УДК 681.3.069

© Меньшикова Л.В., Найденов М.Ю., Меньшиков В.В.
Menshikova L., Naydenov M., Menshikov V.

ИЗМЕРЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАМИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МАКСМ

INFORMATIZATION PERFORMANCE MEASUREMENT AND RECORDS MANAGEMENT DURING DESIGN OF INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM OF MAXM

Аннотация. *Представлена методология проектирования ЕЦАС в части управления документами.*

Annotation. *Methodology of design for the single centralized automatized system in part of records management.*

Ключевые слова. *Информационно-аналитические системы, проекты информатизации крупномасштабных предприятий, проектирование единых централизованных аналитических систем.*

Key words. *BI-systems, IT-projects of the large-scale companies, single centralized automatized system design.*

Начнем с определения модели оптимального управления ИТ. При корректной разработке АС можно обеспечить надежное и эластичное управление документами и функциональным ПО, аналитическую поддержку бизнес-пользователей и руководства, а также открытость и прозрачность всех операций и максимально удобное для обоих сторон взаимодействие с другими госструктурами и клиентами.

Управление ИТ , как правило, находится в зоне ответственности совета директоров и исполнительного комитета. Согласно определению COBIT, управление ИТ - одна из частей управления предприятием и она состоит из руководителей, структуры и процессов, которые должны гарантировать, что ИТ соответствует стратегии и целям организации в целом.

Три наиболее популярных структур управления ИТ:

• библиотека инфраструктуры информационных технологий ITIL (IT Infrastructure Library);

• пакет открытых документов контроля задач информационных и смежных технологий CobiT (Control Objectives for Information and Related Technology);

• стандарт ISO 17799, который содержит практики ИТ для управления безопасностью информации и сфокусирован на представлении плана безопасности ИТ.

ITIL описывает лучшие из применяемых на практике способов организации работы подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий.

Библиотека ITIL появилась около 20 лет назад по заказу британского правительства. В настоящее время она издается британским правительственным агентством Office of Government Commerce и не является собственностью ни одной коммерческой компании. В семи томах библиотеки описан весь набор процессов, необходимых для того, чтобы обеспечить постоянное высокое качество ИТ-сервисов и повысить степень удовлетворен-

Меньшикова Лариса Валерьевна – кандидат физико-математических наук, доцент МИРЭА, экономический советник Департамента информационных систем Банка России;
Найденов Михаил Юрьевич – заместитель начальника научно-технического центра «НИИ КС имени АА. Максимова»-филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева», тел. (495) 785-79-29;
Меньшиков Василий Валерьевич – кандидат технических наук, директор программ «НИИ КС имени АА. Максимова»-филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева».

Menshikova Larisa – doctor of physic-mathematical science, associate professor of MIREA; economical adviser of Bank of Russia, tel./fax: +7(495)753-9420.
Naydenov Michael – Deputy Chief of Scientific and technical center «Scientific research institute of space Systems named by AAMaksimova», tel. +7 (495) 785-79-29.
Menshikov Vasily – doctor of technical science, Projects Director of «Scientific research institute of space Systems named by AAMaksimova».

ности пользователей. Следует отметить, что все эти процессы нацелены не просто на обеспечение бесперебойной работы компонентов ИТ-инфраструктуры, но и на выполнение требований пользователя и заказчика. В конечном счёте все процессы ITIL работают на повышение конкурентоспособности, а в наше время даже внутренние ИТ-подразделения компаний конкурируют с аутсорсинговыми компаниями, которым могут быть отданы не только разработка и развитие, но сопровождение и поддержка пользователей АС.

Использованный в библиотеке процессный подход полностью соответствует стандартам серии ISO 9000 (ГОСТ Р ИСО 9000). Процессный подход акцентирует внимание предприятия на достижении поставленных целей, анализе ключевых показателей эффективности (KPI), а также на ресурсах, затраченных на достижение этих целей.

В настоящее время на основе ITIL разработан британский стандарт BSI 15 000, который практически без изменений перешёл в категорию международного стандарта под именем ISO 20000. На базе рекомендаций ITIL реализован ряд программных средств автоматизации работы служб технической поддержки ИТ.

CobiT содержит около 40 международных и национальных стандартов и руководств в области управления ИТ, аудита и ИТ-безопасности. Разработчики стандарта провели анализ и оценку и объединили лучшее из международных технических стандартов, стандартов управления качеством, аудиторской деятельности, а также из практических требований и опыта все то, что так или иначе имело отношение к целям управления.

Задача CobiT заключается в ликвидации разрыва между руководством компании с их видением бизнес-целей и ИТ-департаментом, осуществляющим поддержку информационной инфраструктуры, которая должна способствовать достижению этих целей.

