

*it***SMEF**

СООБЩЕСТВО ПРОФЕССИОНАЛОВ ITSM

2017 АЛЬМАНАХ

itSMEF России
Избранные статьи



Мы живем в удивительное время: новые технологии врываются в нашу жизнь с невероятной скоростью. И если компании их не используют, работают по старинке, они рискуют оказаться среди аутсайдеров. Решения о переходе к новому цифровому формату взаимодействия уже приняты на правительственном уровне, и если мы хотим сделать этот переход максимально эффективным – без лучших практик в области управления услугами не обойтись.

Хорошо известно, что самые прорывные технологии и достижения часто возникают на стыке наук, а значит надо мыслить шире, глобальнее. Именно поэтому мы рассматриваем смежные области знаний, и уже такие родные и привычные практики ITSM дополняем такими подходами как Agile и DevOps, изучаем принципы системной динамики и проблемы устойчивости в управлении цифровой организацией. Мы продолжаем искать и публиковать в нашем Альманахе самые интересные и актуальные статьи признанных мировых экспертов. В их числе Каймар Кару, размышляющий о месте сервис-менеджмента в современном мире, и Стюарт Ренс, рассказывающий о методах измерения доступности ИТ-услуг. Мы продолжаем встраивать мировые практики управления ИТ-услугами в российскую действительность, и наши эксперты делятся своим опытом в построении финансово-ресурсной модели, а также в организации мониторинга ИТ-инфраструктуры.

Идея в ногу со временем, преобразуется и библиотека ITIL. Меняются лица, создающие этот свод знаний, в их числе теперь хорошо известный многим российским экспертам Роман Журавлев. А значит, мировые практики станут немножечко ближе к российским, не умаляя, а преумножая практическую ценность ITIL для нас.

Спасибо всем авторам, экспертам, редакторам, приложившим усилия к созданию Альманаха 2017 года. Альманаха, открывающего время Digital ITSM.

И вперед, к цифровой трансформации!

Анна Тихомирова

Руководитель проекта «Альманах itSMF России 2017»





Оглавление

Часть 1. Подходы и практика ITSM

Зачем сервис-менеджмент (в ИТ).....4
Каймар Кару

О пользе приключений9
Каймар Кару

Как повысить ваши шансы на успех
 при внедрении процессов.
 Практические рекомендации 12
Илья Сухов

12 «лучших практик» в ИТ,
 которых следует избегать любой ценой 16
Боб Льюис

Опыт разработки финансово-ресурсной
 модели сопровождения
 прикладных решений 20
Владимир Павлов

Доступность ИТ-услуг: определяем,
 измеряем и отправляем отчет 29
Стюарт Ренс

Думайте о своих пользователях,
 создавая дашборд 34
Филлис Дракер

Часть 2. Подходы Agile и DevOps

Применение практик Agile/DevOps
 в управлении ИТ-услугами 37
Виталий Шишаев

Истоки DevOps 42
Олег Скрынник

Scrum-зомби 46
Дейв Николетт





Ловушка зрелости для DevOps..... **50**
Чарльз Арауджо

Цифровая Пирамида. Новый взгляд
на модель цифровой организации..... **58**
Антон Саввин

Часть 3. Вокруг ITSM

Принципы организации процесса
мониторинга ИТ-инфраструктуры..... **54**
Сергей Прутских

От измерений к действиям.
Системная динамика в управлении ИТ..... **70**
Павел Демин

Проблема устойчивости управления
цифровой организацией..... **81**
Владимир Ананьин

Административный директор:
Юлия Ромачева

Редактор:
Константин Зимин

Дизайн и верстка:
Наталья Долгая

Литредактура:
Ольга Джишкарариани

Альманах содержит некоторые статьи, которые были опубликованы на портале Real ITSM. Для альманаха они были специально переработаны.

© itSMF Russia 2017
Все права защищены.

Ни одна часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, если на это нет письменного разрешения itSMF Russia.





Каймар Кару (Kaimar Karu)

Руководил ITSM-направлением компании AXELOS с 2014 по 2017 год, где отвечал за развитие библиотеки ITIL. Участвовал в создании ITIL Practitioner. Имеет более чем двадцатилетний опыт работы в ИТ, занимался управлением услугами (в том числе в Skype), разработкой, эксплуатацией и руководил проектами.

В статье изложена точка зрения Каймара Кару на место и контекст управления услугами в современном мире. Она сформировалась за два десятка лет работы в ИТ, из которых многие годы были полностью посвящены управлению услугами.

Зачем сервис-менеджмент (в ИТ)¹

Чтобы разобраться с местом и ролью сервис-менеджмента, следует начать с заказчиков. Вообще, многое начинается с заказчиков. Понимание своих заказчиков – это, пожалуй, самая объективная из возможных точек зрения поставщика услуг на свое место и свое назначение.

В контексте некой организации – назовем ее CorpOX – любая команда или организация, потребляющая услуги внутреннего ИТ-департамента, является его заказчиком. Можно говорить о заказчиках внешних и внутренних, но эта категоризация не значит, что один тип заказчиков важнее, чем другой. Сам термин

«заказчик» не самый удачный (мы еще вернемся к этому ниже). Но, приняв его пока за наименее лучшее, мы можем сосредоточиться на том, что действительно важно, – на ценности для заказчика.

Заказчики? Кто это?

Внутренние заказчики – это команды в составе организации CorpOX, использующие ИТ (корпоративные системы, электронную почту, компьютеры и т. п.) в своей работе. Эти технологии помогают им выполнять задуманное и достигать своих целей. Традиционно внутренними заказчиками считаются только команды за пределами ИТ-департамента, в то время как

¹ Kaimar Karu. [Positioning service management \(in IT\)](#). Публикуется с разрешения автора. Перевод на русский язык Романа Журавлева.

на практике команды в составе этого департамента также могут выступать в роли заказчиков ИТ-услуг.

Внешние заказчики – это те, кто потребляет услуги, оказываемые CorpOx. Опять же, долгое время считалось, что ИТ – лишь поддерживающая функция, и граница между ИТ-услугами и бизнес-услугами была ясна: внешние заказчики редко потребляли ИТ-услуги непосредственно; гораздо чаще эти услуги (или их результаты) были частью бизнес-услуг, даже в технологических компаниях. В любом случае ИТ помогают внешним заказчикам получать нужные результаты, хотя бывает, что эта помощь неочевидна из-за множества промежуточных слоев между ИТ-департаментом и внешним заказчиком.

Поставщик услуг – в нашем примере это внутренний ИТ-департамент – должен соучаствовать в создании ценности компанией CorpOx и в предоставлении этой ценности для ее заказчиков, при этом выступая как часть CorpOx. Это отличается от модели «ИТ и бизнес», к сожалению, до сих пор весьма распространенной. Если ИТ-департамент увлекается разделением «поставщик – заказчик», считает себя самостоятельной и отдельной от основного бизнеса единицей и ведет себя соответственно, то есть предоставляет запрошенные услуги (только когда они запрошены, и исключительно в оговоренном объеме), он очень скоро может обнаружить, что бизнес не видит в нем никакой стратегической ценности. Вероятное развитие такой ситуации – аутсорсинг ИТ-функции и исключение ИТ из стратегического управления организацией (не самое мудрое решение в наше время для большинства организаций).

В чем ценность?

Ценность для заказчиков – центральное понятие сервис-менеджмента. ИТ-департамент CorpOx должен понимать, какую именно ценность ждет организация от ИТ-услуг. Ответа, подходящего каждой конкретной организации, не найти ни в одной умной книжке и ни в одной программе MBA. Но тем не менее можно сказать, что организация, которая построена и управляется так, чтобы формировать ценность для своих клиентов, помогая им в достижении их целей, находится на верном пути. Все, что происходит внутри поставщика услуг, должно быть подчинено этой миссии – эффективно выстроенная и функционирующая организация понимает свои потоки формирования ценности. А для этого CorpOx важно понимать своих заказчиков.

Очень непросто построить эффективно функционирующий ИТ-департамент в дисфункциональной организации. Если организация не понимает своих

ИТ-услуги – это способ соучастия в создании и предоставлении ценности, а не самоцель. Это понятие, используемое для улучшения руководства и управления ИТ и помогающее соотносить инвестиции в технологии со стратегией и целями организации

заказчиков, она не может определить, какие инициативы, действия, улучшения будут максимально полезны для заказчиков, а значит, не имеет ясной стратегии. В такой ситуации нет того, чему ИТ-департамент (как и все другие департаменты) должен помогать своей работой. Такие организации производят множество действий, потребляют значительные ресурсы, непрестанно развивают отдельные функции и в целом выглядят очень занятыми, но топчутся на месте, не в силах сдвинуться с мертвой точки.



cleverics.ru
+7 (495) 517 57 25

Управленческий консалтинг

11 ITIL Expert и
2 DevOps Master в команде
80+ выполненных проектов

**РЕШАЕМ
СЕРЬЁЗНЫЕ
ЗАДАЧИ!**

Знакомьтесь, сервис-менеджмент

Управление услугами, или сервис-менеджмент, – это способ начать и поддерживать разговор с заказчиками, понять, в чем состоит ожидаемая заказчиками ценность (и постоянно обновлять это понимание) и постоянно повышать эту ценность, совершенствуя оказываемые услуги. Сервис-менеджмент подразумевает предоставление услуг, а не просто технологических решений («вот ваш сервер») или определенной функциональности («теперь можно оставлять чаевые водителям»). Сервисная модель предполагает целостный взгляд на формирование ценности, охватывающий все задействованные ресурсы и способности, и помогает избежать локальной оптимизации.

Сервис-менеджмент в ИТ, будучи специализированной разновидностью сервис-менеджмента, направлен в первую очередь на совершенствование использования ИТ как стратегического актива организации. Услуги, оказываемые любой организацией, в наше время все больше основаны на информационных технологиях, и уже довольно давно эти техно-

соотносить инвестиции в технологии со стратегией и целями организации. Это важно, поскольку на технологии (и управление ими) очень легко тратить больше, чем нужно, – это относится как к собственно технологическим решениям, так и к процессам управления ими: и те, и другие траты, если их не контролировать, разрастаются, как сорняки.

Изменяющаяся роль ИТ

Есть одна сложная задача сервис-менеджмента в ИТ, на которую стоит обратить внимание. Я имею в виду именно сложную задачу, а не «причину, почему он [сервис-менеджмент] не работает». Потому что сервис-менеджмент работает. Эта сложная задача связана с тем, как устроено управление ИТ в разных организациях.

В большинстве компаний, подобных CorpOx, ИТ-департамент отвечает за активы, напрямую используемые корпоративными (внутренними) заказчиками, и за поддерживающую их инфраструктуру – серверы, базы данных, контракты с поставщиками услуг связи и доступа в интернет и т. д. В этой модели все информационные технологии управляются централизованно, и постепенно прилагаются усилия для стандартизации всего, что можно стандартизовать.

В организациях другого типа – назовем их, например, UniCo – у ИТ-департамента, если он вообще существует, иная роль. Это может быть команда (возможно, небольшая), помогающая корпоративным (внутренним) заказчикам в использовании аппаратных и программных средств, с которыми заказчики работают, но вся нижележащая инфраструктура находится под контролем других команд.

Напряжение нарастает

Возможно, стоит вернуться чуть назад. Во многих организациях типа UniCo клиентам предлагаются продукты, и ИТ-инфраструктурой управляют команды, работающие над этими продуктами. Иногда для этого выделяются отдельные команды эксплуатации (со специализацией по продуктам), а иногда этим занимаются разработчики, отвечающие за (автоматизированную) подготовку серверов и развертывание сред.

Кроме эксплуатационных выделяются команды управления продуктами, отвечающие за определение приоритетов развития продуктов и баланс усилий разработчиков между развитием и сопровождением. Над ними – команда, отвечающая за стратегию и управление портфелем, распределяющая финансирование между продуктами и их компонентами. С дру-

Использование DevOps, если понимать и применять эту методологию слишком буквально, превращается в большую локальную оптимизацию

логии перестали работать только на оптимизацию внутренних процессов. В организациях, подобных CorpOx, ИТ-департамент (или его части) нередко работал в режиме черного ящика, в который требовалось опускать с каждым годом все больше денег, в то время как производимая им бизнес-ценность из года в год оставалась неясной. Сервис-менеджмент в ИТ призван определить эту ценность и помочь уйти от отношения к ИТ как центру затрат и от обсуждения «выравнивания ИТ и бизнеса» (существует ряд причин, по которым такое отношение вообще появилось, хотя мало кто слышал о проблеме «выравнивания финансового департамента с бизнесом»).

