

Отзывы и рекомендации



Лет 10 назад в среде консультантов, занимающихся автоматизацией деятельности предприятий, был популярен термин *best practice* – «лучшая практика». Его использовали в отношении вертикальных информационных систем, которые наилучшим образом решали некий класс бизнес-задач: например, лучшая практика по системам управления ремонтами оборудования или системам управления сложными проектами.

Читая эту книгу, я впервые увидел свод «лучших практик» по такой важной теме, как формирование архитектуры предприятия в целом. Область знаний, связанная с построением комплексной архитектуры, остается всё ещё новой и плохо формализованной. До сих пор нет ни стандартных инструментов для описания всего комплекса вопросов архитектуры, ни особого курса подготовки архитекторов предприятия. Это неудивительно, поскольку архитектор обязан равно хорошо разбираться и в ИКТ, включая наиболее передовые достижения в этой области знаний, и в бизнесе того предприятия, информатизацию которого он планирует, то есть быть таким современным «доктором Фаустом от бизнеса и ИТ».

Именно ради подготовки таких специалистов лет 15 назад задумывалась «Бизнес-информатика» как новая специальность. И недаром эта книга базируется на многолетнем опыте преподавания дисциплины «Управление информатизацией» на факультетах бизнес-информатики и компьютерных наук Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Я приветствую появление этой книги. Искренне считаю, что она будет полезна как сборник рекомендаций, советов, кейсов, восполняющих отсутствие реального опыта на начальных этапах карьеры. И в то же время, надеюсь, она вызовет интерес аудитории к этой области деятельности, роль которой будет возрастать по мере цифровизации бизнеса.

Было бы очень полезно, чтобы данное учебное пособие изучали не только студенты профильных кафедр, но и те специалисты, которые являются или планируют стать финансовыми директорами или HR-менеджерами. Хотя бы потому, что знакомство с книгой позволит им избежать в своей практике коллизий, описанных в начале издания.

Желаю студентам, менеджерам и ИТ-специалистам увлекательного и продуктивного чтения!

Игорь Рубенович Агамирзян,

*вице-президент Национального исследовательского
университета «Высшая школа экономики»,*

*ведущий эксперт в области компьютерных и информационных технологий,
венчурного инвестирования и инновационно-технологического предпринимательства*



Рассказывать про архитектуру предприятия непросто. Многим, особенно не самым опытным специалистам и руководителям, она покажется абстракцией, которая навязывает трату ненужных для выполнения конкретного проекта усилий, бюджетов, времени и других ценных ресурсов. В этой связи мне всегда вспоминается детская сказка про трех поросят. Первый домик, из соломы, оказался самым эффективным по стандартным метрикам управления проектами: выполняет свою функцию, построен быстро и дешево. А третий домик, с фундаментом и кирпичными стенами, строился долго и обошёлся дорого. Однако при минимальном изменении среды или внешнем воздействии первые два домика рухнули, а третий – всех спас. Смысл архитектуры определяется ответом на вопрос: что мы строим? Если что-то «одноразовое» – она не нужна; но если мы хотим получить устойчивую к изменениям внешней среды конструкцию, без архитектуры не обойтись.

Почему этот вопрос важен именно сегодня? Мы живем во времена, когда на глазах одного поколения происходит глобальная смена технологического уклада. Новые технологии меняют производственные процессы, бизнес-модели, формы организации, культуру управления. Меняются не только элементы предприятий, но и логика их взаимодействия – архитектура предприятий. Меняется и сам человек. Если раньше смена профессии происходила на горизонте нескольких поколений (профессии передавались от отца к сыну), то сейчас одно поколение может несколько раз сменить профессию или будет постоянно учиться новому, чтобы остаться в ней (потому что меняется сама профессия). Поэтому без понимания архитектуры предприятия невозможно понять логику сегодняшних изменений в обществе и сделать эти изменения управляемыми.

Перед вами книга, которая посвящена архитектуре предприятия. Эту книгу отличает практическая направленность: её ядром стала предложенная авторами методика построения архитектуры предприятия со сквозным примером, на котором непосредственно демонстрируется работа методики. Не менее важной особенностью книги является предложенная авторами концепция архитектурных стилей. Методика построения архитектуры предприятия и концепция архитектурных стилей взаимно дополняют и усиливают друг друга: методика позволяет спроектировать архитектуру, а стили – спрогнозировать и оценить результат такого проектирования.

Внимание авторов сосредоточено на роли архитектора, при этом его деятельность всегда рассматривается в контексте участников информатизации не только со стороны ИТ, но и бизнеса. В книге показано, что «сильное оружие» в виде метода проектирования архитектуры и концепции архитектурных стилей требует от архитектора «крепких рук» в виде новых знаний и навыков предпринимательской позиции.

Предложенные в книге подходы значительно расширяют ряды архитекторов и менеджеров, способных отвечать за развитие предприятий. Книга будет интересна и для высшего ру-

ководства предприятий, поскольку предлагает «общий язык» для взаимодействия с ИТ-службой и методы оценки результатов информатизации.

Несомненным плюсом назову и то, что книга позиционирует архитектурный подход не столько на информационных технологиях, сколько на общей логике их использования вместе с другими активами бизнеса: производственными и управленческими технологиями и методами, знаниями и компетенциями персонала, бизнес-моделями и операционными процессами. Именно такой подход соответствует комплексным изменениям бизнеса, поэтому книга будет полезна тем, кто занимается практикой цифровой трансформации.

Желаю вам увлекательного чтения, и пусть книга поможет вам открыть для себя новые горизонты!

Александр Павлович Рыжов,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Системы автоматизации бизнес-процессов»
Школы ИТ-менеджмента Института экономики, математики
и информационных технологий
Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ



Информационные технологии – это, пожалуй, одна из наиболее динамичных отраслей, которая оказывает всё большее влияние на любые аспекты нашего бытия. Почему эта отрасль привлекает внимание? Почему практически все люди – от рядовых пользователей до руководителей крупных предприятий – так или иначе интересуются ИТ? Да, конечно, информационные технологии делают жизнь удобнее, а их грамотное применение в управлении предприятием создает конкурентное преимущество, особенно в наступающей эпохе цифровой трансформации. Но если вдуматься глубже, можно заметить ещё один момент. Информационные технологии – это своего рода магия.

