

Рами БенХмида
Российский университет дружбы народов
117198 г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, дом 6
e-mail: muslim.madumarov@yandex.ru

Подходы к автоматизации бизнес-процессов с учетом требований безопасности

Автоматизация процессов – комплекс методов и средств, направленных на реализацию системного механизма управления самим процессом без непосредственного и/или явного участия человека, оставляющего за собой право принятия критических решений в структуре процесса [1].

На современном уровне развития автоматизация процессов представляет собой один из подходов к управлению процессами на основе применения информационных технологий. Этот подход позволяет осуществлять управление операциями, данными, информацией и ресурсами за счет использования компьютеров и программного обеспечения, которые сокращают степень участия человека в процессе, либо полностью его исключают.

Потребность в механизме автоматизации процессов заключается в постановке целевых задач автоматизации, а именно:

- уменьшение числа персонала, обслуживающего процесс;
- количественное увеличение результирующего итога процесса;
- повышение эффективности процесса;
- повышение качественной составляющей процесса;
- уменьшение ресурсного потребления в ходе процесса;
- оптимизация финансово-экономической составляющей;
- исключение «человеческого фактора» из основных этапов процесса.

Тенденции развития общества в современном мире базируются на принципах создания информационной сферы во всех областях существования и деятельности человека. Путем технологических и научных достижений в современной среде обитания человечества преобладающую часть занимает вопрос автоматизации рутинных или ресурсоемких процессов. Существующие системы автоматизации накапливают в себе передовые достижения из научных областей (такие как математика, физика, прикладная механика, информатика и пр.), промышленных технологий (компьютерное и имитационное моделирование) и техники. Постоянно создаются и наращиваются огромные массивы данных, представляющиеся «знаниями» систем автоматизации.

В перекрестных областях деятельности человека зачастую возникают если не полностью дублирующие, то частично повторяющиеся элементы тех самых «знаний», к которым, для функционирования, обращаются системы автоматизации. По большей части такие «знания» накапливаются локализовано, самостоятельно, нарабатываясь на собственных рабочих процессах системы, которые требуют мощностно-временных ресурсов, не имея или не предполагая возможности получить их из уже имеющихся источников.

Базовые направления функционирования системы автоматизации определяются исходя из специфики прикладной сферы. Сферы косвенных областей знаний зачастую не затрагиваются в связи с «удорожанием единицы информации» при ее накоплении и с «бесполезной избыточностью данных» по отношению к затрагиваемой области автоматизации, из-за чего происходит «обеднение» информационной полноты и, как следствие, невозможность применения получившейся информационной структуры в ряде смежных функциональных сфер.

Так же, если рассматривать в глобальном масштабе принципы функционирования систем автоматизации процессов, то каждая из систем неявно представляется неким «паразитным элементом», готовым/способным поглощать информационные ресурсы извне от других систем, но при этом не предоставляющим собственные ресурсы для других систем в прикладной области, что порождает замкнутый цикл «поиск информации – сокрытие информации».

«Идеальным» способом решения возникающей проблематики будет реализация единой структуры данных по всем сферам интересов рассматриваемой прикладной области. Но такая

структура данных по одной только прикладной области деятельности человечества будет неимоверно велика, сложна в оперативном применении и администрировании и будет требовать колоссальных ресурсных емкостей, сравнимых с ресурсами современных крупнейших технических решений на базе облачных вычислений.

С течением времени существования множества таких независимых систем произойдет агрегация их во единую структуру данных для решения все более сложных и «глубоких» вопросов, становящихся перед современным миром человека: разные научные ветви, ранее, как казалось, не пересекающимися между собой, в современном контексте восприятия начинают использовать одинаковые «поля» данных, влияя, таким образом, друг на друга; возникают множественные вариативные субнаучные теории и парадигмы, технические направления, физические понятия, отражающие через «себя» окружающий мир в собственных «оболочках».

Выходящее из этого представление информационной структуры будет являться динамическим многомерным кубом данных, который, если и реализуем современными технико-научными средствами, то с колоссальными ресурсными затратами.

Если же ко всему вышеописанному добавить необходимость создания над образующейся структурой сфер безопасности, контроля и распределения доступа, отказоустойчивости и информационной целостности, то такая задача становится «непосильной» в ближайших перспективах техники и времени.

Альтернативной возможностью решения глобальной автоматизации сфер деятельности «человека» представляется прямое «расщепление» крупных задач на подзадачи до конкретного, локализованного, логически завершенного уровня.

В данном представлении каждая создаваемая структура автоматизации будет являться логически и функционально завершенной, решать собственные задачи с возможностью минимизации влияния на нее извне внешних факторов.

Такие системы должны строиться как элементы «конструктора», являясь самостоятельными завершенными «кубиками», которые в своей структуре будут содержать входные и выходные параметры. За счёт входных и выходных параметров создаваемые «кубики» систем будут собираться в необходимую форму представления АСУ процессами.

Одни и те же «кубики» можно будет использовать для сборки систем разных «форм и конфигураций», получая требуемый формат результата на итоговом выходе.

При таком подходе формирования обобщенной АСУ для реализации каждой подструктуры необходимо соблюдение общих правил форматирования потока входных и выходных данных. Это позволит в логике системы забирать данные из входного потока информации известного формата, обрабатывать внутренними механизмами, форматировать результат под заранее заданную структуру потока и выдавать получившийся поток на следующий механизм обработки и преобразования в цепи общей АСУ, образуя подобие «конвейера» данных.

Литература

1. Оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств информационных систем: ISO/IECTR 15504-CMM. – М.: Книга и Бизнес. 2011. – 348 с.