ИТ-услуги – это способ соучастия в создании и предоставлении ценности, а не самоцель. Это, в общем-то, абстрактное понятие, используемое для улучшения руководства и управления ИТ и помогающее

гой стороны – команда поддержки, разбирающаяся с вопросами и жалобами пользователей. В некоторых случаях выделяется также команда, отвечающая за безопасность и соответствие внешним требованиям и правилам. И наконец, возможно, что существует команда обеспечения качества, контролирующая качество продуктов (если не все контрольные точки были автоматизированы). Все эти команды используют свои собственные инструменты, и многие из них предпочитают самостоятельно управлять и своей ИТ-инфраструктурой.

Попытки применять подход организаций типа UniCo в организациях типа CorpOx нередко приводят к непониманию, а иногда и к открытому конфликту между сторонниками подхода DevOps и «традиционного управления ИТ», причем главные сражения обычно разыгрываются на поле управления изменениями. Решение этого конфликта заключается, вероятно, в объединении двух подходов – одного, подтвердившего свою эффективность в реальной практике, но трудно масштабируемого; и второго, о котором знает и говорит гораздо больше людей, чем реально использует на практике.

Не для локальной оптимизации

Проблема с подходом организаций типа UniCo – в том, что использование DevOps, если понимать и применять эту методологию слишком буквально, превращается в большую локальную оптимизацию. Отчасти поэтому в последнее время всё чаще возникают предложения «расширить» DevOps до BizDevOps, BizDevSecOps или до еще чего-то в этом роде. И возникают они в основном в организациях,

которым приходится больше думать об удержании, а не о приобретении клиентов, для чего важным становится понимание потока формирования ценности от и до, а не отдельных его фрагментов, пусть и довольно значительных. Чтобы понять, как справляться с сегодняшними трудностями и двигаться дальше, нам всем полезно вспомнить о принципах, лежащих в основе DevOps, – принципах бережливого производства и гибкости. Но также надо вспомнить и о принципах управления услугами.

Чтобы понять, как справляться с сегодняшними трудностями и двигаться дальше, нам всем полезно вспомнить о принципах, лежащих в основе DevOps, – принципах бережливого производства и гибкости. Но также надо вспомнить и о принципах управления услугами

С другой стороны, распространённая проблема с применением принципов сервис-менеджмента в организациях типа CorpOx – в том, что они их не применяют. В то время как отдельные функции (управление событиями или инцидентами) – на месте и вроде бы работают, другие (управление изменениями, например) – существуют совершенно отдельно



Всероссийский конкурс

**ITSM
ПРОЕКТ ГОДА
2018**

Подробнее на сайте
www.itsmforum.ru

от всей остальной организации. И нет никаких следов целостного управления сервисами как источником ценности для заказчиков, или хотя бы базового понимания того, как эта ценность формируется. Собственно, ответ на вопрос «кто наши заказчики и чего они хотят?» тоже остается неясным, даже если этот вопрос иногда обсуждается.

Понимание своих заказчиков – ключевой принцип сервис-менеджмента – требует признания того, что нужды заказчиков постоянно меняются, поскольку постоянно меняется их бизнес-окружение. И это относится ко всем поставщикам услуг – как к внутренним департаментам в организациях вроде CorpOx, так и к организациям, ориентированным, подобно UniCo, на заказчиков на рынке.

Бесконечная задача

Стратегия оказания услуг – «живая» программа, она требует постоянной настройки под сегодняшние и завтрашние потребности заказчиков для постоянного поддержания максимальной отдачи от инвестиций в ИТ. Это требует от поставщика услуг стать доверенным партнером и советником своих заказчиков во всех вопросах, связанных с полезным применением потенциала ИТ. Лучшие поставщики услуг открывают новые возможности для своих заказчиков, а не просто копируют других. И заказчики ждут этого от своих поставщиков.

Да, внутренний ИТ-департамент CorpOx может игнорировать эти ожидания. Но в этом случае велик риск, что его будут воспринимать исключительно как центр затрат, что он потеряет какое-либо влияние на руководство и в конце концов будет полностью или частично передан в аутсорсинг. В целом передать управление ИТ внешнему поставщику, возможно, лучше для бизнеса, чем бесконечно финансировать собственный черный ящик. Впрочем, если организация не может понять (потенциальную) роль ИТ в бизнесе и ценность, которую ей может принести ее ИТ-департамент, она, вероятно, не сможет стать разумным клиентом (а не дойной коровой) и для внешнего поставщика...

Что касается организации UniCo, неспособность понимать своих заказчиков может быстро привести

к тому, что компания вылетит с рынка или как минимум потеряет поддержку инвесторов. По мере того как растет зрелость таких организаций, они учатся думать не только о создании новой функциональности, но и об интересах и ожиданиях заказчиков. Развитие функциональности продуктов не всегда повышает удовлетворенность, и даже может привести к потере существующих и потенциальных клиентов.

Управление продуктами встречается с управлением услугами

В организациях, чья зрелость потихоньку растет, управление продуктами становится все ближе к заказчику, открываются постоянные каналы коммуникаций и сбора обратной связи. Такие организации стараются лучше понять своих заказчиков и заботятся о том, чтобы собранная информация не валялась без дела, а работала. Команды поддержки клиентов используют возможности социальных сетей, помогая пользователям в решении возникающих трудностей, и в то же время передают собранную информацию в команды, занимающиеся продуктами. Всё это вместе становится все более похоже на целостное понимание сервиса, а не на набор разрозненных специализированных команд, каждая из которых видит лишь малую часть целого.

Вот несколько принципов, которые могут помочь совместить опыт компаний типа CorpOx и UniCo и помочь обеим в преодолении возникающих трудностей.

1. Сосредоточьтесь на своих заказчиках и на том, что им нужно сегодня и завтра.
2. Возьмите на себя ответственность за то, какой потребительский опыт имеют ваши клиенты.
3. Понимайте поток формирования ценности целиком и управляйте им.
4. Обеспечьте постоянное совершенствование своих услуг.
5. Не усложняйте.

А те, кто хочет погрузиться в эту тему поглубже, познакомьтесь с девятью принципами, сформулированными не так давно в книге ITIL Practitioner Guidance. ◆



Каймар Кару (Kaimar Karu)

Руководил ITSM-направлением компании AXELOS с 2014 по 2017 год, где отвечал за развитие библиотеки ITIL. Участвовал в создании ITIL Practitioner. Имеет более чем двадцатилетний опыт работы в ИТ, занимался управлением услугами (в том числе в Skype), разработкой, эксплуатацией и руководил проектами.



Статья Каймара Кару¹ – это очень личный взгляд на последние несколько лет развития ITIL. Более трех лет он отвечал за развитие направления ITSM в компании AXELOS, которой принадлежат права на ITIL. В статье он дает субъективную оценку использования рекомендаций библиотеки ITIL и рисует собственный взгляд на направления ее развития, в том числе рассказывает о создании шестой публикации библиотеки – ITIL Practitioner. Однако, учитывая позицию и опыт автора, надеемся, что его личные оценки будут интересны и важны для всех, кто работает в области ITSM.

О пользе приключений

Вчера завершилась моя работа в компании AXELOS², где я со своей командой три с половиной года отвечал за ITIL. ITIL принадлежит AXELOS наряду с другими сводами знаний, такими как PRINCE2. Эти методы и подходы используются десятками тысяч организаций по всему миру. И да, вопреки распространенному мнению, у ITIL всегда был хозяин, и большую часть своей почти тридцатилетней истории библиотека является коммерческим продуктом.

Я пришел в компанию в качестве руководителя направления ITSM во время серьезных изменений практик и методов управления ИТ и связанных с этим изменений в бизнесе. Мой предыдущий опыт управления ИТ-услугами помог мне сформировать видение того, как должна развиваться библиотека ITIL³, видение ее роли в современных организациях и ее связи

с такими подходами, как DevOps. Мне нравится ITIL, и мне приходилось видеть, как ее рекомендации приносят компаниям настоящую пользу. Однако, как и многие из вас, я видел и то, как некорректное применение ITIL порождает неработающие процессы, разрушает мотивацию сотрудников, создает уязвимости и снижает ценность. Видимо, что-то пошло не так.

Работа в AXELOS дала мне уникальную возможность увидеть, как большие и маленькие организации по всему миру применяют ITIL; увидеть, как ITIL становится решением проблем или их частью.

Я увидел мир догматического «внедрения ITIL», в котором силы ITIL уверенно побеждали силы разума и заодно – собственный принцип adopt and adapt. Я увидел мир пятилетних планов всеобщей итилизации, вне-

¹ Kaimar Karu. [On gratifying adventures](#). Публикуется с разрешения автора. Перевод на русский язык Романа Журавлева.

² Статья написана 1 августа 2017 года.

³ Kaimar Karu. [The Future of ITIL](#). Июнь 2014 года.

дрения 26 процессов в точном и полном соответствии с ITIL (и планы эти были подкреплены соответствующими бюджетами!). Я познакомился с миром борьбы за повышение зрелости, в котором считается, что постоянное совершенствование должно происходить на пятом уровне зрелости, а не здесь и сейчас.

Но я увидел и то, как ITIL помогает преодолеть все эти недоразумения. Увидел крупные организации, в которых сервисный подход стал основой работы, а роль ИТ изменилась с источника затрат на источник конкурентных преимуществ; организации, в которых ИТ-директор на равных с другими директорами участвует в руководстве бизнесом. И увидел небольшие компании, обгоняющие своих более крупных конкурентов благодаря более эффективному использованию технологий и правильному отношению к клиентам. Я увидел стартапы, сумевшие перейти от привлечения пользователей к удержанию заказчиков и от работы над продуктами – к предоставлению и постоянному совершенствованию услуг.

В то время как на практике ITIL часто применяется лишь для организации поддержки пользователей и документирования процессов и процедур, потенциал библиотеки гораздо больше. Мне предстояло найти способ поделиться тем, что я увидел, узнал и понял, и помочь организациям в применении тех рекомендаций ITIL, которые отвечают именно их потребностям. Причем не в слепом применении, а осознанном, приносящем компании реальную пользу, и надолго. Собственно, так всегда и было задумано, но на практике выходит иначе.

Нашей главной задачей при создании ITIL Practitioner было изложение практических рекомендаций по формированию ценности и постоянному совершенствованию – так, чтобы организации смогли применить их к своим обстоятельствам и задачам. Это книга про то, «как» организовать управление услугами, описанное в пяти других томах с акцентом на «что» и «зачем»

Так появилась шестая официальная публикация библиотеки, ITIL Practitioner – книга, не раз названная впоследствии «лучшей книгой ITIL», самое значительное из того, что мне удалось сделать за время работы в AXELOS и самое дорогое мне лично. Нашей главной задачей при создании ITIL Practitioner было изложение практических рекомендаций по формированию

⁴Using Kanban in IT Operations.

ценности и постоянному совершенствованию – так, чтобы организации смогли применить их к своим обстоятельствам и задачам. Это книга про то, «как» организовать управление услугами, описанное в пяти других томах с акцентом на «что» и «зачем».

Это была почетная миссия. Не только потому, что книга была благодарно принята международным профессиональным сообществом и впоследствии переведена на четыре языка, но и потому, что при ее создании мне удалось поработать с великолепной, уникальной командой экспертов. Кевин Бер (Kevin Behr), Карен Феррис (Karen Ferris), Лу Ханнебек (Lou Hunnebeck), Барклай Рэй (Barclay Rae), Стюарт Рэнс (Stuart Rance), и Пол Вилкинсон (Paul Wilkinson) – всё это замечательные профессионалы, практики с огромным опытом и обширными, глубокими знаниями. Вместе с моими коллегами в AXELOS – Крейгом, Клэр, Лорной, Рашидой и многими другими – мы сделали то, что многие полагали невозможным.

Мне выпала честь стать частью профессионального сообщества, объединяющего увлеченных, искренних и по-настоящему профессиональных людей по всему миру. Я бесконечно благодарен всем, кто делился своими знаниями и опытом и помогал нам доносить их до аудитории AXELOS в разных концах света. Невозможно перечислить здесь всех, но я не могу не высказать свою благодарность Доминике де Гранди (Dominica DeGrandis), вместе с которой мы написали небольшое руководство по использованию инструментов Kanban в ИТ-эксплуатации⁴.