Да, именно так! Люди, которые управляют информатизацией предприятий, разрабатывают, внедряют автоматизированные решения и умело используют ИТ в своих задачах, – все они немало волшебники. Ведь сама сущность информации кардинально отличается от большинства других сущностей, с которыми нам приходится иметь дело:

- информацию можно тиражировать неограниченное количество раз без искажения содержания;
- информацию можно передать и получить практически мгновенно, а для её создания, обработки, интерпретации и хранения требуются определенные знания и навыки;
- информация, полученная нужным субъектом в нужное время и в нужном объёме, может обладать колоссальной ценностью, но при этом иметь фактически нулевую стоимость.

При этом:

- ненужная информация может валиться на нас со всех сторон, а для получения нужной информации приходится порой затрачивать существенные усилия;
- объективно необходимая информация может быть везде, буквально под самым носом, но её бывает трудно разглядеть и понять, для чего и как её можно использовать;
- неполная или искажённая информация, а также информация, которая попала не в те руки, может колоссально навредить.

Руководители и ИТ-специалисты, работающие с информацией, должны хорошо понимать обе стороны этой медали. Лишь тогда с помощью определённых инструментов и управленческих механизмов можно сотворить настоящее волшебство. Современные информационные технологии, доказавшие свою успешность на рынке, содержат в себе частицу этого волшебства. А главным магом, который определяет свойства любого ИТ-решения, является как раз архитектор.

Приветствуя выход этой книги, я хочу подчеркнуть её ценность не только в подробных методических рекомендациях по управлению архитектурой предприятия, которые имеют практическое подтверждение, но также ценность от удачной, на мой взгляд, попытки приоткрыть завесу над той самой магией талантливого архитектора. Ведь она, словно искорка, вселяет в ИТ-решения жизнь и гарантирует им успех.

Желаю вам увлекательного и полезного чтения!

Андрей Викторович Филатов,
генеральный директор «ИБМ Восточная Европа/Азия»



Мы с вами живём в очень интересное время, когда информационные технологии могут не только помочь бизнесу работать эффективнее, но и даже целиком преобразовать его. Хорошими примерами здесь будут служба Яндекс.Такси или Uber, где информационная система заменила собой традиционный таксопарк, или «Додо пицца», построившая сеть пиццерий на базе облачной информационной системы.

Современные информационные системы – не монолитные программные комплексы; они могут быть построены из составных облачных сервисов, как из базовых кубиков некоего конструктора. Ключевыми навыками архитектора при этом является не только знание основных «кубиков» и принципов их комбинирования, но и глубокое понимание бизнес-процессов предприятия, подлежащих автоматизации.

Данная книга послужит хорошим практическим руководством к действию для архитектора, который решит систематическим образом строить ИТ-архитектуру предприятия. С одной стороны, в ней рассматриваются важные теоретические понятия (функциональная модель предприятия, модель данных и т.д.), с другой – важные практические аспекты (значительную часть книги составляет пошаговый разбор конкретного примера построения информационной архитектуры крупной строительной компании).

Книга будет безусловно полезна не только как учебное пособие, но и как методическое руководство для архитекторов предприятий, ИТ-директоров, бизнес-менеджеров и даже разработчиков корпоративных информационных систем. В процессе работы вам захочется возвращаться к этой книге снова и снова, чтобы еще раз изучить рекомендации и шаблоны, а также почерпнуть очередную порцию вдохновения.

Приятного чтения!

Дмитрий Сошников,
технологический евангелист, Microsoft



Для лидерства на рынках XXI века компании должны перейти от традиционной автоматизации внутренних процессов к цифровому управлению всей деятельностью. Привычная функциональная автоматизация и оптимизация функций перестает давать существенные конкурентные преимущества. Начинается эпоха постоянных изменений и конкуренции инноваций.

Уже через несколько лет цифровая экономика приведёт к кардинальным изменениям в архитектуре предприятий и структуре рынка труда. Появятся новые профессии, а в некоторых специалистах необходимость, наоборот, отпадёт. Провайдерами и мастерами четвёртой промышленной революции станут архитекторы компаний, которые мыслят как стратеги и предприниматели, оставаясь при этом аналитиками и техническими экспертами.

Сегодня на российских предприятиях архитектор выполняет прозаическую функцию и имеет небольшой вес в ИТ-службе – он играет по большей части роль ИТ-эксперта, а не конструктора предприятия, который способен объединить в одной непротиворечивой и оптимальной модели людей, процессы и технологии. Во многом это происходит из-за того, что вузы готовят скорее разработчиков и менеджеров, а не архитекторов. Пока лишь некоторые ведущие университеты и крупные компании начали перестраивать свои программы под новые запросы экономики. Компания «КРОК», выполняя крупные проекты автоматизации для различных заказчиков, постоянно сталкивается с этой проблемой, поэтому мы нанимаем молодых специалистов и инвестируем в их обучение.

Данная книга, на мой взгляд, станет хорошей точкой опоры для участников информатизации предприятий:

- ИТ-специалистов, которые хотят стать хорошими архитекторами. Прочитав книгу, они получат моральную и методическую поддержку, определят перспективы и ориентиры своего развития;
- практикующие архитекторы найдут в книге свод подробных испытанных методов разработки архитектуры предприятия с примерами их применения на базе реального кейса;
- преподаватели, готовящие архитекторов, откроют для себя в книге богатый источник учебно-методических материалов, которые смогут использовать в своих курсах.

Настоятельно рекомендую эту книгу всем, кто давно профессионально занимается информатизацией или только решил связать свою работу с ИТ. Подробное грамотное изложение теории управления архитектурой предприятия поможет читателю изменить свой стиль мышления и отношение к этой теме.

Компания «КРОК» разделяет ценности архитектурного подхода к управлению предприятиями, поэтому мы активно инвестируем в продвижение передовой литературы и приветствуем специалистов, желающих развивать и совершенствовать ценные и перспективные навыки талантливого архитектора.