В CobiT детально описаны цели и принципы управления, объекты управления, четко определены все ИТ-процессы, протекающие в компании, и требования к ним, описан возможный инструментарий для их реализации. В описании ИТ-процессов также приведены практические рекомендации по управлению безопасностью ИТ.

Кроме того, CobiT вводит целый ряд показателей (метрик) для оценки эффективности реализации системы управления ИТ, которые часто используются аудиторами ИТ-систем. В их число входят показатели качества и стоимости обработки информации, характеристики ее доставки получателю, показатели, относящиеся к субъективным аспектам обработки информации (например, стиль, удобство интерфейсов). Оцениваются показатели, описывающие соответствие компьютерной ИТ-системы принятым стандартам и требованиям, достоверность обрабатываемой в системе информации, ее действенность, общепринятые показатели информационной безопасности, а именно – конфиденциальность, целостность и доступность обрабатываемой в системе информации.

В CobiT вводится понятие модели зрелости процесса, показывающей, как процесс может быть улучшен. Если обобщить, то управление ИТ по CobiT можно представить в следующем иерархическом разрезе:

• 1-й уровень – стратегии (выстраивание ИТ-процесса по бизнес-целям, постановка задачи, цели и создание концепции ИТ-процесса; ответственные: руководство бизнес-подразделений);

• 2-й уровень – политики (методы достижения целей в рамках стратегий, например: "длина пароля регламентируется"; ответственные: руководство ИТ-подразделений);

• 3-й уровень – стандарты (метрики для политик-методов, например: "длина пароля должна составлять не менее 8 символов"; ответственные: руководство ИТ-подразделений);

• 4-й уровень – процедуры (регламенты работ для применения политик-методов с использованием стандартов-метрик, рабочие инструкции для исполнителей; ответственные: руководство ИТ-подразделений).

Данный стандарт отвечает всем потребностям практики, сохраняя независимость от конкретных производителей, технологий и платформ. При разработке стандарта была заложена возможность использования его как для проведения аудита ИТ-системы компании, так и для проектирования ИТ-системы. В первом случае CobiT позволяет определить степень соответствия исследуемой системы лучшим образцам, а во втором спроектировать систему, почти идеальную по своим характеристикам.

ISO/IEC 17799 – стандарт информационной безопасности, опубликованный в 2005 году организациями ISO и IEC. Он озаглавлен «Информационные технологии. Технологии безопасности. Практические правила менеджмента информационной безопасности» (Information technology – Security techniques – Code of practice for information security management).

Стандарт предоставляет лучшие практические советы по менеджменту информационной безопасности для тех, кто отвечает за создание, реализацию или обслуживание систем менеджмента информационной безопасности. Информационная безопасность определяется стандартом как "сохранение конфиденциальности (уве-

ренности в том, что информация доступна только тем, кто уполномочен иметь такой доступ), целостности (гарантии точности и полноты информации и методов её обработки) и доступности (гарантии в том, что уполномоченные пользователи имеют доступ к информации и связанным ресурсам)".

Текущая версия стандарта состоит из следующих основных разделов:

• политика безопасности (Security policy);

• организация информационной безопасности (Organization of information security);

• управление ресурсами (Asset management);

• безопасность человеческих ресурсов (Human resources security);

• безопасность окружающей среды (Physical and environmental security);

• управление коммуникациями и операциями (Communications and operations management);

• контроль доступа (Access control);

• покупка, разработка и сопровождение информационных систем (Information systems acquisition, development and maintenance);

• управление инцидентами информационной безопасности (Information security incident management);

• управление непрерывностью бизнеса (Business continuity management);

• совместимость (Compliance).

Обобщив три рассмотренных выше стандарта [1], можно сказать, что в организации должны быть соблюдены следующие *основные принципы управления ИТ*:

• исполнительный комитет должен быть активно и явно вовлечен в формирование стратегии ИТ;

• должно быть явное соответствие стратегии ИТ стратегии организации;

• должна быть координация и эффективное использование созданного ранее ИТ;

• должны использоваться общие стандарты для процессов, инструментов и технологий;

• должен присутствовать постоянный обмен опытом и достижениями внутри ИТ;

• должно проверяться выполнение плана и контролироваться качество разработок.

Таким образом, при управлении ИТ необходимо выполнить следующие требования: по возможности максимально совместить требования бизнес-пользователей к АС и выделенные на АС инвестиции; обеспечить оптимальное управление и контроль за выделенными средствами; обеспечить контроль разработки, доработки, ввода в действие и дальнейшего сопровождения и поддержки пользователей самих АС, а также оценить риски их несоздания. Кроме того, необходимо совместно с бизнесом в зависимости от бюджета на ИТ – определить первоочередные задачи, подлежащие автоматизации.

