



## Алексей Тюрин

PMP, первый российский обладатель сертификата priSM — Professional in Service Management. С 1997 года по настоящее время работает в компании Mary Kay. Профессионально занимается управлением приложениями с 1999 года. С 2013 года является послом ASL BiSL Foundation в России. Имеет широкий международный опыт в управлении проектами разработки программного обеспечения, а также сопровождения и поддержки приложений.

# ASL — фреймворк для управления приложениями

Сегодня на рынке представлено большое количество методологий и инструментов, которые вполне успешно можно использовать как в управлении ИТ-услугами в целом, так и в отдельных областях управления ИТ — чаще всего в управлении информационно-технологической инфраструктурой. Гибкие методологии и различные гибридные схемы разработки программного обеспечения уже теснят ортодоксальные каскадные модели. Однако в области управления приложениями таких методологий и инструментов на российском рынке немного. В статье я познакомлю читателей с одним из подходов к управлению приложениями, а именно — ASL2 (Application Services Library), развиваемый ASL BiSL Foundation<sup>1</sup>. Материал статьи основан на книге Ремко ван дер Полса «ASL2: фреймворк для управления приложениями»<sup>2</sup>.

## Три области управления в ИТ

Выделение заказчиков и поставщиков услуг как внутри, так и вовне компаний стало значимым результатом развития, происходившего в ИТ-индустрии в последние несколько десятилетий. В большинстве случаев внутренние ИТ-подразделения перестали играть роль единственного поставщика ИТ-услуг. Благодаря аутсорсингу и профессиональному росту внутренних ИТ-организаций появилась система формализованного взаимодействия (заказчик — подрядчик). Это привело к явному выделению заказчика, определяющего спрос на те или иные услуги. Дальнейшая специализация по областям управления ИТ привела к еще большему разделению функций между управлением приложениями и управлением инфраструктурой.

<sup>1</sup> Бывшая ASL Foundation, помимо библиотеки ASL, также развивает библиотеку BiSL (Business Information Services Library). [www.aslbisfoundation.org](http://www.aslbisfoundation.org).

<sup>2</sup> Remko van der Pols. ASL 2 — A Framework for Application Management. Van Haren Publishing, 2012. ISBN: 9789087533137. Сейчас готовится к изданию перевод этой книги на русский язык.



Рис. 1. Модель управления ИТ Лойена и Делена.

Таким образом, модель Лойена и Делена<sup>3</sup> с ее тремя областями управления ИТ стала реальностью. Напомним, что Лойен и Делен выделили три области управления ИТ (см. врезку):

- управление бизнес-информацией;
- управление приложениями;
- управление инфраструктурой.

Как следует из названия, ASL концентрирует внимание на управлении приложениями — второй области управления ИТ. Но управление приложениями не работает само по себе. Оно существует только в соответствующей

<sup>3</sup> В 1980-х годах управление ресурсами ИТ оставалось нетронутой территорией. Доктор Гус Делен (Guus Delen) из Амстердамского университета прикладных наук и доктор Мартин Лойен (Maarten Looijen), профессор Делфтского технического университета, были одними из первых, кто занялся этим вопросом.

среде, а также при наличии других областей управления — управления бизнес-информацией и инфраструктурой.

## Подходы ASL2

ASL представляет собой фреймворк, то есть ссылочную модель, которая может использоваться для решения различных задач. Ключевые идеи ASL следующие:

- фреймворк может использоваться как компонент системы управления услугами и как целостная система;
- определяющую роль играет взаимодействие между заказчиками и поставщиками услуг, а также соглашения, фиксирующие принципы и условия взаимодействия;
- необходимо обеспечить взаимодействие заказчиков и поставщиков, а также различных поставщиков между собой;



## Три области управления ИТ по модели Лойена и Делена

**Управление бизнес-информацией** организации пользователя информационных систем отвечает за управление функциональными возможностями информационного обеспечения и поддержку пользователей. Таким образом, функция, отвечающая за управление бизнес-информацией выступает в качестве владельца и заказчика информационной системы. Для управления бизнес-информацией часто используется ссылочная модель (фреймворк) BiSL.