Приятного чтения!

*Полина Хабарова,
HR-директор компании «КРОК»*



Среди множества публикаций, посвященных архитектуре предприятия, эта книга занимает особое место. Во-первых, она содержит наряду с обстоятельной теоретической частью солидный материал по практической реализации описываемых подходов. Во-вторых, авторы не ограничились описанием стандартных методик, а предложили свой вариант послойного описания архитектуры, который дает гораздо больше обозримых возможностей архитектурного моделирования реальных объектов.

Во многом это способствует тому, что данную книгу можно рекомендовать в качестве практического пособия для решения конкретных задач системного описания модели предприятия или организации.

Выбрав подход послойного описания, авторы последовательно останавливаются на каждом слое: деятельность предприятия, информационная поддержка, данные, информационные системы и ИК-инфраструктура. Можно обсуждать использованный перечень слоев, их компоновку и содержание, но нужно признать, что представленный набор является достаточно полным и удобным в практической работе.

В методическом плане интересно соединение в каждом параграфе теоретического описания с практическим примером. Авторы выбрали в качестве примера отечественное предприятие, занимающееся строительством и продажей жилой недвижимости. Польза такого подхода в том, что пример не только способствует лучшему пониманию принципов архитектурного моделирования, но и предлагает документальное описание отдельных слоев.

Ценна дидактическая проработка описания свойств каждого архитектурного слоя. Изложение идёт в едином формате: описание содержания, представление модели, обсуждение основных характеристик и резюме. Такое построение изложения хорошо систематизирует содержание предмета и помогает в восприятии сообщаемых сведений.

Интересный аспект, который раскрыт в конце книги, заключается в подходах к оценке качества архитектуры предприятия, определению её слабых мест и целесообразных способов изменения.

Желаю читателям книги успешного осмысления предложенных методов управления информатизацией и их применения на практике!

*Михаил Иванович Лугачев,
научный руководитель IBS*



Написать книгу по компьютерным специальностям всегда было непростой задачей. Языки программирования устаревают, меняются принципы проектирования и разработки информационных систем. И главное – непрерывно меняются сами люди: заказчики и разработчики решений в информационных технологиях, вовлеченные изменениями в обществе, бизнесе, культуре и науке.

Ёмкость глобального рынка ИТ, по данным компании Gartner, составила в 2017 году почти 3,5 трлн долларов США; объём российского ИТ-рынка, по данным Partners Consulting, составил около 733 млрд рублей. При этом доля ИТ-услуг в общем объёме рынка увеличилась до 20,7%. Как найти свое место в этой сфере? Как научиться тому, чего ещё нет? Как подготовиться к грядущим изменениям? Как будут общаться и взаимодействовать ИТ-команды будущего?

В 70–80-е годы эти вопросы не заботили ни крупные организации, ни органы государственной власти. В университетах ЭВМ была зачастую «дорогой игрушкой» для автоматизации рутинных вычислений и обчёта аналитико-статистических задач. Многие учебники тех времен, ставшие классикой теории, превозносили компьютер над человеком, цену «железа» над «софтом», спецификацию над готовой программой. Предлагаемые методологии анализа, проектирования, разработки, тестирования ПО и ИТ-архитектуры предприятия были логичны и целостны, но чудовищно забюрократизированы и «ресурсоёмки» по отношению к человеку.

Сегодня, конечно, есть и ресурсы, и финансы, чтобы поддерживать такие процессы. Нет одного – времени. И вот этот спокойный, предсказуемый индустриальный мир уходит. Теперь цена компьютера значительно упала, а творчество и человек стали критически важны и весомы для бюджета и успеха ИТ-проектов.

Ворвавшаяся в нашу жизнь цифровая революция сделала информационные технологии доступными для широкого класса задач. Люди уверенно применяют ИТ в транспорте, торговле, здравоохранении, образовании, финансах, культуре, науке, коммуникациях. Термины «интернет вещей», «большие данные», «мобильность», «распределенные вычисления» знакомы даже детям.

И это новое время требует других подходов, к которым, несомненно, относятся подходы, изложенные в книге «Управление автоматизацией российского предприятия». Это кардинально другая книга. Она даже может вызвать оторопь у представителей старой школы. В ней нет длинного описания «единственно правильной» теории. Классификация явлений и процессов хоть и базируется на классических понятиях программной инженерии, бизнес-информатики, международных и российских стандартах, даётся с оговорками об уместности применения в зависимости от специфики ситуации. Как можно рекомендовать конкретный вариант, если половина технологий поменяется ещё до того, как современный студент окончит вуз? Гораздо важнее научить думать, рассуждать и... учиться.

Текст учебника написан интересным и ярким языком, что тоже неожиданно для сферы технических и инженерных наук, куда относят информационные технологии. Однако такое вольное обращение со стандартами и лексикой неслучайно. Это не текст роли, написанный автором для стороннего чтеца. Это текст, который сам студент может дополнить своими мыслями, преподаватель – освежить новыми примерами, предприятие – обогатить разработанными фирменными технологиями, а регулятор – предложить новые «правила игры» для применения ИТ в ранее непривычной для этого сфере. В цифровом мире уже почти нет «читателей», тут все «писатели» своей жизни и своего бизнеса.

И в этой множественности мнений заложен новый подход к решению крайне сложных технологических проблем. Построение «киберкорпораций» (термин, введенный Дж. Мартином в 1996 году) опирается на организацию высочайшей связности между людьми, организациями, процессами, информацией.

Сегодня это с блеском демонстрируют Интернет и мобильные технологии. Всеми процессами трансформации надо эффективно управлять. По прогнозам Gartner, к 2019 году каждый доллар, инвестированный в инновации, потребует дополнительных семи долларов на модернизацию производственных систем и существующих бизнес-процессов.

Книга построена в практико-ориентированной парадигме. Каждая тема сопровождается примером решения задачи на вполне узнаваемом предприятии. Такой стиль помогает закреплять знания, и читатели получают самое ценное качество – функциональную грамотность.

