

ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

Одной из важных задач поставленных в Федеральной целевой программе «Электронная Россия», утвержденной постановлением Правительства РФ от 28 января 2002 г. № 65, является поэтапное внедрение в государственных и коммерческих структурах положений руководящего документа Р50.1.022-2000 «Информационная технология».

Государственный профиль взаимосвязи открытых систем России (Госпрофиль ВОС России) Версия 2» разработанный Московским научно-исследовательским центром (МНИЦ) Минсвязи России при участии Всероссийского научно-исследовательского института стандартизации (ВНИИСтандарт) Госстандарта России и Института радиотехники и электроники (ИРЭ) Российской академии наук (введен в действие Постановлением Госстандарта России от 26 января 2000 г. № 15-ст.), где отмечается, что в условиях рыночной экономики и самостоятельного выхода физических и юридических лиц на международный рынок многие предприятия, фирмы, объединения закупают средства информационной технологии (ИТ) самых различных фирм и производителей. При этом в поисках оригинальных высокопроизводительных и экономичных средств часто игнорируются вопросы взаимной совместимости и обеспечения взаимодействия этих средств в единой системе или сети. В условиях ограниченных ресурсов такой подход для России экономически разорителен и недальновиден.

Однако, государственные и финансовые структуры, продолжают использовать процедуры, в частности электронной цифровой подписи (ЭЦП) в рамках замкнутых (корпоративных) систем по схеме, для которой достаточно соответствующих статей Гражданского кодекса. Закон об ЭЦП здесь применим лишь постольку, поскольку он не нарушается, определяя правила использования ЭЦП в корпоративной системе ее владельцем. Для того, чтобы обмен электронными документами с ЭЦП между участниками такой системы был юридически значимым, по-прежнему требуется дополнительное двустороннее письменное соглашение между сторонами. Складывается ситуация, когда в общем случае используется различное программное обеспечение и несовместимые друг с другом форматы ЭЦП, что вызывает справедливую критику со стороны юридических и физических лиц подключенных к системам электронного документооборота, вынужденных эксплуатировать множество программных пакетов и цифровых сертификатов ЭЦП, которые, по сути, предназначаются для решения однотипных задач.

Очевидно, что проблему может решить использование совместимых средств криптографической защиты информации (СКЗИ). Такой подход способен увеличить количество подключенных абонентов систем электронного документооборота государственных учреждений (СЭД), так как активность абонентов напрямую зависит от степени удобства для потребителя телекоммуникационных услуг использования их в совокупности, т. е. от их унификации. Однако, так же очевидно, что переход всех СЭД государственных и финансовых структур на работу с совместимыми СКЗИ займет несколько лет. В этом случае, как показывает опыт, оптимальным решением является включение в схему СЭД сторонних (мостовых) удостоверяющих центров, причем таких центров может быть включено несколько. Сторонние удостоверяющие центры как поставщики услуг по организации информационного обмена (роуминга) между замкнутыми (корпоративными) системами могут как дополнять, так и дублировать друг друга в рамках «здоровой конкуренции».

В настоящее время в России действует несколько сотен локальных сторонних мостовых удостоверяющих центров. В связи с чем, актуальной задачей является определение критериев оценки эффективности информационного взаимодействия, которое может обеспечить такой центр. Юридическим и физическим лицам осуществляющим электронный документооборот с несколькими государственными структурами и финансовыми учреждениями необходима методика, позволяющая правильно принять решение по выбору удостоверяющего центра, который способен решить проблему СЭД с учетом специфики абонента и стоящих перед ним задач.

Предлагаю на Ваше рассмотрение методику, которая на мой взгляд позволяет правильно принять решение по выбору удостоверяющего центра. Следует отметить, что анализ работ по проблеме принятия решений [1-8] показывает, что единой универсальной классификации задач принятия решений (ПР) в настоящее время не существует. Более того, имеет место различное толкование самих задач ПР вообще. Так, в [1-4] к задачам ПР относят только те, в которых имеет место несколько критериев качества, в том числе неочевидных, а проблемная ситуация не может быть опи-

сана адекватной объективной математической моделью. В [3,5,6] подчеркивается, что задачи ПР характеризуются наличием неопределенности, которая не позволяет найти единственно объективное правильное решение. Таким образом, можно отметить, что к проблемам ПР относятся слабо-структурированные либо неструктурированные проблемы, решения по которым принимаются на основе опыта, интуиции и предпочтений лиц принимающих решение (ЛПР). В рассматриваемом случае, я предлагаю использовать для принятия решения стандарт СОВИТ – результат обобщения мирового опыта, международных и национальных стандартов и руководств в области управления информационными технологиями, аудита и информационной безопасности [9]. Интернациональную команду разработчиков СОВИТ составили сотрудники госучреждений и коммерческих предприятий, учебных заведений и фирм, специализирующихся на вопросах безопасности и управления информационными технологиями. Выбор стандарта СОВИТ обусловлен еще и тем, что он ориентирован, прежде всего, на руководство организаций, ИТ - аудиторов и регламентирует вопросы управления информационными технологиями, а следовательно точно соответствует задаче определения эффективности внедрения той или иной схемы ЭДО [10].

