог) находится на сервере — поиск занимает минуты. Это если вам нужна так называемая твердая копия, то есть сама книжка. Назавтра вам ее выдадут согласно заявке, без очереди и нервотрепки. Если же достаточно только отрывка текста, главы, цитаты и пр. — все это отсканировано и также лежит на сервере библиотеки. Доступ — по паролю или по карточке с терминала здесь же, в «читальном зале». Есть возможность создавать личные кабинеты на сервере библиотеки, а преподаватель может рекомендовать конкретному студенту ту или иную книгу.

«Да это какой-то Оруэлл!» — скажете вы. Студент как на ладони, Большой Брат знает, когда он пришел, когда ушел и что читает. Этак можно и в мозги чип вживить! Можно-то оно, конечно, можно, только вот зачем? Сами по себе электронные средства ни добрые, ни злые. Это лишь инструмент, а инструмент находится в руках людей. Есть руки, в которых и обычные бухгалтерские счета представляют угрозу, но будем исходить из того, что наши намерения добрые, что студент пришел в институт за знания-

ми, а профессора стремятся ему эти знания передать. Не надо также преувеличивать значение интернет-технологий. Да, почти все оффлайновые издания имеют онлайн-версии, только вот конкурировать эти версии с изданием, которое можно подержать в руках, никогда не будут. Во всяком случае, в обозримом будущем. И у нашего вуза, конечно же, существует собственная бумажная газета или журнал. Это расширяет наше информационное поле, позволяет вовлекать в него новых и новых участников. Интернет, корпоративная сеть дает оперативность. Бумажное издание — основательность, возможность взвешенного комментария, престиж, наконец. Фото победителя олимпиады в сети — это одно, фото в газете, пусть даже малого тиража, — совсем другое. К вам приехала делегация из другого профильного вуза — вряд ли во время переговоров вы предложите ознакомиться с вашими достижениями через web-сайт. А собственная газета дает весьма полное представление о студенческой жизни. А вот подписка на нее, действительно, может происходить через сеть. И письма читателей на такой территории куда более оперативно доставит электронная почта.

Океан информации

Но и это еще не все! Как мы уже говорили, любое учебное заведение — это средоточие огромных объемов информации. Причем таких, которые очень труд-

но, а порой почти невозможно, обработать традиционными средствами. И здесь на помощь приходят все те же интегрированные системы. Серверы института — очень благодатная среда для выпускников, которые, организуя свои виртуальные сообщества, могут не только предаваться приятным воспоминаниям, но и взаимодействовать в работе, участвовать в научной полемике и т. п. Нужно лишь обеспечить доступ на этот сервер все через ту же чип-карту или пароль, если угодно. Информационное поле, а тем более правильно структурированное информационное поле — удивительная вещь, с определенного момента в нем начинают идти процессы усложнения системы, ее сегментации и т. д. То, о чем мы сейчас говорим (мультимедийное информационное пространство), может служить само по себе, например, высокоэффективным рекламным носителем, каким в последнее время стал Интернет. Студенческая братия — это активная, динамичная и на сегодняшний день вполне кредитоспособная целевая аудитория. Причем целевая аудитория для сложных высокотехнологичных продуктов — компьютеров, коммуникаторов, образовательных программ и пр. Так что создание такого пространства — это еще и коммерчески выгодный проект, способный достаточно быстро окупить затраты на его создание.

Итак, день нашего воображаемого студента подошел к концу. На плазменные панели, вывели развлекательные программы институтской телестудии, расписание занятий, синхронизированное с ноутбуками и КПК учащихся, продолжается работа панелей в фоновом режиме. Бегущая строка сообщает, что завтра в библиотеке будет доступен новый выпуск студенческого научного вестника. Развлекательный портал принимает заявки на конкурс красоты, предлагаются путевки, билеты на концерты со студенческой скидкой. Информация продолжает пульсировать в оптоволоконных жилах. Остается лишь оценить ее важность и, что самое главное, стоимость сэкономленного времени. Время в данном случае — главный ресурс, который пока еще во многом недооценен. В нарисованной нами картине из жизни российского студенчества нет ничего фантастического. Все эти технологии существуют, применяются, и вполне успешно. О многих из них мы рассказывали не раз на страницах «Вестника». Надеемся, что в свете последних решений правительства Российской Федерации путь их к конечному потребителю значительно сократится.