Важная черта, которая есть в книге, это обучение менеджерским навыкам цифровой эпохи – эмоциональный интеллект, лидерство, стратегическое видение, критическое мышление и решение проблем в условиях высокой неопределенности. Современный программист – уже не одиночка, он живет в глобальном мире, а руководство группой требует от него еще и высочайшей личностной подготовки. К счастью, это не врожденные качества, а навыки, которые можно и нужно развивать всю свою профессиональную жизнь.

Надеюсь, что адресат книги – студент, ИТ-специалист или опытный менеджер, желающий применять ИТ более эффективно, – по достоинству оценит эти знания.

Желаю авторам успехов в учебной, научной и практической деятельности, а читателям – увлекательного познания материалов книги!

Сергей Леонидович Добридюк,
директор по исследованиям и инновациям компании «Диасофт»

Предисловие

Уважаемый читатель!

Своевременное, качественное и надёжное выполнение регулярных функций – залог успешной работы любого предприятия. Во многом результат работы зависит от эффективно применяемых на предприятии информационных технологий (ИТ).

Сегодня любой руководитель понимает, что ИТ успешного предприятия должны:

1. обеспечивать поддержку при решении регулярных задач, предоставляя информацию (данные) необходимого качества по рациональной стоимости и с учётом минимизации рисков, связанных с недостаточным уровнем информатизации;
2. обеспечивать поддержку новых задач путём развития, в первую очередь, за счёт имеющихся стандартизированных элементов ИТ, а не за счёт ввода новых элементов;
3. поддерживать трансформацию (создание новых подразделений, перераспределение задач между подразделениями) путём смены состава владельцев и функциональных заказчиков имеющихся автоматизированных решений, а не за счёт реинжиниринга этих решений.

Перечень ожиданий от современных ИТ на этом не исчерпывается, и каждое предприятие может расширить его в соответствии с собственными целями и задачами. Но в любом случае, независимо от специфики компании, требования к ИТ реализуются в ходе информатизации – комплекса взаимосвязанных мероприятий, обеспечивающих эффективную поддержку текущей деятельности и развития предприятия с помощью современных средств автоматизации.

Информатизация деятельности любой организации – будь то коммерческая компания, государственный орган или производственный холдинг – включает в себя процессы, связанные с выбором, разработкой, внедрением, эксплуатацией и сопровождением различных автоматизированных решений и вычислительных комплексов. Информатизация – это длительный процесс, в ходе которого могут происходить трансформация и развитие деятельности предприятия, изменяться внутренняя и внешняя среда, пересматриваться цели и задачи бизнеса.

Поэтому информатизация протекает всегда по-разному, индивидуально для каждой организации.

Деятельность предприятий усложняется: стремясь выпускать всё более совершенные продукты и оказывать комплексные услуги, организации становятся многопрофильными и образуют экосистемы партнёрств. По мере усложнения деятельности возрастают неопределённости, а вместе с ними – риски управления. Поскольку информация является ключевым фактором снижения неопределённостей, важность информатизации для современных предприятий становится неоспоримой.

Эта тенденция ярко проявляется при переходе предприятий на сервисные принципы работы, когда необходимо не только контролировать показатели качества товаров и услуг для клиентов, но и управлять параметрами сервисов подразделений – ведь именно от их слаженной работы зависит конечный результат. Сервисные предприятия получают дополнительные конкурентные преимущества за счёт возможности образовывать кластеры и экосистемы для быстрого вывода на рынок комплексных продуктов. Но при этом возникает потребность в новых видах информации и средствах её обработки. Иными словами, роль информатизации возрастает.

Наконец, информатизация становится неотъемлемым фактором успеха предприятий, реализующих цифровую модель бизнеса. В таких предприятиях ИТ выступают не в качестве обеспечивающего звена для основной деятельности – они и есть те самые основные средства производства, без которых этот бизнес невозможен. Социальные сети почти не создают контента, но предоставляют технологии для управления им, сосредотачивая в себе львиную долю мирового трафика. Интернет-магазины не производят товары и не управляют складами, но предоставляют коммуникации всем участникам торгово-логистической цепочки; в результате по обороту интернет-магазины превосходят традиционные сети розничной торговли. Сервисы для заказа такси не владеют автопарками, но предоставляют удобные коммуникации водителям и пассажирам, и именно они охватывают колоссальный объём поставщиков таксомоторных услуг.

ИТ постепенно становятся таким же важным производственным активом, как основные средства производства, персонал и бизнес-технологии, и потому нуждаются в эффективных средствах управления.

Как управлять современными ИТ и в чём специфика информатизации российских предприятий?

Вертикальное и горизонтальное знания

Для правильной постановки задач и принятия эффективных решений в области ИТ необходимо обладать всесторонним и адекватным пониманием ситуации в бизнесе и технологиях, обоснованно определять области и приоритеты автоматизации, реалистично оценивать необходимость, возможность и своевременность применения множества технологических и организационных решений, продуктов и компетенций.

Информационные технологии многогранны. Знания в области ИТ состоят из большого количества вертикальных дисциплин и стандартов, связанных друг с другом: управление требованиями к автоматизации, разработка программного обеспечения, администрирование операционных сред, построение сетей передачи данных и вычислительной инфраструктуры, внедрение процессных моделей для поддержки регулярных операций, управление ИТ-услугами и ИТ-процессами. Все эти дисциплины достаточно ёмкие и предполагают глубокую специализацию для их успешного использования.

Бурное развитие ИТ в последние десятилетия привело к взрывному накоплению знаний и быстрому их обновлению. Сегодня знаний в области ИТ так много, что один человек не в состоянии быть компетентным во всех предметных вопросах. Как в таких условиях организовать управление ИТ-службой, разрабатывать обоснованные планы развития ИТ, реализовывать проекты и обеспечивать надёжную эксплуатацию ИТ-хозяйства?