И вот теперь, когда выпущено две новые книги (вторая – PRINCE2 2017 edition), опубликовано два практических руководства поменьше (второе – ITIL and DevOps: Getting started); проведено больше полусотни презентаций и множество интервью (отдельное приключение для интроверта), когда аэропорт Хитроу стал практически моим вторым домом, пришла пора двигаться дальше.

Работу над ITIL продолжает моя (теперь уже бывшая) команда, а вместе с ней – множество практиков и экспертов по всему миру. Если вам есть что добавить в копилку передового опыта – расскажите об этом Акшаю [Ананду, Akshay Anand] и Роману [Журавлеву] и присоединяйтесь к программе развития ITIL, которую они ведут.

Работа над ITIL Practitioner подтвердила, что выбранный нами подход к развитию ITIL работает. Направление задано: рекомендации библиотеки должны быть практическими, основанными на тщательно изученном реальном положительном и нега-

тивном опыте. Как я неоднократно повторял, девизом ITIL должно быть: «От практиков, для практиков», и тогда ITIL будет работать. Кроме того, развитие ITIL должно учитывать и использовать другие подходы и методы – такие как Lean, Agile, DevOps.

Хочется верить, что мне удалось помочь профессионалам ITSM и DevOps лучше узнать и понять друг друга. Я считаю, что DevOps, наряду с другими подходами, может существенно помочь развитию практик управления ИТ-услугами, и в то же время я убежден, что DevOps-сообществу есть чему поучиться у ITIL. Как однажды выразился Джин Ким (Gene Kim), «поскольку для DevOps важно скорейшее обнаружение и устранение возникающих инцидентов, такие практики ITIL, как управление событиями, инцидентами и проблемами, остаются не менее востребованными, чем раньше»⁵. Я убежден, что это относится не только к реактивным практикам ITSM. Сервисный подход необходим как небольшим стартапам, так и крупным предприятиям, и такие области, как, например, проектирование услуг, становятся всё важнее.

Предстоит большая работа, направленная на то, чтобы помочь организациям пересмотреть свои процессы и услуги; избавиться от «рубцов», как назвал их Эдриан Кокрофт (Adrian Cockcroft)⁶. Мы уже поняли, что инциденты нужно оценивать через потери бизнес-ценности, и это важнее статуса серверов. Это так явно соответствует принципам ITSM, и всё же как редко этим принципам следуют на практике!

В компаниях, с которыми мне довелось это обсуждать, я нередко встречал стремление все разрушить до основания, а затем строить новый мир. Бывает, что это и в самом деле единственный путь, но всё же в большинстве случаев постоянное совершенствование работает лучше. Масштабные трансформации нередко превращают следующий этап в конечную цель, путают цели и средства, и в итоге мы постоянно заняты тем, что догоняем уходящие возможности.

Существует большой пласт задач по масштабированию стартапов. Необходимо перевести рекомендации передового опыта на язык современных технологий, бизнес-задач и проблем. В последнее время можно видеть немало примеров поклонения новым технологиям и пренебрежения всем, изобретенным ранее прошлой недели. Но на поверку то, что похоже на движение вперед, нередко оказывается бегом на месте, а инновационные решения – очередной версией старого доброго колеса. Слепое следование книжным рекомендациям (любым) – не самая мудрая стратегия, но тотальное пренебрежение прошлым опытом вряд ли лучше. В поисках новой серебряной пули от всех болез-

ней несложно затеряться в постоянно меняющемся ассортименте подходов, инструментов и методов, при этом забывая о том, что действительно важно, – о ценности для заказчиков.

Слепое следование книжным рекомендациям (любым) – не самая мудрая стратегия, но тотальное пренебрежение прошлым опытом вряд ли лучше. В поисках новой серебряной пули от всех болезней несложно затеряться в постоянно меняющемся ассортименте подходов, инструментов и методов, при этом забывая о том, что действительно важно, – о ценности для заказчиков

Мне приходилось видеть организации, в которых сервисная ориентация прижилась, а услуги стали восприниматься как способ совместного создания ценности. Уровень сложности, с которым связано управление услугами в современных условиях, становится серьезным испытанием для многих компаний, традиционно следующих рекомендациям ITIL. Посмотрим, как можно помочь им пройти это испытание с честью.

Сейчас меня ждут несколько недель с семьей и друзьями, а потом – новые приключения. ♦



cleverengine.ru
 +7 (495) 775 73 15

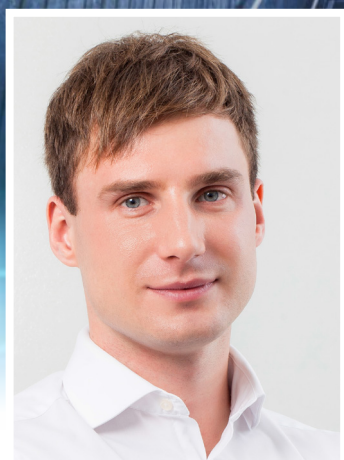
OMNITRACKER
 CleverENGINE

Автоматизация IT
 и бизнес-процессов
 на одной платформе

**ЗАКАЖИТЕ
 ДЕМО!**

⁵Gene Kim. Integrating DevOps into the ITIL Orthodoxy.

⁶Adrian Cockcroft on the Future of the Cloud.



Илья Сухов

Заместитель директора департамента ИТ-услуг компании IT Expert. Профессионально работает в области ИТ с 2005 года. Успешно реализовал ряд различных проектов для Банка России, Сбербанка России, Внешэкономбанка, Райффайзенбанка, компании «Газпромнефть-Логистика» и других. ITIL Expert in IT Service Management, M_o_R Practitioner Certificate in Risk Management, EXIN Certified Integrator Agile Service Projects, PRINCE2 Foundation Certificate in Project Management.

Несмотря на то что многие процессы подробно описаны в нескольких источниках, практических рекомендаций для проектирования и внедрения ИТ-процессов, как показывает опыт, явно недостаточно. Восполнить пробел призвана недавняя публикация – ITIL Practitioner, однако эта книга не является исчерпывающей. В своей статье я приведу девять наиболее общих практических рекомендаций, следование которым повысит шансы на успех при реализации проектов по внедрению процессов управления ИТ-услугами. Частично эти рекомендации присутствуют в книгах библиотеки ITIL, однако, на мой взгляд, стоит обсудить их более подробно.

Как повысить ваши шансы на успех при постановке процессов

Практические рекомендации

Существуют различные источники знаний о лучших практиках в области управления ИТ-услугами, содержащие рекомендации и требования, соблюдение которых поможет обеспечить предоставление качественных ИТ услуг, – в том числе описывающие процессы управления и соответствующие виды деятельности. Наиболее распространенными и широко используемыми источниками являются библиотека ITIL, семейство публикаций COBIT и стандарты серии ИСО 20000.

Хотя многие процессы описаны в них достаточно подробно, проекты по их внедрению на практике не всегда приносят ожидаемые результаты, а время и ресурсы оказываются потрачены впустую. В чем же причина?

Во-первых, рекомендации лучших практик могут быть реализованы различным образом и должны быть адаптированы с учетом специфики конкретной организации, включая сферу деятельности, размер, территориальную распределенность, корпоративную культуру, стиль руководства и другие факторы. То есть одного только формального соответствия рекомендациям или требованиям недостаточно для организации эффективной деятельности.

Во-вторых, прохождение обучения и успешная сдача сертификационных экзаменов не гарантируют, что вы сможете успешно внедрить процессы управления ИТ-услугами, поскольку знание рекомендаций и ключевых аспектов организации процессов еще не означает умения применить их в контексте конкрет-

ной организации. Некоторые советы и рекомендации содержатся в основных книгах библиотеки ITIL. Однако их явно недостаточно. Пробел в этом направлении призвана исправить одна из недавних публикаций – ITIL Practitioner, однако эта книга, хотя и предлагает ряд практических инструментов, всё же не является исчерпывающей¹.

Конечно, внедрение каждого процесса имеет свои тонкости и нюансы, но можно выделить несколько общих рекомендаций, основанных на практическом опыте. Сначала мы дадим необходимые рекомендации, касающиеся используемых методических подходов, потом – касающиеся сотрудников, документации, обучения и, наконец, ИТ.

Рекомендация 1: не начинайте с нуля

При разработке процессов можно встретить две крайние точки зрения:

- «Лучшие практики для нас не применимы» – наша организация уникальна, а потому нам нужно разработать свои уникальные процессы с нуля;
- «Начнем всё с чистого листа» – наши прежние подходы неэффективны, нужно внедрить «правильные» подходы, описанные в авторитетных источниках.

На самом деле крайне редко какая-либо из этих точек зрения действительно является верной. Если процесс, описанный, например, в ITIL, не подходит для вашей организации в чистом виде, это не значит, что нужно полностью отказаться от следования его рекомендациям. В действительности довольно трудно будет найти организацию, для которой рекомендации идеально подошли бы без необходимости адаптации. Тем не менее часто гораздо быстрее и эффективнее адаптировать рекомендации лучших практик с учетом специфики вашей организации, чем разработать собственный процесс с нуля. Зачем изобретать колесо?

При этом у большинства ИТ-организаций уже есть сложившиеся процессы, как формализованные, так и неформализованные. Имеющиеся практики и подходы, скорее всего, сформировались не случайно и учитывают особенности вашей организации. При разработке процесса важно понять, каковы положительные и отрицательные стороны старой практики организации деятельности и какие из существующих практик можно использовать в новых процессах.

Рекомендация 2: определите оптимальный целевой уровень зрелости

Несмотря на то что уровень зрелости процесса часто рассматривается как показатель эффективности его

организации, самый высокий уровень зрелости необходим далеко не всегда и не всем. Как известно, процессы направлены на повышение вероятности достижения определенной цели. И чем выше будет негативное влияние в случае недостижения цели, соответственно тем более высокий уровень зрелости процесса необходим для того, чтобы минимизировать риски недостижения цели процесса. При этом надо учитывать и другие факторы, такие как ресурсы, необходимые для обеспечения более высокого уровня зрелости, уровень зрелости смежных процессов и организации в целом и т. д. На рисунке 1 схематично показано, как увеличиваются затраты на обеспечение более высокого уровня зрелости и как при этом снижаются риски процесса.

При определении оптимального уровня зрелости важно учитывать как критичность процесса для бизнеса, так и ваши текущие возможности. Как правило, организации, которые добились высокого уровня зрелости своих процессов, шли к этому постепенно, шаг за шагом. Очень маловероятно, что вы сможете вывести зрелость своего процесса с первого уровня сразу на пятый. Скорее всего, время, ресурсы и усилия будут потрачены впустую. И не факт, что вам это действительно нужно.

Трудно найти организацию, для которой рекомендации лучших практик идеально подошли бы без необходимости адаптации. Тем не менее, часто гораздо быстрее и эффективнее адаптировать рекомендации с учетом специфики вашей организации, чем разработать собственный процесс с нуля

Рекомендация 3: продумайте процедуры внутреннего контроля

Как бы хорошо ни был спроектирован процесс с учетом самых передовых практик и особенностей организации, ценность этот процесс принесет только в том случае, если он будет соответствующим образом выполняться участниками процесса. Чтобы этого добиться, при проектировании процесса необходимо предусмотреть процедуры внутреннего контроля, которые позволят менеджеру получить разумную степень гарантии надлежащего выполнения процесса.

¹ Например, в ITIL Practitioner содержатся рекомендации упрощения процессов (keep it simple) и прозрачности (be transparent). Однако они также, на мой взгляд, недостаточно детальные.

Рис. 1.
Типовая
зависимость
уровня рисков и
затрат от уровня
зрелости процесса.



Чем более критичным является соблюдение порядка выполнения отдельных процедур процесса, тем более эффективными должны быть соответствующие процедуры внутреннего контроля. При этом для некоторых видов деятельности могут применяться сразу несколько процедур внутреннего контроля. Важно обеспечить разумный баланс между основными и контрольными процедурами при проектировании процесса.

Рекомендация 4: заручитесь поддержкой заинтересованных сторон

Внедрение или изменение процессов управления почти всегда требует изменения привычных подходов к работе, а также выполнения новых видов деятельности. Люди, как правило, негативно относятся к такого рода изменениям, а новые виды деятельности воспринимаются как ненужная дополнительная работа, добавленная к основным обязанностям, без которой прекрасно раньше обходились.

Это создает препятствия при проектировании и внедрении процесса. Чтобы их преодолеть, необходимо провести анализ приоритетов заинтересованных сторон и показать различным заинтересованным сторонам преимущества и выгоды от внедрения процесса для всей организации и конкретно для них, а также показать, какова их роль на каждом из этапов внедрения процесса. При этом важно получить поддержку как высшего руководства, так и рядовых сотрудников.