**Управление приложениями** отвечает за управление приложениями и базами данных. Это область управления, в зону ответственности которой входит управление информационными системами (приложениями) и обеспечение их поддержки. Для работы в ней необходимы знания в области программирования, разработки информационных систем, проектирования и анализа степени влияния на бизнес. Кроме того, здесь не обойтись без глубоких знаний о заказчике в целом или (по крайней мере) о его бизнес-процессах.

**Управление инфраструктурой** отвечает за управление эксплуатацией информационных систем, в том числе за работу оборудования, сопровождение соответствующих программных продуктов и сбор данных. Эту форму управления также часто называют техническим управлением инфраструктурой. Другими словами, эксплуатирующая организация — это организация, которая отвечает за сданные в эксплуатацию информационные системы и гарантирует, что инфраструктура будет находиться в хорошем состоянии. Часто эта деятельность сосредоточена вокруг центра обработки данных.

- важную роль в управлении приложениями играет проактивный подход при предоставлении услуг и внедрении инноваций.

С точки зрения ASL, управление приложениями использует два основных подхода:

- ориентированность на услугу, то есть на предоставление услуг внешним организациям;
- ориентированность на приложение, то есть на знания предметной области и прогнозы относительно развития бизнес-процессов.

**Ориентированность на услугу.** Основная цель управления приложениями — обеспечить пользователям организации требуемую доступность внедренных приложений. Этот подход, безусловно, ориентирован на услугу. Перспективное развитие поставщика услуги, которые он планирует предоставлять, требования, связанные с предоставлением этих услуг, — все это элементы ориентированного на услугу подхода. Услуги могут предоставляться как физическим лицам, так и организациям.

## **Развитие управления приложениями, базирующееся на подходах и фреймворке ASL, — важный шаг для достижения качественно нового уровня управления ИТ**

**Ориентированность на приложение.** Во-первых, приложения, как правило, поддерживают бизнес-процессы организации и зачастую являются частью этих процессов. Для поддержания приложений в актуальном состоянии их нужно менять вместе с бизнес-процессами заказчиков. То есть управление приложениями должно быть основано на глубоком знании предметной области и большом опыте, связанном с использованием конкретных бизнес-процессов. Также требуется знать положение дел у заказчиков и иметь опыт в разработке и внедрении подобных приложений.

Во-вторых, вследствие изменений, происходящих в соответствующем бизнес-процессе, необходима модернизация приложений. Для структурированного выполнения подобных изменений в рамках процессного подхода было разработано большое количество методов, которые поддерживают требуемые процессы и формируют их структуру. В качестве примеров таких методов можно привести методики проектирования, разделение проекта на фазы, разработка необходимых моделей, различные виды документации и т.д. Эти методы не являются частью ASL, фреймворк не обязывает применять какие-либо стандарты в этой области, а рекомендует организациям самим выбирать подходящие методики. Например, использование разработки динамических систем (Dynamic Systems

Development Method, DSDM), метод Йордана, структурное программирование, RUP и т.д.

## **Структура ASL2**

Для обеспечения эффективной работы организациям, занимающимся управлением приложениями, необходимы операционные, управленческие (тактические) и стратегические процессы. Операционные и управленческие процессы осуществляют мониторинг стабильности и непрерывности функционирования приложений, их соответствия бизнес-процессам заказчика, а также соблюдения соглашений с заказчиком. Стратегические процессы обеспечивают соответствие установленным целям в долгосрочной перспективе. Соответственно, ASL делит процессы на три уровня:

- **операционный.** Бизнес-процессы, безусловно, составляют важнейшую часть деятельности любой организации. И значит, обеспечение их эффективной работы является приоритетным. Именно поэтому управление приложениями уделяет бизнес-процессам максимальное внимание. Помимо этого, ASL делает акцент на персонал: в любой зрелой организации, где работает ответственный персонал и предъявляются высокие требования к его квалификации, должны присутствовать высокая степень самоорганизации сотрудников, а также способность и желание конечных пользователей к обучению;
- **управленческий.** Между операционными и стратегическими процессами находятся процессы управления, составляющие процессы тактического уровня. Процессы управления формируют разделительную линию между стратегической деятельностью организации и ее повседневной работой. Эта группа процессов обеспечивает баланс динамики развития рынка со стратегическими изменениями и обеспечением требуемого качества оперативной деятельности. Очевидно, что значение этих процессов резко возросло за последнее десятилетие. Соответственно должны обеспечиваться и достаточная управленческая гибкость и способность к постоянным изменениям;
- **стратегический.** Ряд процессов носит стратегический характер. На этом уровне уже имеющиеся структуры и методы работы не столь важны. Большое значение приобретает возможность прогнозирования, наличие свежего взгляда и грамотный выбор направления перспективного развития. Слово «стратегия» используется для того, чтобы показать, что имеется в виду именно вектор развития, а не единственная и неизменная цель. Корректировки стратегических целей в этом случае будут происходить периодически. С точки зрения ASL, работу на этом уровне

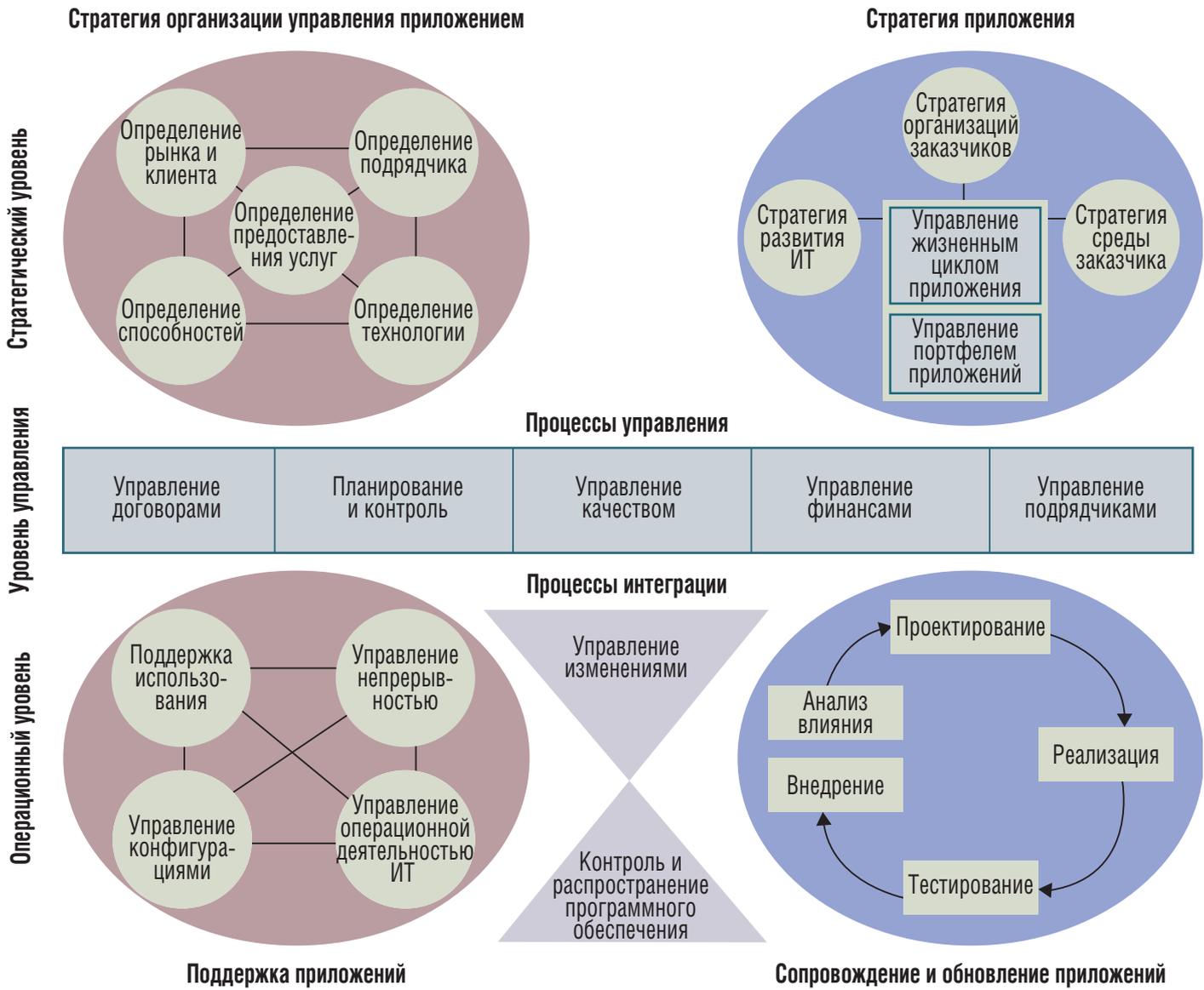


Рис. 2. Структура процессов ASL2.