Следует заметить, что в области ИТ происходило не только накопление знаний, но также их эволюция. Практические знания обобщались в дисциплины, где выделялись своды знаний, которые затем приобрели статус международных и национальных стандартов. Часть дисциплин выросла, окрепла и приобрела форму «академического», самодостаточного знания. Внутри таких дисциплин сформировались мощные вертикальные знания, а горизонтальное знание, интегрирующее все эти дисциплины в единое знание и так необходимое для успешной ИТ-практики, осталось неразвитым. Эти диспропорции снижают практическую ценность вертикальных знаний из конкретных дисциплин. Например, на базе обширного практического опыта управления проектами в различных отраслях сформировались своды знаний, уже вошедшие в культуру управления проектами. Тем не менее, при всей претензии этих сводов знаний на универсальность любой практикующий руководитель проекта хорошо понимает, что он не выполнит, например, ИТ-проект без дополнительных знаний в области ИТ.

Горизонтальное знание, интегрирующее различные дисциплины в единое практическое знание, имеет свою внутреннюю логику, которая может существенно вмешиваться в логику вертикального знания. Например, несмотря на более чем 30-летнюю историю развития стандартов ITSM, рекомендации которых никто не оспаривает, на многих предприятиях внедрены лишь Service Desk и процессы управления инцидентами. Что же касается полноценного сервис-менеджмента (куда, собственно, и направлена логика современного ITSM), то полномасштабное построение всей деятельности на этих принципах и практиках – скорее исключение, а не правило. Было бы сильным упрощением связывать это с недостаточной квалификацией консультантов, слабой маркетинговой активностью профессиональных сообществ или тотальной незрелостью бизнеса. На наш взгляд, у этого явления есть более глубокие причины.

Практикующему руководителю проекта, руководителю ИТ-службы или консультанту нужны не только специальные вертикальные знания из отдельных дисциплин, но также баланс вертикального и горизонтального знаний в области управления информатизацией. По нашему мнению, в области управления информатизацией именно архитектурный подход, представленный в этой книге и раскрытый в других книгах этого собрания, станет шагом в направлении восстановления баланса вертикального и горизонтального знаний.

Центральное понятие архитектурного подхода – архитектура предприятия, вокруг которой давно сформировалась дисциплина с одноименным названием, сводами знаний и стандартами. Архитектура предприятия приобрела статус академического знания, которое можно отнести к одной из самых интеллектуалоёмких и абстрактных дисциплин в области информатизации. Можно сказать, что архитектура предприятия в информатизации – это примерно то же самое, что абстрактная алгебра в высшей математике, которая даёт возможность потрясающего обобщения различных областей математической науки.

Данная книга не претендует на какое-то принципиально новое слово в дисциплине «Архитектура предприятия». Её авторы ставили целью восстановить баланс между вертикальными знаниями отдельных дисциплин и горизонтальным практическим знанием, позволяющим решать конкретные задачи в области управления информатизацией. Важно отметить, что баланс вертикального и горизонтального знаний, достигаемый с помощью архитектурного подхода, позволяет эффективно управлять информатизацией предприятия не только на этапе стратегического планирования, но и на этапах создания информационных систем и их последующей эксплуатации.

В книге мы разберём методику, которая подтвердила свою успешность в реальных проектах, и проиллюстрируем её применение наглядным примером. Данная методика будет интересна как новичкам, впервые выходящим на такой «маршрут», так и практикам, которые уже прошли свой путь, испытали на себе сопротивление менеджмента предприятий и хотят достроить свои горизонтальные знания.

Обзор собрания книг

В трёхтомном собрании «Управление информатизацией предприятия с использованием архитектурных подходов» структурированы описания навыков специалистов и менеджеров, которые, с одной стороны, граничат с искусством, а с другой – опираются на регулярные действия, выполняющиеся на каждом цикле информатизации. При поиске и подготовке материалов авторы этих книг проанализировали собственный опыт, а также опыт коллег в области ИТ, включая опыт генеральных директоров и начальников производственных подразделений, ИТ-директоров, бизнес-аналитиков, разработчиков, руководителей проектов, преподавателей ИТ-дисциплин.

На протяжении нескольких лет мы наблюдали как за успешными, так и неудачными примерами применения ИТ на различных российских предприятиях и использовали полученные данные для разработки практической методики управления информатизацией с использованием архитектурных подходов. На наш взгляд, предлагаемая методика, состоящая из набора принципов и указаний по выполнению регулярных задач, способна направить информатизацию российских предприятий в нужное русло в сегодняшнем усложняющемся мире.

В соответствии с предлагаемой методикой, в течение одного цикла деятельности предприятия (как правило, он составляет один год) архитектурная деятельность проходит в трех областях:

- 1. «Анализ и проектирование»:** выполняется анализ целей и задач предприятия, требований к ИТ со стороны подразделений, а также текущего состояния ИТ для проектирования или актуализации целевого состояния предприятия в части его деятельности и ИТ. Результатом станет архитектура предприятия, которая представляет собой набор взаимосвязанных моделей, описывающих целевое состояние бизнеса и поддерживающих его информационных технологий. Данная архитектура постоянно актуализируется в ходе управления изменениями и используется в качестве основы при формировании стратегии ИТ, а также служит средством

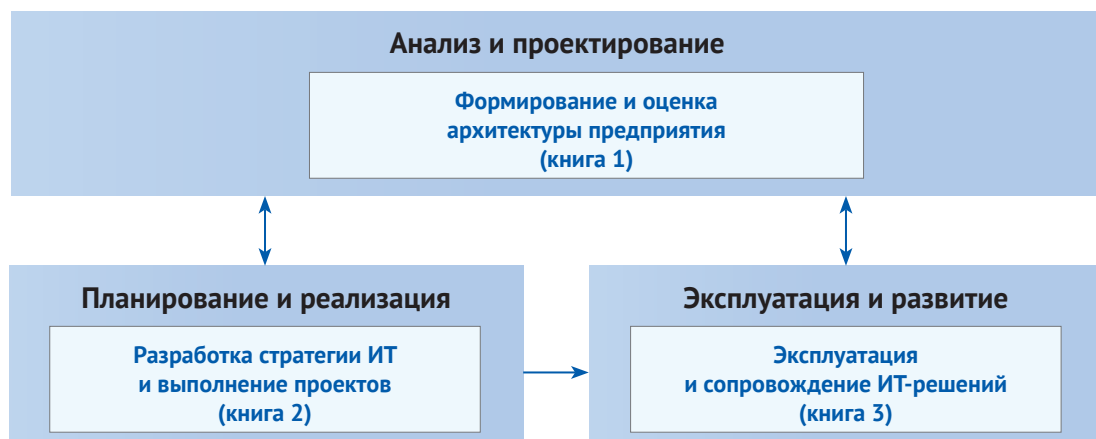
контроля при анализе новых инициатив, выборе и выполнении ИТ-проектов, эксплуатации и изменениях ИТ-решений (в этом суть архитектурного подхода);