Рекомендация 5: обеспечьте вовлечение людей, обладающих правом принимать решения

В процессную деятельность могут быть вовлечены сотрудники одного, нескольких, а иногда и всех подразделений организации. Таким образом, на этапе проектирования процесса необходимо учитывать интересы и мнения различных заинтересованных сторон, которые совпадают далеко не всегда. Часто идеальный вариант, который устроил бы все заинтересованные стороны, невозможен – и необходимо найти компромисс. Если на данном этапе решения

по спорным вопросам не будут приняты на должном иерархическом уровне, впоследствии процесс придется проектировать еще раз.

Рекомендация 6: обеспечьте механизм обратной связи

Вы можете спроектировать идеальный, по вашему мнению, процесс, но многие недостатки и возможности для совершенствования можно будет увидеть только после запуска процесса. При этом они не всегда заметны со стороны – для людей, не вовлеченных в определенную процессную деятельность, – но очень хорошо видны исполнителям ролей в процессе. Поэтому очень важно наладить эффективный механизм обратной связи между участниками процесса и менеджером. Это будет способствовать идентификации возможностей для постоянного совершенствования процесса и позволит осуществлять более эффективное операционное и тактическое управление процессом.

Рекомендация 7: обеспечьте участников четкими и понятными руководствами и инструкциями

При проектировании процесса рабочей группе может казаться очевидным, как именно должны выполняться те или иные процедуры процесса, и в результате они описываются с низкой степенью детализации. Однако участникам процесса, наоборот, часто необходимы достаточно подробные инструкции. Например, в процессной документации можно встретить описание примерно такого содержания: «жалоба пользователя регистрируется специалистом поддержки и назначается на владельца услуги». С одной стороны, всё понятно, а с другой – при выполнении подобной деятельности у участников процесса может возникнуть ряд вопросов:

- По каким каналам может поступить жалоба от пользователя?
 - Где диспетчер должен зарегистрировать жалобу и в какие сроки?
 - Каким образом жалоба должна быть классифицирована и приоритизирована?
 - Какая информация должна быть передана пользователю?
 - Должен ли диспетчер предварительно запросить у пользователя дополнительную информацию?
 - Как владелец услуги узнает, что поступила жалоба?
 - В какой срок должна быть рассмотрена жалоба и реализованы меры реагирования?
- и т. д.

Очевидно, что, если у участника процесса нет четких инструкций, он будет выполнять процедуры процесса таким образом, который кажется ему наиболее удобным, и, скорее всего, не так, как это задумывалось при проектировании процесса. Инструкции могут содержаться в различных процессных доку-

ментах, при этом необязательно включать все детали в основной процессный документ – регламент или руководство по процессу. Частой практикой является созданию иерархии документов, например:

- «Регламент процесса» – определяет цели, задачи, роли, процедуры, показатели процесса и т. д.;
- «Порядок выполнения процесса» – детализирует порядок выполнения процедур процесса, описанных в регламенте;
- «Ролевые инструкции» – детализирует порядок выполнения процедур, в которые вовлечены отдельные роли в процессе.

При написании процессных документов важно помнить, для кого они предназначаются. Например, многие организации при разработке схем документов используют нотацию BPMN, которая имеет много плюсов, но впоследствии такие документы часто оказываются непонятны большинству участников процесса. Иногда использование простых блок-схем намного полезнее, чем использование специализированных нотаций.

Рекомендация 8: проведите обучение сотрудников

Кажется очевидным, что, прежде чем начать работать в соответствии с разработанным процессом, нужно донести до людей, каким образом будет выполняться процесс и что требуется непосредственно от них. Но на практике этим пунктом часто пренебрегают. Важно помнить, что, помимо обучения непосредственно процессу, крайне желательно провести обучение, которое позволит участникам понять роль процесса для организации в целом, его место в системе управления, а также показать взаимосвязь отдельных видов деятельности с общей результативностью системы управления. Например, классификация инцидентов может восприниматься специалистом службы поддержки как рутинная и ненужная и выполнять он ее будет спустя рукава, – но если показать ему ценность этой деятельности для управления инцидентами и другими связанными с ним процессами, он, скорее всего, подойдет к этой деятельности более ответственно.

Рекомендация 9: выберите наиболее подходящий подход к автоматизации

Можно ли обойтись без автоматизации процесса? Можно, но это сложно. Причем степень сложности сильно зависит от конкретного процесса и организации. Безусловно, процесс будет более эффективным, если деятельность полностью или частично автоматизирована. Можно выделить несколько основных подходов к автоматизации:

- использование подручных средств (Excel, SharePoint, Access и т. д.);
- разработка собственного средства автоматизации;
- использование бесплатно распространяемого ПО,



Рис. 2. Три главных фактора выбора средства автоматизации.

которое настраивается чаще всего своими силами;

- использование специализированных ITSM-средств, настройка которых осуществляется обычно с помощью подрядчиков.

Выбор конкретного подхода в большинстве случаев требует анализа совокупности факторов, из которых основные – это (рис. 2):

- сроки;
- стоимость;
- функциональные возможности и возможности кастомизации.

Очень важно наладить эффективный механизм обратной связи между участниками процесса и менеджером. Это будет способствовать идентификации возможностей для постоянного совершенствования процесса

Как правило, решения, оптимизирующего все три фактора одновременно, нет, и при выборе средства автоматизации нужно найти правильный баланс между ними. Важно также учитывать дальнейшие перспективы развития системы управления, поскольку лучше сразу внедрить одно решение, которое будет использоваться еще долгие годы, чем потратить ресурсы и время на внедрение решения, которого вскоре будет уже недостаточно.

Еще раз отмечу, что приведенные выше рекомендации не абсолютно новые, они частично повторяют рекомендации книг ITIL. Однако, на мой взгляд, они настолько важны и настолько часто игнорируются в реальных проектах, что стоит обсудить их более подробно. Следование приведенным рекомендациям позволит повысить ваши шансы на успех при внедрении процессов управления ИТ. ♦



Боб Льюис (Bob Lewis)

Старший руководитель и ИТ-консультант в одной из крупных фирм по предоставлению ИТ-услуг. Более 33 лет работает в области ИТ.

В чем причина неудач ИТ-компаний? Очень часто в использовании так называемых «лучших практик», рекомендуемых людьми, которые могли бы лучше разбираться в предмете, но, увы, не разбираются (возможно, потому, что никогда в него не погружались). Введение понятия «внутренние заказчики», практика внутрифирменных взаиморасчетов, требование обеспечить заданный показатель окупаемости инвестиций – подобные рекомендации на первый взгляд кажутся дельными. Но стоит присмотреться, и станет ясно, что на самом деле они способны привести вас к провалу.

12 «лучших практик» в ИТ, которых следует избегать любой ценой¹

1. Убедите всех вокруг, что они – ваши заказчики

Стремитесь к неудачам? Настаивайте на том, чтобы весь ИТ-персонал считал всех остальных сотрудников компании своими заказчиками. «Вы – наши заказчики. Наша задача – превосходить ваши ожидания» (или даже – «делать вас счастливыми»). Но сотрудники из других подразделений не клиенты сотрудников из ИТ. Они – их коллеги, которые наравне с ИТ-персоналом работают на благо компании.

Идея «внутренних заказчиков» ставит ИТ-подразделение в положение рабов, единственная задача которых – делать всех вокруг счастливыми, вне зависимости от того, приносит ли это пользу бизнесу, не говоря уже о том, способствует ли это увеличению продаж реальным клиентам компании.

2. Заключайте соглашения об уровне оказываемых услуг (SLA) и относитесь к ним как к контрактам

Хотите еще немного проблем? Подпишите соглашения

¹Bob Lewis, [12 'best practices' IT should avoid at all costs](#). Перевод предоставлен порталом Real ITSM.

об уровне оказываемых услуг с вашими «внутренними заказчиками» и относитесь к этим соглашениям как к контрактам. А если ваша цель – по-настоящему серьезные трудности, нужно затевать дискуссию на тему выполнения SLA каждый раз, когда кто-то из «внутренних заказчиков» (вот оно опять, это слово!) высказывает предположение, что ИТ-подразделение делает не то, что нужно. Это верный способ «натянуть» отношения с коллегами.

Если же вы хотите добиться успеха, то необходимо помнить, что для хороших взаимоотношений внутри компании требуется доверие. А чтобы люди доверяли друг другу, они должны видеть в своих коллегах прежде всего людей. Если те хорошо к вам относятся, то помогут решить имеющиеся проблемы. Контракт не поможет установить хорошие отношения, у него другая задача – описать порядок действий при решении проблемы в ситуации отсутствия взаимного доверия.

3. Рассказывайте истории о «тупых» пользователей

Вы их прекрасно знаете. Классические байки, как, например: «Я правильно понял – у вас отключено электричество и вы не понимаете, почему компьютер не работает?». Смейтесь, когда сотрудники ИТ рассказывают нечто подобное, особенно когда они упоминают конкретные имена. Или, еще лучше, сами рассказывайте такие истории. И все окружающие поймут, что ни вы, ни ваши коллеги в ИТ-подразделении никого не уважаете. Это очень помогает.

4. Введите внутренние взаиморасчеты

Прекрасный способ затруднить использование информационных технологий – это введение системы взаиморасчетов. Причем не абы какой, а тщательно проработанной для создания детальных счетов по каждой категории расходов – от циклов работы процессора и сетевых хранилищ SAN и NAS (считать отдельно, конечно же) до часов работы разработчиков и звонков в службу поддержки с десятиминутной тарификацией. Ничто не разрушает совместную работу так, как споры насчет точности выставленных счетов, определяющих, в каком кармане компании окажутся ее деньги.

5. Настаивайте на оценке окупаемости инвестиций

Хотите быть уверенны, что наиболее важные ИТ-проекты будут лишены финансирования? Настаивайте на том, чтобы главным в процессе управления ИТ было требование окупаемости инвестиций, причем в четком

Необходимо помнить, что для хороших взаимоотношений внутри компании требуется доверие. Контракт не поможет установить хорошие отношения, у него другая задача – описать порядок действий при решении проблемы в ситуации отсутствия взаимного доверия

денежном выражении. Это позволит вам планомерно перейти к использованию устаревших технологий, в то время как технологии, направленные на улучшение показателей бизнес-подразделений, будут лишаться финансирования, а проекты, повышающие степень удовлетворенности клиентов, повышающие продажи при снижении издержек, будут осмеяны – вместе с теми, кто предложил их, но не смог достаточно точно просчитать их окупаемость.



cleverics.ru
+7 (495) 517 57 25

Определение
потребности в ресурсах
и расчёт себестоимости
ИТ-услуг

Новый мастер-класс

ПОПРОБУЙТЕ
НАШУ
МЕТОДИКУ!

6. Определяйте успешность проектов в терминах соответствия заявленным требованиям

Вам нужен рецепт нарушения взаимодействия ИТ- и бизнес-подразделений? Определяйте успешность проектов в терминах предоставления ПО, то есть так, чтобы работа ИТ-подразделения считалась завершенной в тот момент, когда достигнуто соответствие ПО заданным параметрам и спецификациям. Таким образом, если менеджеры бизнес-подразделений станут жаловаться, что ПО не выполняет нужные функции, вы сможете аргументированно возразить, что ПО, дескать, работает отлично – оно ведь точно соответствует заданным параметрам, не так ли? А если ПО и в самом деле не работает так, как нужно, и проект не соответствует реальным требованиям, то вы всегда можете переложить вину на руководителя бизнес-подразделения, который подписал изначально неправильно сформулированные требования. Альтернатива? Начиная еще с названия проекта, используйте язык бизнес-показателей (например, повышение эффективности продаж), а не характеристик ПО (например, внедрение системы X).

Каждый раз, когда вам захочется прервать чью-то работу и предложить сделать параллельно что-то другое, постарайтесь вспомнить, что человеческое существо не многозадачно. Всё, чего вы добьетесь от человека, – это метания между задачами

Так называемые «лучшие практики» ИТ – начиная с установки, что вы обязаны служить каждому коллеге как своему клиенту, и заканчивая широким внедрением облачных технологий – уменьшают ваши шансы на успех.

7. Назначайте спонсоров проектов

В управленческих кругах хорошо известно, что если у проекта нет бизнес-спонсора, то его шансы на успех невелики. Ну а если его назначить, то провал гарантирован. Спонсор (настоящий, а не для галочки) живет своим проектом, идет на любой риск и не щадит живота своего ради его успеха, готов поставить на карту

свою бизнес-репутацию, готов сделать всё возможное и невозможное ради победы. Как вы думаете, тот, кто назначен спонсором проекта, именно таков? Вот и я так думаю.

