

В то же время, практически каждый студент имеет в своем распоряжении как минимум один сотовый телефон. Технический уровень этих телефонов различен, однако все позволяют отправлять SMS, что и послужило отправным пунктом для разработки системы.

Созданная система состоит из двух модулей. Первый модуль включает сотовый телефон преподавателя с ОС Android и разработанной программой, содержащей базу данных. Второй модуль выполнен в виде сайта и предназначен для организации удобного доступа студентов к результатам опроса. Работа системы начинается с заполнения таблицы сведений о студентах, для чего каждый из них должен прислать SMS, содержащее специальный символ, ФИО и номер группы. В таблице предусмотрены поля для трех различных телефонов для каждого студента. Заполнение таблицы происходит в автоматическом режиме; при необходимости она может быть подкорректирована вручную. Другая таблица содержит набор возможных вариантов ответов на каждый вопрос и баллы за каждый вариант ответа для данного теста. Процесс опроса заключается в демонстрации студентам мультимедиа слайдов с вопросами и вариантами ответов. Каждый вопрос предполагает возможность нескольких ответов, которые разделяются запятой. После ответа на один вопрос, студент ставит точку с запятой и отвечает на следующий. После ответа на все вопросы SMS отправляется на номер преподавателя, после чего производится его разбор с подсчетом набранных баллов. Затем информация из телефона передается в серверную базу данных.

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**В.В. МАЛИКОВ**

Для повышения эффективности самостоятельного получения новых знаний в режиме 24\*7\*365, предлагается построение процесса обучения на основе адаптированного алгоритма широко вещания источник-получатель: multicast.

Основные этапы для эффективной адаптации алгоритма multicast к процессу обучения:

- путем проведения/участия в разноплановых on-line/off-line семинарах/конференциях, проработке типовых групп/профилей социальных сетей, форумах сформированных сообществ, выделить среди всего профессионального сообщества наиболее мотивированную его часть по определенным критериям: профессионализм, инициативность, стремление к постоянному профессиональному развитию;
- в рамках выделенного подмножества сообщества сформировать инициативную группу из представителей: регуляторов отрасли, академического образования, производителей/интеграторов современных информационных систем;
- детально изучить конкретные потребности регуляторов отрасли, академического образования, производителей/интеграторов современных информационных систем, а также других членов профессионального сообщества;
- создать единый специализированный on-line ресурс доступа к актуальной информации по современным информационным технологиям;
- анонсировать и проводить тематические off-line семинары/конференции с участием компетентных специалистов регуляторов отрасли, академического образования, производителей/интеграторов современных информационных систем, а также лидеров профессионального сообщества;

– сформировать и провести оперативное издание расширенных бумажных вестников/журналов/каталогов по результатам проведенных мероприятий и их адресную доставку представителям профессиональной отрасли, включая регуляторов отрасли;

– обеспечить конверсию посетителей off-line семинаров/конференций, на единый on-line ресурс путем размещения уникального контента по результатам проведенных мероприятий;

– обеспечить репутацию единого on-line ресурса путем проведения вебинаров, оперативного представления уникальной профессиональной информации, оперативных ответов на вопросы пользователей со стороны экспертов;

– обеспечить «вирусную» масштабируемость репутации единого on-line ресурса через социальные сети и СМИ, включая ведомственные;

– построить уникальные адресные образовательные off-line программы повышения квалификации в рамках дополнительного образования взрослых с обязательным предварительным анкетированием потребностей и последующей обратной связью от целевых потребителей образовательной услуги;

- проводить оперативный мониторинг, сбор и анализ потребностей профессионального сообщества через форумы/опросы/статистику с передачей итоговых тенденций по качеству услуг, недостатков НПА (ТНПА) регуляторам отрасли для дальнейшего реагирования.

Практическая реализация, верификация и адаптация представленного выше подхода была проведена в 2011-2012 гг. совместно с Департаментом охраны МВД, журналом «Технологии безопасности», БГУИР и другими организациями в рамках научно-практических семинаров: «Комплексная безопасность банков», «Центры обработки данных», «Безопасный город», «Видеоаналитика в системах защиты объектов различных категорий» и научно-практической конференции «Безопасность многофункциональных и спортивных объектов с массовым пребыванием людей».

## **РОЛЬ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АЭС**

Э.П. КРЮКОВА

При обеспечении безопасности компьютерных систем АЭС необходимо особо учитывать роль человека в использовании их уязвимостей, возможностей реализации угроз, а также ошибок.

Исследования в области живучести систем управления реакторными установками АЭС уделяют основное внимание разработке программного обеспечения для компьютерных систем, важных для безопасности: обнаружение вторжения, предотвращение вторжения, более строгие системы аутентификации, более стойкие методы шифрования и др., но недостаточно исследований посвящено человеку. Исследования и отчеты идентифицировали человеческую ошибку как причину номер один нарушений правил безопасности. Оценки их влияния, связанного с нарушением правил безопасности, составляют 63–80%.

Как только произошел отказ и началось восстановление компьютерной системы, ошибка человека может сыграть разрушительную роль при восстановлении данных. Отмечается, что 30% всех потерь данных — результат человеческой ошибки и только 15% — от злоумышленного воздействия (вирусное повреждение — 6% плюс кража с использованием компьютера — 9%). Эти ошибки могут быть активными, происходящими в ходе процесса восстановления, или скрытыми, которые следуют из предыдущего процесса архивирования или резервирования.