Задача принятия решений в самом общем виде формулируется следующим образом. Задано множество $D = \{d_1, \dots, d_i, \dots, d_m\}$ альтернативных вариантов. Для всех $d_i \in D$ также заданы некоторые функции $w(d_i)$ – показатели эффективности вариантов. Требуется: выбрать наилучший вариант $d_{io} \in D$, которому соответствует наибольшее значение функции $w(d_{io})$, т.е.

$$d_{io} = \operatorname{argmax} w(d_i) \quad d_i \in D$$

Функция $w(d_i)$ может иметь различные смысловые значения и математические описания. В нашем случае, ее можно представить в виде $W(d) = (a(d)+b(d)+c(d))/3$, где $a(d)$, $b(d)$, $c(d)$ являются функциями трех групп бизнес требований СОВИТ «Информационные критерии», «Информационные процессы», «Информационные ресурсы» соответственно; $d \in D$ – решение (операция, управление), формируемое в соответствии с некоторым оператором $d = F(X)$ (X – множество параметров, описывающих проблемную ситуацию см. табл. 1).

Таблица 1

Множество параметров X

X
а - «Информационные критерии»
требования качества: качество; стоимость; доставка
требования доверия: эффективность и производительность операций; надежность информации; соответствие нормативным документам
требования безопасности: конфиденциальность; целостность; доступность
б - «Информационные процессы»
эффективность (effectiveness) - актуальность и уместность информации для бизнес-процесса, а также ее своевременность, корректность, непротиворечивость и практичность
продуктивность (efficiency) - предоставление информации путем оптимального использования ресурсов
конфиденциальность (confidentiality) - защищенность информации от несанкционированного раскрытия
целостность (integrity) - точность и полнота информации, а также ее обоснованность с точки зрения ценностей и ожиданий бизнеса
доступность (availability) - возможность получения необходимой информации в течение времени, определяемого требованиями бизнеса; также включает защиту информации и ее носителей от похищения или уничтожения
соответствие (compliance) - соответствие информации законам, распоряжениям и соглашениям, регулирующим бизнес-процессы
надежность (reliability) - предоставление руководству информации, пригодной для использования в управлении, для подготовки финансовой и иной отчетности
с - «Информационные ресурсы»
данные - информационные объекты в самом широком смысле слова, структурированные и неструктурированные, графические и звуковые и т. п.
прикладные системы включают в себя не только автоматизированные (программные), но и ручные процедуры
технологии - технические средства, операционные системы, системы управления данными, сетевое оборудование и программы, мультимедиа и т. д.
средства поддержки - вспомогательные ресурсы, оборудование, помещения, необходимые для поддержки функционирования информационных систем
люди - сотрудники предприятия со своими навыками и опытом, необходимыми для планирования, организации, комплектования, сопровождения, поддержки и мониторинга информационных систем

Будем считать, что X может принимать значения 0 и 1, удовлетворяет и не удовлетворяет соответственно, а так же, что $a(d) = \frac{1}{3} \sum X \neq 0$, $b(d) = \frac{1}{7} \sum X \neq 0$, $c(d) = \frac{1}{5} \sum X \neq 0$, если значение одной из функций равно нулю, то следует отказаться от идеи СЭД. Подставить значения функций в формулу для $W(d)$ можно сравнить эффективность внедрения различных автоматизированных систем электронного документооборота на основе стандарта COBIT.

В заключение можно сказать, что по состоянию на сегодняшний день, для эффективного внедрения автоматизированных систем электронного документооборота необходимо решить две основные задачи. Во-первых, определить правовой статус сторонних удостоверяющих центров и их место в схеме межведомственного или коммерческого взаимодействия замкнутых корпоративных систем с учетом требований возникающих при каждом конкретном случае организации СЭД. Во-вторых, на основе определенного правового статуса и разработанной схемы взаимодействия осуществить не интуитивный, а мотивированный и обоснованный выбор поставщика услуг на основе методики, позволяющей правильно принять решение по выбору стороннего удостоверяющего центра. Методика оценки эффективности внедрения СЭД, которая на мой взгляд может помочь в решении второй основной задачи, предложена в данной статье.

Литература:

1. Хамфрис П. Уровни структуризации проблем принятия решений// Сб. трудов НИИ-СИ.- М., 1984. Вып. 9. С. 3-20.
2. Ларичев О.И. Проблема взаимодействия человек – ЭВМ в системах подготовки принятия решений// Там же. С. 20-28.
3. Simon H., Newell A. Heuristic problem solving: the next advance in operations research // Operations research. 1958. V. 6.
4. Ларичев О.И., Петровский А.Б. Системы поддержки принятия решений: современное состояние и перспективы развития // Итоги науки. Т. 21. Техническая кибернетика.- М.: ВИНТИ. 1987.
5. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. М.: Высшая школа, 1989. – 367 с.
6. Гулятьев А.К. Имитационное моделирование в среде Windows. СПб.:КОРОНА принт. 2001. – 400 с.
7. Трахтенгерц Э.А. Возможности и реализация компьютерных систем поддержки принятия решений// Изв. РАН. Теория и системы управления. 2001, №3. С. 87-113.
8. Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения.- М.: Наука, 1990. – 144 с.
9. COBIT 3rd Edition, Released by the COBIT Steering Committee and the IT Governance Institute, July 2000.
10. Астахов А. М., Аудит безопасности информационных систем, ISACA.RU, 2002.