8. Разработайте стратегию использования облачных вычислений

Вот еще один прекрасный способ обеспечить неудачи в области ИТ – разработайте стратегию использования облачных вычислений. Ход ваших мыслей может быть примерным таким: вы знаете, что облачные технологии нужны, поэтому задача стратегии – запланировать их использование. Ни в коем случае не старайтесь мыслить шире. Не принимайте в расчет управляемость технической архитектурой, которая определяется в терминах услуг. А то это может натолкнуть вас на мысль, что услуги – это именно то, что вам нужно, а облачные технологии могут быть лишь одним из способов их предоставления.

Старая мудрость гласит: форму определяет функция. Услуги – это функциональность. Облачные технологии – это одна из форм для некоторых из услуг... Но вы не увлекайтесь такими рассуждениями, не то можете преуспеть в области ИТ.

9. Используйте практики Agile. Используйте трудовые ресурсы в других странах. Делайте это одновременно

В Agile много плюсов. Но один из главных факторов успеха – высокий уровень неформальной вовлеченности пользователя. Это позволяет вносить изменения часто, но небольшими порциями. Разработчики видят прогресс ежедневно, а для пользователя тестирование – просто ежедневная рутина.

Использование трудовых ресурсов в других странах имеет очевидный плюс – это низкая стоимость рабочей силы. Но есть и серьезный минус – невозможность обеспечить высокий уровень неформальной вовлеченности пользователя. А это ставит под вопрос успех Agile. Возьмите двенадцатичасовую разницу во времени, языковой и культурный барьеры, общение посредством веб-конференций – и Agile станет практически нереализуем. Нет, конечно, можно сделать так, чтобы всё, тем не менее, заработало. Но это задача для героев, а не для ИТ-компаний, впервые внедряющих гибкие методологии.

Хотите использовать Agile? Хотите использовать зарубежные трудовые ресурсы? Выберите что-то одно.

10. Прерывайте прерывания прерываниями

Следующий шаг на пути к разрушению ИТ – это многозадачность для всех и для каждого. Разве это не важный навык, в конце концов? Однако на самом деле выполнение нескольких задач снижает производительность и качество работы и доводит до стресса в попытках объять необъятное. Каждый раз, когда вам захочется прервать чью-то работу и предложить сделать параллельно что-то другое, постарайтесь вспомнить, что человеческое существо не многозадачно. Всё, чего вы добьетесь от человека, – это метания между задачами. И каждый раз он будет терять время на собственную перенастройку. И чем большей концентрации требует задача, тем больше времени будет потрачено впустую. Не хотите провалов? Тогда позвольте сотрудникам закончить текущую задачу, прежде чем приступить к новой.

11. Жонглируйте несколькими проектами

В ИТ-подразделении никогда не хватает свободных рук для выполнения всех поставленных задач. Поэтому кажется разумным начать несколько проектов одновременно и перемещать сотрудников с одного на другой. Это хороший подход, если вы хотите, чтобы каждый проект длился дольше, стоил больше и реализовывался не очень качественно.

Если же вы хотите, чтобы у вашего ИТ-подразделения была хорошая репутация, придерживайтесь простого правила: каждый проект, который вы начинаете, должен быть полностью укомплектован необходимыми сотрудниками. То есть нельзя ждать, пока один из участников рабочей группы освободится на другом проекте и сможет выполнить свою работу здесь. В этом случае вы сможете завершать каждый проект значительно быстрее, чем любой из нескольких проектов, которыми вы могли бы жонглировать одновременно.

12. Отвечайте «да» или «нет» на любой вопрос

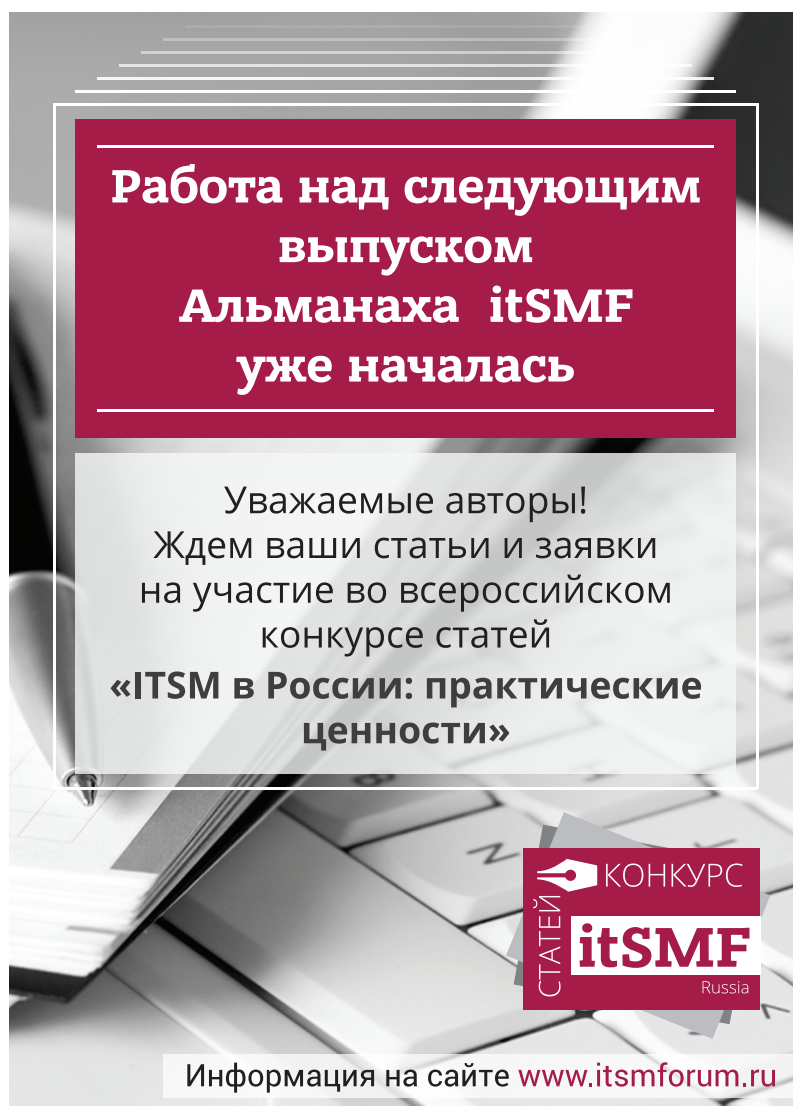
И наконец, последний и лучший способ обеспечить провал. Отвечайте «да» или «нет» на любой вопрос. Скажете «нет» – и испортите отношения. Скажете «да» – и возьмете на себя обязательства, которые не сможете выполнить, потому что вы и вся ваша команда уже заняты другими задачами.

Если же вы стремитесь к успеху, правильно отвечать примерно так: «Мы можем это сделать. Вот сколько это будет стоить». Есть незыблемое правило управ-

Введение понятия «внутренние заказчики», практика внутрифирменных взаиморасчетов, требование обеспечить заданный показатель ROI – подобные рекомендации способны привести вас к провалу


ления запросами, вне зависимости от того, касаются они изменений в спецификации текущего проекта, улучшения ПО или предоставления ноутбука вне очереди: нет ничего бесплатного.

Не говорите «нет». Не говорите «да». Объясните, что именно придется сделать для выполнения запроса. И вместо скандала вы получите обсуждение. А это гораздо лучше. ♦



Работа над следующим выпуском Альманаха itSMF уже началась

Уважаемые авторы!
Ждем ваши статьи и заявки на участие во всероссийском конкурсе статей «ITSM в России: практические ценности»

СТАТЕЙ  КОНКУРС
itSMF
Russia

Информация на сайте www.itsmforum.ru



Владимир Павлов

Руководитель направления корпоративного сопровождения фирмы «1С». С 1994 года работал в компаниях партнерской сети фирмы «1С». Активный участник деятельности itSMF России с момента его основания. Заместитель председателя itSMF России, член управляющего комитета itSMF России, руководитель комитета по работе с вузами. IPMA, ITIL Expert

Сопровождение прикладных решений на корпоративном рынке – это достаточно сложная деятельность с привлечением нескольких участников, имеющих противоречивые интересы и цели. Поэтому необходим инструмент, позволяющий с учетом требований заказчика услуг смоделировать затраты ресурсов и обоснованно рассчитать стоимость услуг. Именно таким инструментом является финансово-ресурсная модель. В статье пойдет речь об опыте разработки финансово-ресурсной модели, которая является частью свода знаний «1С:Технология корпоративного сопровождения».

Опыт разработки финансово-ресурсной модели сопровождения прикладных решений

Практика организации сопровождения прикладных решений (на примере решений «1С»)

Прикладные решения, разработанные на технологической платформе «1С:Предприятие», наиболее широко используются отечественными предприятиями, что позволяет на примере этих прикладных решений обобщить опыт организации их сопровождения как в средних организациях, так и в крупных корпоративных структурах.

Важными факторами, влияющими на состав предоставляемых услуг по сопровождению, а также на организацию процессов их предоставления, являются:

- критическая важность и сложность автоматизируемых бизнес-процессов;
- технологические особенности эксплуатации прикладного решения или ИС на его основе;
- масштаб и территориальная распределенность компании;

- объем адаптации типового решения, если при внедрении использовалось типовое решение, разработанное фирмой «1С» или ее партнерами;
- уровень использования сотрудниками компании функциональности ИС;
- корпоративная культура в организации и в управлении ИТ.

В деятельности по информационно-технологическому сопровождению прикладных решений «1С» участвуют, как правило, сотрудники ИТ-подразделения организации и партнеры фирмы «1С». Как показывает опыт, в случае использования платформенного ПО необходимо участие вендора в сопровождении решений. Это связано с развитием технологической платформы, а также с обязательным использованием рекомендаций и информационных сервисов, предоставляемых вендором в рамках сопровождения своих решений.

Для организации сопровождения целесообразно использовать сервисный подход, в рамках которого потребуется решить несколько задач:

- определить услуги сопровождения прикладных решений;
- определить организационную структуру, процессы и участников сопровождения, распределить между ними ответственность за результаты предоставления услуг;
- определить состав и обосновать численность персонала внутреннего ИТ-подразделения, участвующего в процессах предоставления этих услуг;
- сделать обоснованную расчетную оценку стоимости услуг, предоставляемых внешними поставщиками.

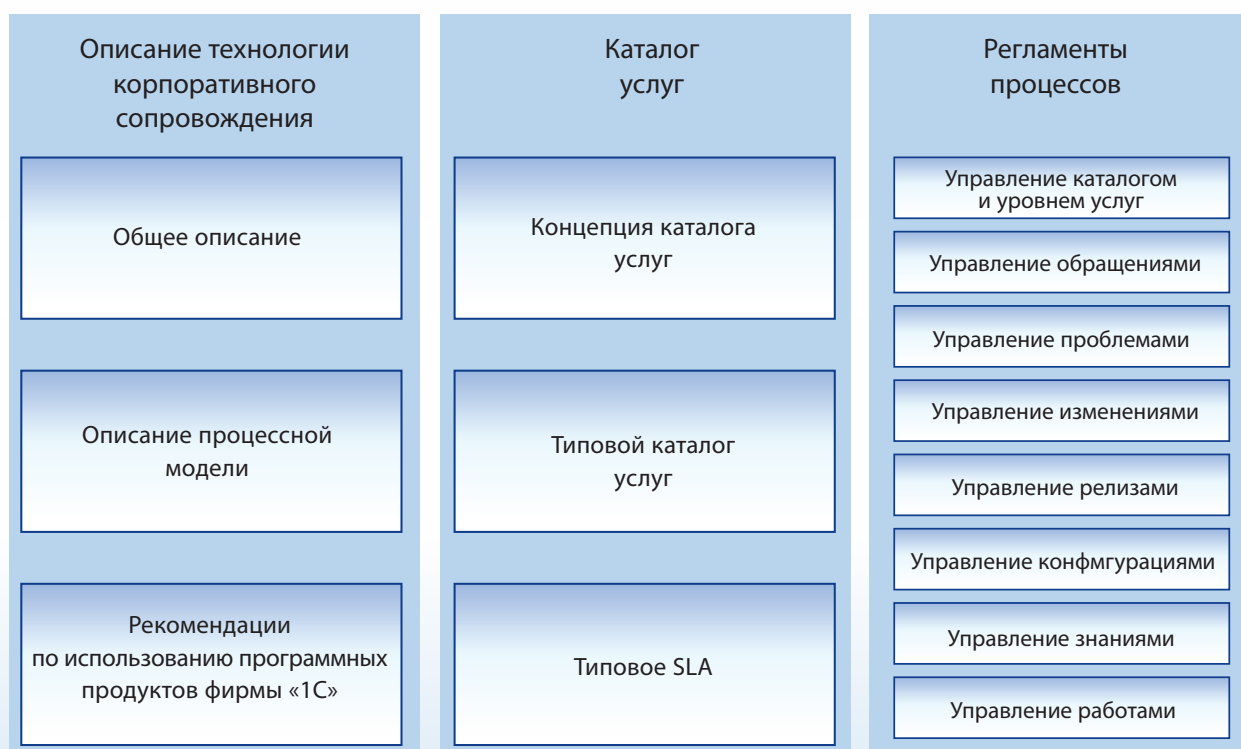
Для решения этих задач целесообразно использовать рекомендации и материалы, содержащиеся в своде знаний «1С:Технология корпоративного сопровождения».