В зависимости от всего вышесказанного выбирают модель управления ИТ, как правило, предпочитая централизованную модель – федеральной.

После того, как модель управления ИТ выбрана, можно переходить к первому этапу построения ЕЦАС [2] – *построению систем управления документами и записями.*

Рассмотрим здесь международный опыт, который авторы статьи описали на основе выступлений докладчиков на международном семинаре по теме «ИТ управление для центральных банков», прошедшем в 2008 году в городе Кембридже, Великобритания [1].

Работающий в политикообразующем институте персонал ЦБ создает множество оригинальных документов, которые необходимо анализировать. При этом объемы документов, подлежащих анализу, – не основная головная боль. Основная проблема в том, что если они содержат просто текст в любой кодировке, то поиск нельзя организовывать как разбор документа с использованием синтаксического анализатора. Поэтому для документов, в которых будет осуществляться либо используются специальные форматы документов, о которых мы поговорим в следующем разделе, либо в случае хранения листингов задаются ключевые слова страницы, но в этом случае большое число информации остается за кадром. Таким образом, мы вплотную подошли к вопросу управления знаниями, в которые можно и нужно преобразовать информацию в крупной организации, да и в мире вообще.

В 1900 г. А.Карнеги сказал, что «единственный незаменимый капитал, которым обладает организация, это знания и способности его людей. Производительность этого капитала зависит от того, как люди этими знаниями делятся».

Знания делятся на следующие типы:

• ясные знания- это информация, содержащаяся в документах;

• невыраженные словами знания - те, которые есть в головах людей.

Типы управления знаниями:

• кодификация – складирование в БД;

• персонализация – «кто что знает».

Рассмотрим, как решили эту проблему в Банке Англии в АС управления документами и записями Банка Англии [1].

Информационная стратегия Банка Англии, приня-

тая 4.03.2004 г., сфокусирована на четырех аспектах:

• необходимо собирать и категоризировать информацию для того, чтобы улучшить принятие решений;

• информация должна быть интегрированной;

• меньше бумаги;

• учитывать привычки и поведение людей в ходе сбора.

Две АС реализуют эту стратегию с качеством, устроившим пользователей и руководство.

Проект 1: Управление электронными документами:

• продолжительность проекта 3 года;

• стоимость 2 млн. ф.ст.

Изначально не было никакой структуры информации, поступающей по электронной почте. После трех лет работы над проектом удалось изыскать возможность сохранять и анализировать всю информацию, проходящую через электронную почту пользователей. В ходе этого проекта информация в электронной почте была структурирована. При этом хорошая интеграция с электронной почтой была обеспечена. Была обеспечена возможность поиска; эффективное использование электронной почты с использованием средств управления информацией в части безопасности, контроля истории и принадлежности документов. Таким образом, вместо бумажного в Банке Англии используется электронное делопроизводство с контролем исполнения любого поручения, данного исполнителю по электронной почте.

Проект 2:Управление записями.

В ходе проекта были описаны все типы документов, которые есть в Банке Англии:

• 75000 исторических архивных файлов с 1694 г.;

• 100000 статей;

• 2,2М документов из Проекта 1;

• 400000 документов помимо Проекта 1.

По этим записям можно осуществлять поиск и т.д. В них указана периодичность появления этой информации и т.п.

В части управления документами и записями при создании МАКСМ необходимо соблюсти следующий основной подход для единой централизованной системы, у которой большое число пользователей, а также большое число источников информации [2]:

Обеспечение возможности формирования произвольных аналитических запросов и отчетов пользователями. Необходимо обеспечить возможность формирования произвольных аналитических запросов и отчетов пользователями, не обладающими навыками программирования, в терминах своей предметной области.

Это позволит уменьшить трудоемкость и стоимость разработки, эксплуатации и сопровождения средств сбора, обработки и предоставления отчетной информации и аналитических приложений.

Результаты проведения вышеуказанных работ могут в дальнейшем использоваться:

• в качестве методологической основы для дальнейших работ по переводу прикладных программных комплексов крупномасштабной организации в централизованную архитектуру;

• при переводе распределенных систем в централизованную архитектуру в крупномасштабных проектах на крупномасштабных предприятиях;

• для перехода при реинженеринге систем крупного предприятия на работу с единым хранилищем данных.

Литература

1. Materials of Central Banking Training Course "IT Governance for Central Banks", Autumn 2008 at King's College, Cambridge, UK.

2. Меньшикова Л.В., Меньшиков В.А., Найденов М.Ю. Подходы к разработке ИАС международной аэрокосмической системы мониторинга и прогнозирования МАКСМ// Технологии и средства связи. – 2012.-№6.-с33-34.

Материал поступил в редакцию 19. 04. 2013 г.