2. **«Планирование и реализация»:** на основе архитектуры предприятия и с учётом проектов, которые уже выполняются или запланированы, формируется стратегия в области ИТ и портфель проектов, направленных на эффективную реализацию целевого состояния предприятия. Результатом станет актуальный и оптимальный план проектов информатизации с горизонтом, который зависит от уровня неопределенности и изменчивости условий бизнеса. Портфель проектов постоянно формируется и корректируется в ходе соотнесения новых инициатив и архитектуры предприятия, при этом инициативы могут поступать не только от подразделений предприятия, но и извне (например, от контрагентов);
3. **«Эксплуатация и развитие»:** выполняются регулярные процессы эксплуатации и сопровождения (улучшения, оптимизации и устранения дефектов) результатов завершённых ИТ-проектов, а также процессы предоставления и мониторинга ИТ-услуг, базирующихся на внедренных решениях. Результатами станут ИТ-услуги необходимого содержания и качества и инициативы по изменению ИТ-решений, возникающие в ходе архитектурного контроля эксплуатации и сопровождения.

Рисунок.

Высокоуровневое представление жизненного цикла информатизации и структура собрания книг.

Рекомендации по выполнению мероприятий, образующих, как можно заметить, жизненный цикл информатизации, представлены в собрании из трёх книг (см. рисунок). Каждая из книг подробно раскрывает свою область действий и мероприятий.



Первая книга «Разработка и оценка архитектуры предприятия» (вы держите её в руках) содержит методические указания по анализу деятельности предприятия и его информационных технологий и по разработке архитектурных моделей, описывающих целевое состояние предприятия. Использование архитектуры, предложенное в книге, оптимизирует деятельность предприятия, снижает риски будущих ограничений, которые трудно идентифицировать при традиционных подходах к проектированию автоматизированных решений, а также рационализирует затраты на информатизацию. Помимо детальных методических указаний по вопросам архитектуры, в книге раскрыты вопросы выбора и своевременного изменения стилей архитектуры, которые обладали бы устойчивостью и работоспособностью на рассматриваемом предприятии.

Вторая книга «Разработка стратегии ИТ и выполнение проектов» содержит методические указания по разработке стратегии ИТ на основе архитектуры предприятия, сбору и анализу поступающих требований к автоматизации, архитектурному контролю и оценке существующих проектов информатизации, управлению целевым портфелем ИТ-проектов, реализующих стратегию ИТ наиболее эффективным образом. Специфика управления ИТ-проектами, раскрытая в данной книге, повышает эффективность информатизации за счёт портфельного анализа, позволяющего вырабатывать рекомендации по трансформации существующих проектов, выбирать новые идеи и правильно расставлять приоритеты в условиях ограниченного бюджета на информатизацию. Кроме методических указаний по проектной деятельности в области ИТ, в книге затронута тема разнообразия стилей и подходов к формированию и реализации стратегии ИТ. Выбор правильного стиля стратегического управления ИТ позволяет сделать стратегию ИТ устойчивой и реализуемой в долгосрочном периоде. Идея разнообразия стилей распространяется и на ИТ-проекты: стилевой подход к управлению ИТ-проектами открывает дополнительные механизмы управления проектами и портфелями проектов.

Третья книга «Эксплуатация и сопровождение ИТ-решений» содержит методические указания по передаче достигнутых результатов ИТ-проектов в эксплуатацию, организации процессов эксплуатации и мониторинга информационных систем, а также подходам к архитектурному контролю бизнес-эффектов, достигнутых в процессе эксплуатации автоматизированных решений, с последующей инициацией необходимых изменений. В книге развивается тема архитектурного подхода к управлению информатизацией и стратегическому управлению ИТ, а также идея разнообразия стилей управления эксплуатацией и сопровождением ИТ-решений. Читатель познакомится с условиями формирования и динамикой изменений различных стилей управле-

ния эксплуатацией и сопровождением, которые оказывают влияние на модели взаимодействия ИТ с бизнесом, организационные структуры ИТ-служб, схемы сорсинга, порядок управления финансами информатизации, системы показателей эффективности ИТ и системы стимулирования ИТ-персонала.

Проблема архитектуры

Вернёмся к данной книге, где рассматриваются вопросы архитектуры предприятия, или «корпоративной архитектуры» (Enterprise Architecture), позволяющей обоснованным и корректным образом спроектировать целевое состояние предприятия – как его деятельности, так и информационной поддержки и информационных технологий.

С разработки или актуализации архитектуры, как мы увидим, следует начинать каждый цикл информатизации. Но в современной российской практике этому мешает недостаточно полное понимание назначения и содержания архитектуры. Давайте заглянем на небольшое типовое совещание по этому вопросу:

В кабинет директора по персоналу крупной компании входит ИТ-директор.

ИТ-директор: *Нам срочно нужен архитектор.*

Директор по персоналу: *А чем он будет заниматься? Да и зарплату вы ему хотите платить немаленькую!*

ИТ-директор: *Он будет разрабатывать и сопровождать архитектуру нашей компании. Это должен быть квалифицированный специалист с опытом анализа деятельности и проектирования сложных информационных систем.*

Директор по персоналу: *Скажите, что это такое – архитектура? Только попроще и на русском языке.*

ИТ-директор: *Если по-простому, то это документ, который описывает, какие у нас есть информационные системы, как они устроены, кто их использует, как они связаны между собой и какую ИК-инфраструктуру используют и, пожалуй, самое главное – почему такая конфигурация является для нашей компании оптимальной.*

Директор по персоналу: *Вы же сами мне недавно рассказывали, что служба ИТ передаёт все системы в эксплуатацию с хорошей документацией. Возьмите эту документацию и опишите свою архитектуру в общем документе. Сделайте эту работу как проект, если она так важна. Зачем брать человека в штат?*

ИТ-директор: *Дело в том, что этот документ нужен не после сдачи информационных систем в эксплуатацию, а до того, как мы эти системы начинаем разрабатывать и внедрять.*

Директор по персоналу: Как же вы раньше без него обходились?