«1С:Технология корпоративного сопровождения»: структура и состав

Технология корпоративного сопровождения состоит из следующих элементов (документов).

1. Описание технологии, включая общие положения, описание процессной модели предоставления услуг, ролевую модель, краткое описание процессов («карты» процессов), а также рекомендации по использованию технологии.
2. Типовой каталог услуг, включая описание его концепции, рекомендации по его адаптации.
3. Типовое соглашение об уровне услуг (SLA) и рекомендации по формированию SLA для заказчиков.
4. Типовые регламенты восьми процессов : управление каталогом и уровнем услуг, управление обращениями (включая инциденты и запросы на обслуживание), управление проблемами, управление изменениями, управление релизами, управление конфигурациями, управление знаниями и управление работами.

Рис. 1. Состав документов технологии корпоративного сопровождения.



вождения». Этот свод знаний разработан фирмой «1С» для организации сопровождения прикладных решений и корпоративных ИС на их основе. «1С:Технология корпоративного сопровождения» содержит: каталог услуг и шаблон SLA, процессную и ролевую модели, включая регламенты процессов (подробнее читайте во врезке)¹. На их основе и разработана финансово-ресурсная модель, являющаяся неотъемлемой частью этой технологии.

Необходим инструмент, позволяющий с учетом требований заказчика услуг смоделировать затраты ресурсов и рассчитать оценочную стоимость услуг. Именно таким инструментом является финансово-ресурсная модель

Кому и зачем нужна финансово-ресурсная модель

Сопровождение прикладных решений на корпоративном рынке – это достаточно сложная деятельность с привлечением нескольких участников, имеющих противоречивые интересы и цели. Именно поэтому важно выработать единый подход и иметь понятные всем участникам инструменты для принятия решений. Прежде всего это каталог услуг и процессы их предоставления, но для принятия оперативных решений их недостаточно. Нужен инструмент, позволяющий с учетом требований заказчика услуг смоделировать затраты ресурсов и рассчитать оценочную стоимость услуг.

Именно таким инструментом является финансово-ресурсная модель. Она может использоваться как внешним поставщиком услуг для формирования коммерческого предложения, договора и SLA к нему, так и руководителем внутреннего ИТ-подразделения для обоснования состава и численности персонала, участвующего в предоставлении услуг.

Требования к финансово-ресурсной модели

В результате анализа требований к финансово-ресурсной модели и возможных сценариев ее использования была определена «сверхзадача» в ее реализации. Как специалистами поставщика услуг, так и уполномоченными представителями заказчика услуг

она формулируется одинаково: **здать простые и очевидные для всех участников параметры предоставления услуг и получить обоснованную оценку стоимости услуг.** Это требование определяет принцип однократного ввода параметров, которые используются на всех этапах расчета и должны быть отображены как исходные данные вместе с полученными результатами.

Какие параметры оценки стоимости услуг необходимо использовать? Представители заказчика хотели бы задавать параметры, которые очевидны и известны для них и содержат основные требования к услугам сопровождения. Например, состав и количество ИС, количество пользователей ИС, допустимые трудозатраты на изменения с учетом бюджета эксплуатации.

Специалисты, отвечающие за предоставление услуг, хотели бы иметь возможность задавать и изменять условия и параметры предоставления услуг сопровождения, в том числе определение состава и уровня услуг, модели процессов их предоставления и использование нормативов, основанных на статистике предоставления услуг. Причем в цепочку создания ценности могут включаться не все процессы, входящие в процессную модель «1С:Технология корпоративного сопровождения». Например, из традиционной цепочки процессов управление обращениями (включая инциденты, запросы на обслуживание) – управление проблемами – управление изменениями – управление релизами может быть исключен процесс управления проблемами. Или процесс управления релизами может быть «упрощён» и объединен с процессом управления изменениями.

Эти требования определили использование параметров двух типов:

- **основные параметры** – это бизнес-требования заказчика, они пересчитываются в измеримые характеристики объемов потребления услуги (количество обращений и др.);
- **дополнительные параметры** – это параметры, определяемые поставщиком и позволяющие моделировать предоставление услуг и организацию процессов их предоставления.

Трудности, с которыми пришлось столкнуться в ходе разработки модели, и способы их решения

При разработке финансово-ресурсной модели пришлось столкнуться с рядом трудностей и проблем выбора. Обсудим наиболее значимые из них.

¹ Детальное описание технологии дано в статье «Технология корпоративного сопровождения прикладных решений «1С». Каталог услуг, процессная модель, рекомендации по использованию» в альманахе itSMF 2016.

Выбор метода

Начиная любую работу, всегда испытываешь соблазн ознакомиться с аналогами, использовать опыт коллег, применить «лучшие практики». А также, возможно, на основе анализа некой конкретной ситуации сопровождения прикладных решений определить потребность в специалистах и ресурсах инфраструктуры и затем попытаться масштабировать полученные результаты в зависимости от параметров предоставляемых услуг.

Ни один из этих методов не позволяет получить достаточно точный результат и, что очень важно, моделировать деятельность по предоставлению услуг на основе дополнительных параметров (определяемых поставщиком услуг). Поэтому в основу модели положен расчет трудоемкости услуг и процессов их предоставления по методу функционально-стоимостного анализа (Activity Based Costing, ABC)². Такой подход позволил в полной мере соответствовать требованиям.

Определение рамок и ограничений применимости модели

Теоретически можно построить универсальную финансово-ресурсную модель, но практически такая модель очень сложна и в разработке, и в использовании. Поэтому важно изначально определить рамки и ограничения модели как в ходе разработки, так и в дальнейшем ее использовании. Перечислим их.

1. Модель предназначена для использования **при организации сопровождения корпоративных информационных систем, реализованных на основе прикладных решений «1С»**, и разрабатывалась на основе подходов и методик «1С:Технология корпоративного сопровождения».
2. При разработке модели был применен **типовой двухуровневый каталог услуг, определяющий бизнес-услуги**, ориентированные на потребителя (заказчика) и описанные в понятных ему терминах, и технические услуги, которые обеспечивают предоставление бизнес-услуг. Типовой каталог включает бизнес-услуги: «Поддержка пользователей», «Поддержка прикладных решений 1С», «Адаптивное сопровождение» и «Обучение пользователей», а также ряд технических услуг.
3. В цепочку процессов предоставления услуг включены **типовые процессы, определенные в своде «1С:Технология корпоративного сопровождения»**: управление обращениями, управление проблемами, управление изменениями, управление релизами, управление каталогом и уровнем услуг. Для каждого из перечисленных процессов учтена

как основная деятельность по выполнению процесса, так и управление этим процессом.

4. **Период (временные рамки) выполнения расчета.** Календарный месяц является, как правило, минимальным отчетным периодом. Поэтому для простоты использования модели был выбран именно этот период предоставления услуг. Полученные результаты расчета на месяц могут быть определены для всего периода сопровождения или дополнительно рассчитываться для тех месяцев, в которых происходят изменения состава и/или параметров услуг.
5. Модель учитывает **графики работы персонала, участвующего в предоставлении услуг, и фонд рабочего времени.** Для упрощения приняты обычные графики работы (5 рабочих дней в неделю по 8 часов), которые затем могут быть изменены на сменный режим работы с использованием соответствующих расчетных коэффициентов.

Два вида нормативов – потребления услуг и трудоемкости предоставления услуг

Нормативы потребления услуг. В требованиях к финансово-ресурсной модели определено использование параметров услуг, «очевидных» для заказчиков: количество пользователей, количество ИС и др. А поставщик, как правило, руководствуется статистикой и опытом предоставления услуг, например количеством обработанных обращений. Для преодоления возникающих вследствие этого трудностей вводятся нормативы потребления услуг. Например, количество обращений (запросов на обслуживание) на 50 пользователей, количество зарегистрированных проблем и др. Эти нормативы могут быть легко определены на основе статистики предоставления услуг за месяц.

Нормативы трудоемкости предоставления услуг. Конечно, для расчета трудоемкости услуг и процессов их предоставления должны использоваться нормативы трудоемкости, основанные на статистике учета трудозатрат исполнителей, участвующих в предоставлении услуг. Методика предполагает, что этот учет обязателен для действующих процессов предоставления услуг и должен быть организован в рамках процесса управления работами. Кроме того, обязательной является классификация выполняемых исполнителями работ по техническому каталогу услуг, что позволяет «описать» и нормировать деятельность в рамках вышеперечисленных процессов на основе статистики, собираемой в ходе предоставления услуг.

Важно отметить, что нормативы трудоемкости предоставления услуг могут быть двух типов:

² Функционально-стоимостный анализ (ФСА) – это метод отнесения затрат и определения стоимости, в основе которого лежит использование функций и ресурсов, задействованных в производстве и оказании услуг, обслуживании клиентов, а также в обеспечении должного качества. Как прямые, так и косвенные расходы распределяются по продуктам и услугам в зависимости от объема ресурсов, требуемых на каждом из этапов производства.

Рис. 2.
Основные типы данных, используемые в финансово-ресурсной модели.



- нормативы выполнения отдельных операций, предусмотренных регламентами (процессами) при предоставлении услуг;
- нормативы деятельности по управлению процессами предоставления услуг.
- **нормативы потребления услуг и трудоемкости их предоставления** (на единицу измерения услуг) – это данные, которые используются при выполнении расчетов на основании заданных параметров;
- **результаты расчета, включая трудоемкость и стоимость услуг, а также контрольные суммы**, – это данные, получаемые по алгоритмам, реализованным в модели, на основании параметров и расчетов;
- **описания** – это дополнительная информация, которая необходима для облегчения использования модели.

Таким образом, расчет трудоемкости выполняется на основе периодически пересматриваемых нормативов двух видов:

- нормативы потребления услуг;
- нормативы трудоемкости предоставления услуг – подразумевается как выполнение операций процессов, так и организация процессов и управление ими.

В соответствии с рекомендациями свода «1С:Технология корпоративного сопровождения», целесообразно выполнять оценку трудоемкости услуг методом дискретного нормирования.

Состав основных данных модели

На рисунке 2 показана структура основных данных финансово-ресурсной модели. В финансово-ресурсной модели определено несколько типов данных:

- **параметры расчета** – это данные, которые задаются перед проведением расчета (основные параметры) и/или изменяются в ходе моделирования условий организации деятельности и состава процессов предоставления услуг (дополнительные параметры);

Построение финансово-ресурсной модели

Этапы (последовательность выполнения) расчета

Последовательность построения финансово-ресурсной модели и выполнения расчета стоимости услуг, а также источники «входов» и получатели «выходов» показаны на рисунке 3. Эта последовательность включает следующие этапы:

- **формирование нормативов потребления услуг** и ввод основных параметров расчета;
- **формирование нормативов трудоемкости предоставления услуг** и ввод дополнительных параметров расчета;
- **расчет трудоемкости и стоимости услуг;**
- ввод дополнительных параметров для расчета численности персонала;

Сложность представления информации в модели

Финансово-ресурсная модель охватывает значительное количество услуг и процессов их предоставления. Это обуславливает сложность структуры информации, ее представления при вводе данных, настройке модели и отображении результатов расчетов. Для обеспечения возможности ее использования без развертывания каких-либо дополнительных приложений модель разработана в формате электронной таблицы Microsoft Excel. Для повышения наглядности представления результатов и удобства использования модели применяются:

- цветовое кодирование данных (ячеек таблицы);
- группировка данных, которая позволяет понять, как они связаны и каким образом происходит их формирование в ходе расчета. Группировки определены таким образом, что раскрывают состав (структуру) данных.