процессов не нужно производить постоянно. Как правило, ее рекомендуется выполнять один-два раза в год в зависимости от результатов регулярных наблюдений за текущей ситуацией в организации, в технологиях и в среде бизнеса. Сначала определяются желаемые цели, затем проводится проверка их достижимости, и, исходя из результатов, перерабатывается стратегия.

Кроме того, ASL 2 структурирует процессы по шести группам — так называемым кластерам (рис. 2). Каждая группа содержит ряд процессов, которые работают в ней в тесном взаимодействии и служат четко определенным целям. В ASL выделены два критерия, согласно которым группируются процессы управления приложениями:

- различия между взглядами на процессы с точки зрения услуги и с точки зрения приложения (при этом управление приложениями

отличается от других областей управления, например, от управления инфраструктурой);

- различия между стратегическим (определяющим политику) управлением и управлением бизнес-процессами.

ASL выделяет следующие группы процессов:

- поддержка приложений;
- сопровождение и обновление (развитие) приложений;
- процессы интеграции;
- процессы управления;
- стратегия приложений;
- стратегия организации управления приложениями.

### Группы процессов операционного уровня

В операционный уровень входят три группы процессов: поддержка приложений, сопровож-

дение и обновление (развитие) приложений и процессы интеграции.

**Поддержка приложений.** Цель этой группы процессов — обеспечить бесперебойную и четкую работу поддерживающих бизнес-процессы приложений на стадии их эксплуатации с использованием минимальных ресурсов и с наименьшими нарушениями в их функционировании. В нее входят четыре процесса:

- поддержка использования;
- управление конфигурациями;
- управление операционной деятельностью ИТ;
- управление непрерывностью.

**Процессы интеграции.** Две ранее упомянутые группы процессов работают не в отрыве друг от друга, а будучи тесно связаны между собой. Например, они могут иметь дело с одними и теми же модулями приложения. Подобная работа может быть осложнена тем, что в разных ситуациях разные версии приложений или компонентов приложений могут быть использованы в разных местах и даже на разных платформах. Зачастую не все заказчики одновременно используют одинаковые версии определенного программного продукта или пакета программного обеспечения. Кроме того, пользователи, как правило, одновременно используют программные продукты различных вендоров, что может вызвать значительное усложнение ИТ-инфраструктуры.

Это означает, что синхронная и согласованная работа процессов группы поддержки приложений и группы сопровождения и обновления приложений имеют большое значение. Для этого и служит третья группа процессов —

процессы интеграции. Благодаря работе этой группы процессов происходит модификация и развертывание обновленного программного обеспечения, а также передача информации между процессами двух остальных групп. В группе выделены два процесса:

- управление изменениями;
- контроль и распространение программного обеспечения.

### Группа процессов уровня управления

Группа процессов управления обеспечивает управление тремя вышеупомянутыми группами процессов операционного уровня как единым целым. Процессы управления направлены на поддержку приложений, их сопровождение и обновление. **Цель этой группы процессов — обеспечение согласованных текущих видов деятельности в соответствии с целями, заключенными соглашениями и выбранной стратегией.** В нее входят пять процессов:

- управление договорами;
- планирование и контроль;
- управление качеством;
- управление финансами;
- управление подрядчиками.