ИТ-директор: Раньше логика развития всех наших систем определялась только требованиями бизнес-подразделений. Появляется задача у бизнеса – мы её решаем: создаём новую систему или изменяем существующую. Сейчас мы обнаружили, что этот подход себя исчерпал. Между информационными системами появилось столько связей, что изменения в одной системе порождают изменения во многих других, и их всё труднее отслеживать. Вспомните, как в этом году ваши требования по изменению функциональности в системе управления персоналом привели к двум месяцам согласования изменений в системах других заказчиков – в частности, в системе управления производством, где планируются рабочие смены. И в результате всё работает криво, похоже, опять придётся переделывать. Вот вам пример проблемы, связанной не с отдельными системами, а с архитектурой в целом. Архитектор – это тот человек, который должен изначально проектировать эти связи и сопровождать все изменения на этапе эксплуатации.

Директор по персоналу: Вы предлагаете брать специалиста в штат только для того, чтобы он занимался абстрактным документом – архитектурой? Я вижу проблему не в отсутствии архитектуры, а в плохой организации проектов! Не понимаю, почему вы так долго согласовывали мои простые требования в той ситуации. Вы меня не убедили. Попробуйте объяснить своё предложение нашему генеральному!

Так что же такое архитектура предприятия и зачем она нужна? Как её разработать и использовать? Кто и как должен управлять архитектурой? Какую пользу получит компания? Именно на эти вопросы директора по персоналу ИТ-директор не смог убедительно ответить, и эти первоочередные вопросы находятся в центре внимания данной книги¹.

¹ Естественно, это не единственная книга, дающая ответы на такие вопросы; например, смотрите книгу [23] в списке литературы.

Для кого эта книга

Книга адресована широкому кругу участников информатизации.

- Значительная часть информации в этой книге предназначена **для архитектора предприятия**, поскольку основной её объём служит средством методической поддержки всех аспектов разработки архитектуры.
- Несмотря на кажущуюся «технологичность» предмета, книга находится в области интересов **руководства предприятия, в частности, топ-менеджеров**, которые координируют вопросы развития ИТ на предприятии и нуждаются в системном взгляде на информатизацию.

- Эта книга будет полезна **ИТ-директору предприятия**. Она покажет ему полную картину технических результатов информатизации, научит распределять ответственность между всеми участниками информатизации и выявлять риски информатизации предприятия.
- Книга окажется полезной **разработчику информационных систем**. Она покажет, как определить место своей информационной системы в архитектуре предприятия и какие аспекты нужно учитывать при создании конкретной системы.
- **Аналитик, разрабатывающий требования к информационным системам**, тоже найдёт в этой книге полезную для себя информацию, которая позволит ему понять общий замысел информатизации компании, полноту и реализуемость бизнес-требований к информационным системам.
- Наконец **руководитель ИТ-проекта** сможет найти в этой книге информацию, которая поможет ему лучше понять оптимальные границы и технологические риски проекта до этапов его планирования и реализации (эти этапы подробно описаны во второй книге «Разработка стратегии ИТ и выполнение проектов»), а также увидеть связи с другими возможными проектами.

Как построена эта книга

Как отмечалось выше, книга стала результатом осмысления опыта реализации множества проектов по разработке архитектуры и стратегии ИТ, по внедрению информационных систем и внесению изменений в конфигурации ИТ-комплексов, сформировавшихся в россий-

Три источника

Все идеи, изложенные в книге, имеют три точки опоры:

- опыт реализации проектов в области ИТ-консалтинга на различных российских предприятиях;
- проверенная на практике методика построения и управления архитектурой, синтезированная с использованием других методик и стандартов;
- концепция архитектурных стилей, разработанная на основе анализа многообразия архитектур и их связей с разными условиями деятельности.

В основе книги лежит изложение методики и пример её применения на типовом российском предприятии, пошагово демонстрирующий работу предложенной методики на практике. Методика определяет не только рекомендации по разработке архитектуры, но и даёт советы по организации решения этой задачи внутри предприятия (глава 1). Поочередно описывая слои архитектуры – от слоя деятельности до слоя ИК-инфраструктуры, каждая глава раскрывает идею разнообразия архитектурных стилей, предоставляя читателю практические ориентиры для творческого использования этой методики в разных условиях.

ских предприятиях различных отраслей. Это позволило разработать методические рекомендации по вопросам архитектуры предприятия, которые легли в основу данной книги, а также стали частью методики управления информатизацией с использованием архитектурных подходов. Перед вами практическое руководство по разработке, развитию и оценке архитектуры предприятия.

Рекомендации по вопросам архитектуры представляют собой совокупность принципов, подходов и инструментов, направленных на обеспечение разработки и развития архитектуры предприятия. На основе этих рекомендаций могут быть созданы или дополнены корпоративные регламенты управления информатизацией, учитывающие специфику предприятия.

Рекомендации изложены в книге достаточно полно и детально, чтобы их можно было применять на предприятиях, где руководство видит пользу в использовании архитектурного подхода, а участники информатизации обладают необходимыми компетенциями или готовы ими овладеть. Причем применять можно как весь набор рекомендаций полностью, так и выбранные фрагменты, которые хорошо дополняют существующие методы управления.