Дополнительно для демонстрации использования модели специально на основе опыта корпоративного сопровождения решений «1С» разработан бизнес-кейс.

- расчет численности персонала;
- представление результатов расчета.

Формирование нормативов потребления услуг и трудоемкости предоставления услуг

Выполнение расчетов невозможно без первоначального формирования нормативов потребления услуг и трудоемкости предоставления услуг. В модель уже включены нормативы, которые сформированы на основании опыта специалистов фирмы «1С» и тестирования финансово-ресурсной модели партнерами «1С». При расчете стоимости услуг сопровождения возможны два варианта:

- вы опираетесь на включенные в модель нормативы потребления услуг и трудоемкости предоставления услуг, если они соответствуют вашей практике выполнения работ по сопровождению;

- вы формируете свои нормативы потребления услуг и трудоемкости предоставления услуг, если ваш опыт сопровождения отличается от того, который определен в типовой модели «1С:Технология корпоративного сопровождения».

Для формирования собственных нормативов потребления услуг и трудоемкости предоставления услуг рекомендуется использовать методiku, изложенную в документе «Концепция каталога услуг», который включен в раздел «Рекомендации по нормированию состава услуг», входящий в состав «1С:Технология корпоративного сопровождения». Общая логика формирования собственных нормативов потребления услуг и трудоемкости предоставления услуг следующая.

1. В первую очередь анализируется реальная деятельность, выполняемая при предоставлении

Рис. 3. Последовательность построения финансово-ресурсной модели и расчета стоимости услуг.



<p style="text-align: center;">Управление обращениями</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общее количество обращений в разрезе состава бизнес-услуг • Количество запросов на изменение • Количество инцидентов • Количество инцидентов, по которым зарегистрированы проблемы • Трудоемкость управления процессом 	<p style="text-align: center;">Управление проблемами</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество зарегистрированных проблем • Количество закрытых проблем • Средняя продолжительность и трудоемкость обработки проблемы • Количество проблем, для которых были использованы обходные решения • Трудоемкость управления процессом 	<p style="text-align: center;">Управление изменениями</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество зарегистрированных изменений • Трудоемкость оценки запросов на изменение • Трудоемкость согласования изменений • Количество реализованных изменений • Трудоемкость реализованных изменений • Трудоемкость управления процессом
<p style="text-align: center;">Управление релизами</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество зарегистрированных релизов по типам • Трудоемкость релизов по типам в разрезе технических услуг • Количество релизов, прошедших приемку и развертывание по типам • Трудоемкость управления процессом 	<p style="text-align: center;">Управление уровнем услуг</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество SLA в разрезе заказчиков и статусов • Количество услуг в каталоге по статусам использования • Количество запросов на развитие и изменение параметров услуг • Трудоемкость обработки запросов в рамках деятельности процесса • Трудоемкость управления процессом 	<p style="text-align: center;">Управление работами</p> <ul style="list-style-type: none"> • Трудоемкость регламентных работ в разрезе состава технических услуг • Трудоемкость предоставления бизнес-услуг • Трудоемкость деятельности процессов в разрезе технических услуг

Рис. 4. Метрики процессов сопровождения, которые рекомендует «1С:Технология корпоративного сопровождения».

услуг сопровождения, сравнивается с организацией этой деятельности (процессов предоставления услуг) по типовым регламентам, входящим в состав «1С:Технология корпоративного сопровождения». Реальная деятельность конкретного поставщика услуг может отличаться от типовой, которая описана в технологии корпоративного сопровождения, – например, не предоставляются какие-либо технологические услуги или нет процесса управления релизами, предусмотренного технологией корпоративного сопровождения.

2. В случае если реальная деятельность, выполняемая при предоставлении услуг, отличается от типовой, предлагаемая финансово-ресурсная модель корректируется. Из нее исключаются непредоставляемые услуги и не используемые в реальной деятельности конкретного поставщика услуг процессы и операции.
3. Затем выполняется нормирование работ (операций), реально выполняемых конкретным поставщиком услуг при предоставлении услуг сопровождения.

В результате типовые нормативы потребления услуг и трудоемкости предоставления услуг будут изменены и приведены в соответствие с реальной деятельностью конкретного поставщика услуг.

Отмечу, что в дальнейшем нормативы потребления услуг и трудоемкости предоставления услуг должны корректироваться с учетом статистики, получаемой на основании измерений процессов, которая может

быть получена в рамках периодической отчетности из системы Service Desk, внедренной в организации поставщика услуг. Список метрик процессов предоставления услуг, по которым может собираться статистика и которые могут использоваться для формирования нормативов, приведен на рисунке 4.

Перечислю условия успешного нормирования потребления услуг и трудоемкости предоставления услуг:

- ведение статистики по основным метрикам и показателям эффективности процессов предоставления услуг (таких как количество обращений, проблем, изменений, релизов);
- сбор статистики в разрезе предоставляемых услуг, заказчиков, а также других значимых объектов сопровождения;
- организация учета рабочего времени персонала, участвующего в предоставлении услуг.

Определение трудоемкости предоставляемых бизнес-услуг

Как было сказано выше, финансово-ресурсная модель опирается на двухуровневый каталог услуг, в котором бизнес-услуги (ориентированные на потребителя) состоят из некоторого набора технических услуг (поддерживающих их). Теперь, определив нормативы трудоемкости предоставления услуг (в первую очередь технологических), можно приступить к определению полной трудоемкости предоставляемых бизнес-услуг.

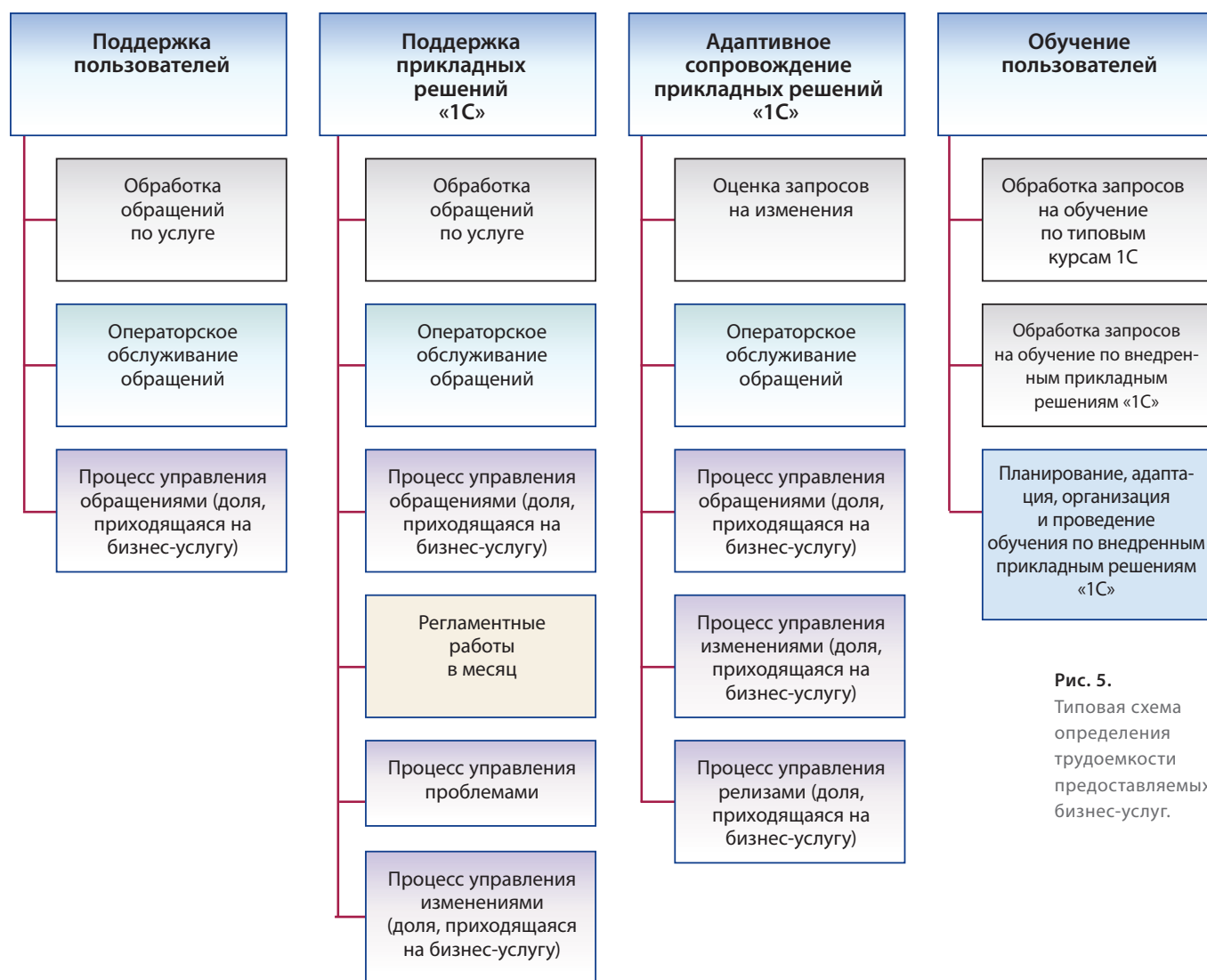


Рис. 5. Типовая схема определения трудоемкости предоставляемых бизнес-услуг.

Сначала выполняется расчет показателей процессов управления обращениями и проблемами в расчетном периоде (на основе заданных основных параметров):

- количество обращений, включая инциденты;
- количество проблем;
- количество запросов на изменение.

Основными параметрами расчета определяются и ключевые характеристики процессов управления изменений и релизов в расчетном периоде:

- количество оперативных и плановых изменений;
- количество и типы релизов.

Затем на основании полученных данных потребления услуг определяется суммарная трудоемкость деятельности по предоставлению услуг. Далее эта суммарная трудоемкость распределяется по бизнес-услугам в соответствии дополнительными параметрами или коэффициентами в составе основных параметров. При этом, рассчитанная трудоемкость процесса управления проблемами относится целиком на услугу

«Поддержка прикладных решений 1С», а процесса управления релизами на услугу «Адаптивное сопровождение». Трудоемкость процесса управления каталогом и уровнем услуг не относится на бизнес-услуги и учитывается только при расчете численности персонала, предоставляющего услуги.

Расчет полной трудоемкости выполняется по каждой бизнес-услуге в разрезе объектов сопровождения. Этот расчет основан на суммировании:

- трудоемкости операций (работ), которые выполняются для предоставления услуги;
- трудоемкости организации деятельности (процессов), которая частично или полностью относится на эту бизнес-услугу;
- трудоемкости регламентных работ, которые выполняются в рамках отчетного периода, при принятии на сопровождение ИС в целом.

Типовая схема определения трудоемкости предоставляемых бизнес-услуг показана на рисунке 5. Все трудоемкости рассчитываются по нормативам и введенным

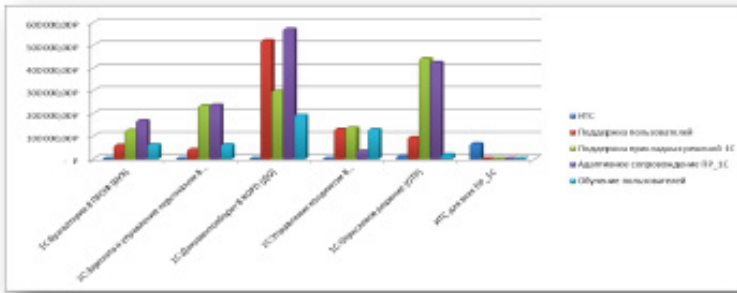


Рис. 6. Представление результатов расчета стоимости услуг в графическом виде.

значениям основных параметров расчета. Алгоритмы расчета трудоемкости организации процессов предусматривают выполнение расчета трудоемкости только по ролям процессов. Расчет трудоемкости регламентных работ выполняется на основе параметров, связанных с сопровождаемыми ИС. Для бизнес-услуг алгоритмы предусматривают выполнение расчета как по ролям участников предоставления услуг, так и по объектам сопровождения (прикладным решениям «1С» и ИС).

При расчете могут быть заданы дополнительные параметры, которые позволяют моделировать состав и процессы предоставления услуги. Кроме того, для учета рисков предоставления услуг могут быть использованы коэффициенты, влияющие на расчет итоговой трудоемкости по услуге.