## ASL — это инструмент, охватывающий максимальное количество аспектов управления приложениями на трех уровнях управления: стратегическом, тактическом и операционном

**Сопровождение и обновление (развитие) приложений.** Очевидно, что организации с течением времени меняются. Соответственно, меняются как требования к приложениям, так и сами приложения. **Цель этой группы процессов — последовательно обеспечивать соответствие приложений меняющимся требованиям и пожеланиям, возникающим у заказчиков в результате изменений в среде и бизнес-процессах.** В рамках этих процессов осуществляются необходимые корректировки в программном обеспечении, документации и моделях данных, используемых в приложениях. Это позволяет оптимально поддерживать бизнес-процессы в краткосрочной перспективе. Сюда входят пять процессов:

- анализ влияния изменений;
- проектирование;
- реализация;
- тестирование;
- внедрение.

Работы, проводимые в рамках этой группы процессов, могут быть как незначительными (например, внеплановая установка патчей), так и масштабными, таким, как обновление (развитие) системы, при котором может изменяться ее значительная часть.

## Управление качеством и профилактика проблем

Целью процесса управления качеством является не только решение проблем до того, как они приведут к инцидентам и неисправностям, но и предотвращение их появления. К этим проблемам относятся недостатки в системе контроля качества, действиях персонала, продуктах или процессах. В результате в ASL нет явного процесса управления проблемами, связанного с возникновением инцидентов. За этим стоит философия, заключающаяся в том, что для выявления и решения проблемы нет необходимости ждать появления инцидентов. Проблемы часто могут быть выявлены и решены прежде, чем они приведут к инциденту и станут видимыми внешним сторонам. Предотвращение проблем является частью процесса управления качеством.

## Группы процессов стратегического уровня

**Стратегия приложения.** С течением времени в бизнес-процессах и структуре организаций могут произойти довольно серьезные изменения. Структура и деятельность организаций изменяются, и информационные средства и приложения также не должны стоять на месте, они должны вовремя модернизироваться. Однако приложения создаются с определенной структурой, на основе конкретных технологий и отправных точек. Часто отправные точки утрачивают силу с течением времени; технологии морально устаревают, появляются новые требования. Подобные изменения можно предвидеть, если наблюдать за тенденциями на ранней стадии и производить необходимые действия своевременно. Так можно избежать потенциальных узких мест в информационном обеспечении и информационных системах.

**Цель этой группы процессов — разработка долгосрочной стратегии для различных объектов приложений, входящих в состав информационного обеспечения в рамках одной или нескольких организаций.** Применяя стратегию приложений, можно на ранней стадии определить пригодность приложений и сред приложений для будущего использования. Благодаря этому организациям не обязательно резко изменять информационное обеспечение, и они могут избежать серьезных потрясений и сопутствующих им крупных рисков.

**Стратегия организации управления приложениями.** Проактивность и инновации в предоставлении услуг становятся наиболее актуальными характеристиками любого поставщика услуг. Сегодня, когда все стремятся к большей гибкости, уже не так очевидно, что один поставщик ИТ-услуг будет обеспечивать управление приложениями на долгосрочной основе, а эксплуатируемые услуги будут оставаться в неизменном виде. Заказчики услуг могут менять поставщиков, и внутренние ИТ-организации, занимающиеся управлением приложениями, не являются исключением. Кроме того, услуги также периодически модернизируются, в том числе при помощи управления приложениями. Поэтому в рамках группы процессов стратегии управления приложениями требуется последовательно определять, какие услуги должны предоставляться в долгосрочной перспективе и какие меры для этого должны быть приняты. **Цель группы процессов — формирование политики развития профильной сервисной организации.**

## Управление приложениями как цепочка процессных групп

Эффективность и результативность управления приложениями могут быть достигнуты, только

если все группы процессов взаимодействуют между собой, обмениваются информацией и синхронизированы друг с другом. И хотя ASL не предполагает, что эти группы процессов представляют собой цепочку видов деятельности, именно координация деятельности всех групп процессов и их взаимодействие между собой делают работу управления приложениями эффективной в долгосрочной перспективе.