Ценность рекомендаций заключается в нескольких моментах:

1. в рекомендациях синтезированы наиболее результативные элементы известных международных стандартов и методологий, имеющих отношение к управлению архитектурой. Элементы этих стандартов и методологий применяются избирательно, с учётом успешной практики их использования в различных проектах на российских предприятиях. Стандарты и методологии дополнены опытом авторов книги и их коллег, что позволило сформировать итоговые рекомендации как целостную и гибкую систему;
2. не «почему и зачем», а «что и как» – вот что отличает рекомендации от методологий или стандартов. Описано не только назначение, структура и содержание типовой корпоративной архитектуры, но и даны ответы на все ключевые вопросы относительного того, как именно это сделать;
3. используя данные рекомендации, авторы успешно выполнили (на момент выхода книги) более 30 проектов по разработке архитектуры и стратегии ИТ в российских предприятиях различных отраслей:
 - государственные органы;
 - девелопмент;
 - инжиниринг;
 - коммунальное хозяйство;

- металлургия;
- нефть и газ;
- телекоммуникации
- торговля;
- транспорт;
- финансы;
- энергетика.

В книге описаны не только теоретические аспекты архитектуры; применение рекомендаций детально рассматривается на примере из реальной практики. Это позволит читателю лучше понять общий контекст и логику архитектуры в целом. Также книга содержит информацию по арсеналу инструментов архитектора с рекомендациями по границам их применения.

Предложенные рекомендации не претендуют на универсальность и не предписывают жёсткий алгоритм действий. Это, скорее, комплекс принципов, подходов и инструментов, а также советов по их применению в разных условиях. Таким образом, рекомендации из данной книги позволят разработать архитектуру предприятия с учётом индивидуальных условий бизнеса.

Как работать с книгой

Для многих читателей архитектура предприятия – тема довольно сложная и относительно новая, поэтому при чтении книги наверняка будут возникать вопросы и комментарии. Книга задумана как рабочий инструмент, поэтому мы рекомендуем фиксировать ваши вопросы и комментарии.

Книга доступна в двух форматах – бумажном и электронном:

- в бумажном варианте вопросы и комментарии можно записывать на полях на каждой странице;
- в электронном варианте вопросы и комментарии можно фиксировать посредством инструмента, который вы используете для просмотра книги.

Но главное не просто записать свой вопрос, а обязательно найти на него ответ. Мы уверены, что на многие вопросы вы найдете ответы в самой книге. Если же вопрос остался без ответа или надо что-то срочно уточнить, вы можете обратиться к авторам напрямую. Это особенно важно для тех, кто решил на практике использовать описанную методику. Консультация с авторами книги поможет учесть конкретную ситуацию или условия.

БОЛЬШЕ ЧЕМ КНИГА



Важная отличительная особенность нашей книги (как и всех книг этого собрания) – возможность онлайн-диалогов читателей с авторами. Мы приветствуем любые вопросы по материалам наших книг, в том числе вопросы, которые возникнут у читателей в практической работе, поскольку считаем, что развитие и передача специальных знаний возможна только в комплексной форме и одной литературы, даже самой подробной, недостаточно.

На наш взгляд, диалог читателя с авторами – это не только полезное дополнение к этой и последующим книгам. Он позволит вам радикально ускорить изучение методики и быстрее приступить к её использованию для решения конкретных проблем и задач.

Мы хотим сделать ваше «архитектурное путешествие» максимально эффективным и будем рады ответить на все вопросы!

У этого диалога могут быть разные формы.

Самый простой вариант – это онлайн-диалог с авторами книги. Для этого воспользуйтесь инструментами, предлагаемыми на сайте **asitex.ru**.

Очный диалог с авторами книги возможен в рамках учебных курсов по темам информатизации, архитектуры и стратегии ИТ, которые авторы ведут в бизнес-школах НИУ ВШЭ и РАНХиГС.

Более плотный и живой диалог с авторами книги возможен в рамках отдельных семинаров и бизнес-сессий, подготовленных специально под кейс читателей. Примером такого мероприятия может служить корпоративный семинар по разработке высокоуровневой архитектуры конкретного предприятия или проект по разработке стратегии ИТ.

В итоге, когда книга «обрастёт» вопросами-ответами, комментариями и советами авторов, у читателя сформируется база знаний, ядром которой станут его личные знания и опыт. А это и есть максимально эффективный способ работы с книгой!

Ждем ваши вопросы!



Искусство архитектуры

Читателю важно с самого начала понять, что рекомендации, представленные в данной книге, позволят при должном усердии создать добротную архитектуру. Но выдающейся архитектуру сделает лишь талант самого архитектора. Талант надо воспитывать и развивать практикой. Рекомендации же помогут выбрать правильный вектор и скорректировать развитие стиля и таланта (см. также [14]).

Неверно думать, что разработка архитектуры предприятия – это только выполнение пошаговых инструкций, и сводить всё к безликой технике. Это такое же искусство, как живопись. Да-да, не удивляйтесь такому сравнению! Художник, конечно, должен знать многие технические тонкости: как загрунтовать холст, смешать краски, он должен понимать законы перспективы и композиции, владеть кистями и множеством приспособлений. Овладев этими навыками, технологиями и инструментами, он сможет написать добротную картину, но не факт, что она будет выдающейся. Чтобы создать шедевр мало техники – для этого нужны талант и... озарение! Добротные картины остаются в своём времени, а выдающиеся открывают будущее. Так и с архитектором: талантливый архитектор способен увидеть будущее своей компании, и разработанная им архитектура даст предприятию новую жизнь. Хороший архитектор должен иметь особую квалификацию:

- он должен стать «корпоративным реактором» по синтезу бизнес-моделей и информационных технологий;
- он должен стать «корпоративным центром» по управлению знаниями и коммуникациями;
- он должен мыслить дальними горизонтами, как стратег, и ближними мероприятиями, как контролёр.

Хороший архитектор – это «золотой фонд» современного бизнеса. В этом плане данная книга даёт возможность прикоснуться к искусству архитектуры. Не дремлет ли в вас архитектор? Талант архитектора – это редкое качество, но, развив его, вы получите способность видеть, как можно реанимировать безнадежные компании, или открывать новые горизонты там, где, казалось бы, всё уже предопределено.

Желаем увлекательного, плодотворного чтения и успешного использования предложенных методик на практике!