## Проактивный подход

Проактивный подход в предоставлении ИТ-услуг является одним из важнейших аспектов подхода ASL. Он позволяет обеспечивать выявление возможных сценариев работы и предвидеть развитие ситуации. Проактивность становится для поставщика услуг, пожалуй, самым главным условием для успешной деятельности и рассматривается на всех уровнях предоставления услуг. Особенно это важно для коммерческих поставщиков услуг. ASL отдает должное проактивному взаимодействию, уделяя этой области все большее внимание. В ASL проактивный подход реализован на нескольких уровнях управления:

- на уровне политики и стратегии организации управления приложениями, где осуществляется корректировка способов предоставления услуг на ранней стадии, с целью удовлетворения будущих потребностей заказчиков;

## Проактивность становится для поставщика услуг самым главным условием для успешной деятельности и рассматривается на всех уровнях предоставления услуг

- в группе процессов стратегии приложения при создании сценариев приложений, чтобы разрабатывать и актуализировать методы, приводящие к желаемому результату;
- на уровне процессов управления, например, при управлении качеством (в том числе управления проблемами);
- на операционном уровне (в процессе эксплуатации), для осуществления активного взаимодействия всех заинтересованных сторон и предоставления отчетности.

Поставщикам ИТ-услуг, занимающимся управлением приложениями, нужно предоставлять необходимые услуги с учетом среднесрочной и долгосрочной перспективы. Очень важно, чтобы ИТ-поставщики не только качественно выполняли свою работу на данном этапе, но были бы способны так же качественно обслуживать заказчиков и в будущем.

Однако в настоящее время организациям, занимающимся управлением приложениями,

становится все труднее принимать правильные решения, поскольку один поставщик редко может предоставлять полный спектр требуемых услуг. Группа процессов «стратегия организации управления приложениями» содержит процессы, которые позволяют выявить некоторые тенденции в обслуживании. Например, определить, какие услуги не будут предоставляться и какие типы подрядчиков или субподрядчиков можно использовать для предоставления комплекса востребованных услуг.

Вторым важным элементом проактивной деятельности является группа процессов «стратегия приложения». Проактивная стратегия применяется к перспективным приложениям, а портфель приложений необходим как заказчику, так и поставщику. Скорость и корректность внедрения инноваций остается одним из основных требований заказчиков к средствам автоматизации.

так что сложность и затратность подобных изменений можно значительно уменьшить.

Осознавая риски и требуемый объем инвестиций, заказчики зачастую предпочитают осуществлять обновления и вводить инновации постепенно, а не путем кардинальных перемен или методом «большого взрыва». В долгосрочной перспективе старые и новые компоненты ИТ-инфраструктуры могут использоваться совместно. Таким образом создается среда, в которой существующие системы работают с новыми компонентами, а новые системы — с имеющимися данными, включая связанные с этими данными ограничения.

На фоне изменяющихся бизнес-процессов и новых технологических разработок при развитии приложений все чаще используется подход «последовательного улучшения» обслуживания. В этом случае:

- срочных изменений в приложениях по большей части можно избежать, последовательно и своевременно упреждая различные события. В результате предлагаемые решения становятся долгосрочными и обеспечивают повышенный уровень непрерывности их функционирования. Использование этих методов позволит организациям, предоставляющим услуги в области управления приложениями, сохранять свои позиции и дальше;
- обеспечивается эффективный возврат инвестиций — изменения в приложениях позволяют соответствовать перспективным требованиям к ним, при этом общая стоимость соответствующих проектов в долгосрочной перспективе будет уменьшаться.

Для обеспечения подобной деятельности ASL предлагает группу процессов стратегического управления приложениями, содержащую такие процессы, как управление жизненным циклом приложения и управление портфелем приложений.

Кроме того, ASL предполагает, что вопросы, жалобы и ошибки должны быть не только правильно и своевременно обработаны, но и максимально предотвращены путем активного взаимодействия с пользователями или заказчиками.

## Использование ASL

ASL может использоваться в качестве системы управления для отдельного компонента приложения или как система управления приложениями в целом, осуществляющая интеграцию других управленческих компонентов предоставления услуг. Вот два примера этих подходов.

- Система управления приложениями охватывает несколько модулей приложения и несет

**ASL — это ссылочная модель (фреймворк), она не носит директивного характера, не предписывает что-либо проектировать или выполнять определенным образом**

- **Актуализация бизнес-процессов.** Во многих организациях информационные технологии составляют основу их бизнес-процессов, при этом большинство организаций давно автоматизировали необходимые процессы. И актуализация деятельности является объектом первостепенного внимания как для руководства организаций, так и для всей организации в целом. Полная и кардинальная переработка автоматизированных бизнес-систем требует серьезных изменений на уровне предприятия, а также значительных инвестиций; а управление такими изменениями — очень сложная задача. Приложения и их компоненты обычно используются гораздо дольше, чем планировалось изначально. Многие существующие приложения, несмотря на многократно принимаемые решения об их замене, все еще функционируют. Таким образом, необходимость в поддержке актуального состояния, сопровождении и обновлении этих приложений приобретает особую значимость.
- **Замена приложений.** Большинство предприятий сталкиваются с проблемой замены средств информационного обеспечения. При этом перспективная функциональность в большинстве случаев значительно перекрывает существующую. Тем не менее, в процессе модернизации обычно удается использовать существующие компоненты инфраструктуры,

ответственность за актуальность и корректность взаимодействия с прочими частями информационного обеспечения, лежащими в другой зоне ответственности. Таким образом, управление приложениями выступает в качестве независимого компонента системы управления и не несет ответственности за другие компоненты.

- Система управления приложениями используется в полном объеме, обеспечивая выполнение полноценных управленческих функций провайдера приложений с согласованной ответственностью за базовую инфраструктуру. Система управления приложениями также иногда может выступать в качестве управленческой системы интегратора, который несет конкретную ответственность за работу субподрядчиков.

Могут существовать и другие способы использования системы управления приложениями, например, в случаях, когда услуги предоставляются не одному заказчику, а нескольким.

Сейчас, с учетом текущих и будущих потребностей рынка, очень важно найти нужное место для методологии управления приложениями в ряду других используемых методологий управления ИТ. Сегодня заказчик ожидает максимального качества обслуживания, а поставщик при выполнении заказа уже не может себе позволить учиться, а тем более совершать ошибки.

Практический опыт показывает, что внедрение процессов управления ИТ часто приводит к такой организации управления приложениями, которая работает на достаточно высоком профессиональном уровне, но не обеспечивает нужной гибкости.

Как мы отмечали выше, ASL — это ссылочная модель, которая может использоваться для решения различных задач. При этом ASL не носит директивного характера, не предписывает что-либо проектировать или выполнять определенным образом. Аргумент «это должно быть сделано согласно ASL» неверен. Модель и практики ASL могут быть использованы как:

- **инструмент структурирования деятельности.** ASL описывает деятельность по управлению приложениями. Фреймворк поможет опреде-

лить, где и какая работа проводится, а какая не проводится или осуществляется неявно;

- **инструмент коммуникаций.** ASL обеспечивает четкую понятийную основу, давая определение различным понятиям и видам деятельности. При этом фреймворк может использоваться в качестве средства взаимодействия между заинтересованными сторонами на основе общей системы понятий;
- **инструмент проектирования и внедрения приложений.** ASL устанавливает систему взаимосвязей между различными видами деятельности. Библиотека предоставляет инструменты для внедрения приложений и позволяет использовать накопленный опыт в целом ряде видов профильной деятельности;
- **библиотека лучших практик.** Помимо структур и концепций, библиотека ASL содержит сотни лучших практик, используемых при интерпретации, внедрении и поддержке профильной деятельности. Эти практики можно взять за основу, чтобы разработать собственные процессы управления приложениями.

На веб-сайте ASL BiSL Foundation вы найдете большое количество описаний лучших практик в области управления приложениями. Документы представлены в виде шаблонов, контрольных списков, анкет, образцов описания и т.п. Они образуют ядро библиотеки ASL и составляют самую ценную ее часть. Имеется также набор соответствующего инструментария, состоящий из определенных продуктов, который можно быстро развернуть в любой организации для автоматизации управления приложениями. Этот инструментарий разработан на основе опыта многих организаций.

В заключение отмечу, что развитие управления приложениями, базирующимся на подходах и фреймворке ASL, видится важным шагом для достижения качественно нового уровня управления ИТ. ASL является оптимальным инструментом, охватывающим максимальное количество аспектов управления приложениями. И в случае развития и перевода на русский язык методологической базы (литературы, разработки обучающих программ, профессиональных тренингов, возможностей для сертификации и т.д.), этот опыт может быть полезен для России. 