Расчет стоимости услуг

Рассчитав итоговую трудоемкость предоставления бизнес-услуг, определяем ее стоимость по заданной в составе дополнительных параметров часовой ставке, которая может включать налоги и другие затраты. Расчет стоимости услуг выполняется по каждой бизнес-услуге в разрезе объектов сопровождения.

Расчет численности персонала

Обращаю внимание, что трудоемкость процессов (раздел «Определение трудоемкости предоставляемых бизнес-услуг»), рассчитывалась по операциям, за которыми закреплены определенные роли. В реальной организации штатная структура, как правило, отличается от перечня ролей процессов. Ряд ролей нередко выполняются одним сотрудником (естественно, с учетом компетенций, требуемых для выполнения ролей). Поэтому необходима оценка численности персонала, необходимого для предоставления услуг сопровождения.

Расчет численности персонала выполняется в два этапа:

- суммирование трудоемкости по всем бизнес-услугам и процессам для получения итоговой трудоемкости по каждой роли в рамках процессов предоставления услуг;
- ввод дополнительных параметров, определяющих распределение итоговой трудоемкости по ролям на должности в рамках нормативной организационной структуры; расчет численности персонала по должностям на основе введенных коэффициентов.

После выполнения расчета возможна «ручная» корректировка численности персонала и отображение минимальной, максимальной и оптимизированной (введенной вручную) численности персонала.

Представление результатов расчетов

Пример результата расчета по финансово-ресурсной модели показан на рисунке 6.

Ценность использования финансово-ресурсной модели

Благодаря построению финансово-ресурсной модели возможно:

- улучшить взаимодействие заказчика и поставщика услуг за счет обоснования трудоемкости и стоимости предоставления услуг;
- обеспечить эффективное использование ресурсов и рабочего времени персонала для достижения согласованного уровня сервиса, основываясь на согласованных нормативах, ведя учет рабочего времени и выполняя постоянную оценку качества услуг;
- повысить эффективность и результативность основных процессов предоставления услуг благодаря постоянному измерению деятельности процессов, использованию нормативов и их актуализации на основании статистики;
- сбалансировать численность сотрудников организации-поставщика услуг, имея возможность использовать обоснованные нормативы для принятия решений и мотивации персонала;
- внутреннему поставщику услуг принять решение о выборе способа организации предоставления по каждой требуемой услуге: собственными силами или с привлечением внешнего поставщика услуг. ♦



**Стюарт Ренс
(Stuart Rance)**

Консультант в области ITSM и безопасности, преподаватель. Автор книги ITIL Service Transition 2011 и ведущий автор свода лучших практик RESILIA Cyber Resilience Best Practice Solutions, опубликованного в июне 2015 года.

Доступность ИТ-услуг имеет большое значение. Когда услуги, необходимые заказчику, недоступны, он недоволен. Почему заказчик должен платить за услугу, если фактически не может воспользоваться ей тогда, когда в ней нуждается? Именно поэтому согласованный показатель доступности услуг часто становится ключевым показателем эффективности (key performance indicator, KPI).

Доступность ИТ-услуг: определяем, измеряем и отправляем отчет¹

Сотрудники ИТ-службы прилагают много усилий, чтобы убедиться, что обозначенная цель достигнута, и подтвердить это соответствующими данными в отчетах заказчику. Обычно ИТ-компании используют для подобных целей процентный показатель доступности услуг – например, 99,999%. К сожалению, зачастую это означает, что они сосредотачиваются только на вычислении показателя и упускают из виду свою истинную цель – приносить пользу заказчику.

Недостаток показателя доступности услуги

В основе одного из простейших способов расчета доступности (availability) услуги лежат два показателя. Вы согласуете временные интервалы, в течение которых услуга должна быть доступна в отчетном периоде. Это – согласованное время обслуживания

(agreed service time). Затем вы измеряете время простоя (downtime), то есть не оказания услуги в течение этого периода. Вычитаете время простоя из согласованного срока доступности услуги и переводите отношение в проценты:

$$\text{Availability} = \frac{\text{Agreed service time} - \text{Downtime}}{\text{Agreed service time}} \times 100\%$$

Если согласованное время обслуживания составляет 100 часов, а время простоя – 2 часа, доступность услуги будет такой:

$$\frac{100 - 2}{100} \times 100\% = 98\%$$

Проблема в том, что, хотя этот расчет достаточно прост, как и сбор данных для него, на самом деле не вполне ясно, что именно отражают полученные

¹Stuart Rance. [How to Define, Measure, and Report IT Service Availability](#). Перевод статьи предоставлен порталом Real ITSM.

в результате проценты. Подробнее я поговорю об этом ниже. Причем с точки зрения заказчика ситуация еще более неопределенная – ведь может случиться так, что вы, опираясь на такой показатель, сообщите, что достигли согласованных целей, а он при этом останется совершенно неудовлетворенным.

Не нужно говорить заказчику, что вы предоставили услугу с показателем доступности 98%, если у вас нет понимания, как влияет на бизнес заказчика простой услуги в течение оставшихся 2% времени

Заказчиков интересуют только такие показатели доступности услуг, которые корректно отражают возможность использовать ИТ-услуги для поддержки бизнес-процессов, а общий показатель доступности услуги в процентах не отражает эту возможность очевидно. Толковый отчет о доступности услуги должен основываться на измерениях, описывающих то, что интересует заказчика, – это, например, возможность отправлять и получать электронные письма или снимать наличные в банкомате.

Таблица 1.
Падение ценности ИТ-услуги для заказчика в зависимости от невозможности выполнения различных функций, поддерживаемых почтовым сервисом.

Определение целевых показателей доступности

Если вы хотите измерять, документировать и отчетываться о доступности услуг так, чтобы это было полезно для вашей организации и ваших заказчиков, вам нужно сделать две вещи. Во-первых, определить контекст и закрепить смысл понятия «доступность услуги» для вас и ваших заказчиков, обсудив это с ними.

Во-вторых, вам следует тщательно продумать ряд практических вопросов – что вы будете измерять, как вы будете собирать данные, как будете их документировать и сообщать о полученных результатах?

Общение с заказчиками

Прежде чем предпринимать какие-либо действия, необходимо выяснить, что именно важно для ваших заказчиков и какие последствия для них будет иметь потеря доступности услуги. Это позволит вам поставить реалистичные цели с учетом технологических, бюджетных и кадровых ограничений. Кстати, вам предстоит не только определить, что нужно заказчикам, но и, если потребуются, помочь им понять, что выполнение требования абсолютной доступности услуги, вероятно, обойдется им неоправданно дорого.

Но о чем именно говорить с заказчиком? Отличной отправной точкой для разговора может стать влияние времени простоя услуги на его бизнес. Перечислю пять вопросов, которые нужно задать.

1. Какие из ваших бизнес-функций настолько критически значимы, что защита их от простоя является приоритетной задачей?
2. Как влияет на бизнес длительность простоя услуги?
3. Как влияет на бизнес частота простоя услуги?
4. Какое влияние простоя услуги оказывают на производительность труда в вашей организации?
5. Как сказываются простои услуги на клиентах вашей организации?

Критически значимые бизнес-функции

Большинство ИТ-услуг поддерживает несколько бизнес-процессов, из которых одни являются критически значимыми, а другие менее важны. Например, банкомат может выдавать наличные и печатать чеки. Способность выдавать наличные деньги имеет решающее значение, в то время как неспособность напечатать чек гораздо менее значима. Вам нужно, поговорив с заказчиком, определить степень важности различных функций для бизнеса. Очень полезно составить таблицу с перечнем этих функций и последствиями для бизнеса, которые несет простой каждой из них (пример – в таблице 1).

Из этой таблицы видно, что, если нет возможности отправлять и получать электронные письма, ИТ-услуга вообще не приносит никакой пользы заказчику, а если общедоступные папки не могут быть прочитаны, ее ценность уменьшается вдвое относительно нормы. Это позволяет сделать вывод, что ИТ-службе нужно сосредоточиться на качестве работы почтового сервиса.

ИТ-функции	Падение ценности ИТ-услуги в случае недоступности ИТ-функции
Отправка email	100%
Получение email	100%
Чтение общих папок	50%
Внесение изменений в общие папки	10%
Доступ к общим календарям	30%
Внесение изменений в общие календари	10%

Примечание.

Сумма не обязательно должна быть равной 100%.

Продолжительность и частота простоя услуги

Вам нужно выяснить, как на бизнес заказчика влияет частота и продолжительность простоя услуги. Я уже упоминал, что одного общего процентного показателя доступности услуги может быть недостаточно. Для услуги, которая должна быть доступна в течение 100 часов, показатель доступности 98% показывает, что было два часа простоя. Но это может означать как один двухчасовой простой, так и несколько более коротких. Относительное влияние одного длительного инцидента иное, чем в случае ряда коротких инцидентов, и зависит от характера бизнеса и бизнес-процессов.

Рассмотрим, например, задачу биллинга, для выполнения которой необходимо два дня, причем после любого сбоя процесс приходится перезапускать. Выполнение этой задачи будет серьезно нарушено каждым коротким отключением, но один вынужденный простой, который длится долгое время, может иметь гораздо меньшее влияние. А, скажем, для интернет-магазина одноминутное отключение практически не будет иметь последствий, в то время как двухчасовой простой чреват значительной потерей клиентов. Имея представление о влиянии вероятного простоя услуги на бизнес, вы сможете создать гораздо более эффективную ИТ-инфраструктуру, приложения и процессы для поддержки бизнеса заказчика.

В таблице 2 показан пример того, как можно документировать доступность услуги, при этом отражая тот факт, что влияние простоя услуги на бизнес зависит от длительности простоя.

Если вы используете такую таблицу, когда обсуждаете с заказчиками частоту и продолжительность возможных простоев, эти показатели, скорее всего, окажутся намного полезнее, чем общий процентный показатель доступности услуги, и, безусловно, будут иметь большее значение для ваших заказчиков.

Время простоя и производительность пользователей

С другой стороны, когда вы обсуждаете влияние простоя услуги на производительность пользователей, общий процентный показатель доступности может очень пригодиться. Большинство инцидентов не приводит к полной потере обслуживания для всех пользователей. Некоторые пользователи могут продолжать пользоваться услугой, в то время как другие полностью отключены.

Возможно такое: есть всего один пользователь с неисправным ПК, который не может получить доступ к

Длительность отключения услуги	Максимально допустимая частота отключения услуги
До двух минут	2 инцидента в час 5 инцидентов в день 10 инцидентов в месяц
От 2 до 30 минут	2 инцидента в неделю 6 инцидентов в квартал
От 30 минут до 4 часов	4 инцидента в год
От 4 до 8 часов	1 инцидент в год

каким-либо услугам, – и вы можете классифицировать это как стопроцентную потерю обслуживания. Однако полное устранение таких ситуаций совершенно недостижимо и не может быть справедливым критерием доступности.

Другая крайность: вы, предоставляя ИТ-услугу, можете определить, что она доступна, пока хоть кто-то в состоянии получить к ней доступ. Однако не придется напрягать воображение, чтобы понять, как отнесутся заказчики к тому, что многие пользователи вообще не могут воспользоваться услугой, которая значителась как доступная.

Одним из способов определения степени влияния простоя услуги на пользователей является вычисление процента потерянных ими минут. Необходимо выполнить следующие действия.

1. Вычислите показатель PotentialUserMinutes – общее количество пользователей, умноженное на положенное время работы. Например, если у вас 10 сотрудников, которые работают в течение 8 часов, то показатель PotentialUserMinutes – это $10 \times 8 \times 60 = 4800$.
2. Вычислите показатель UserOutageMinutes – общее количество пользователей, которые не могли работать, умноженное на то время, когда они были лишены возможности работать. Например, если инцидент помешал 5 сотрудникам работать в течение 10 минут, то показатель UserOutageMinutes – это $5 \times 10 = 50$.
3. Рассчитайте показатель доступности услуги, используя формулу, очень похожую на ту, что мы использовали ранее:

$$\text{Availability} = \frac{\text{PotentialUserMinutes} - \text{UserOutageMinutes}}{\text{PotentialUserMinutes}} \times 100\%$$

В приведенном примере мы получим следующий показатель доступности услуги:

$$\frac{4800 - 50}{4800} \times 100\% = 98,96\%$$

Вы можете использовать такую методику и аналогичные показатели PotentialAgentPhoneMinutes и

Таблица 2.
Длительность и максимально допустимая частота отключения услуги.

LostAgentPhoneMinutes для расчета влияния потери доступности услуги IP-телефонии в колл-центре. Этот же подход пригодится для количественной оценки воздействия на бизнес инцидента, произошедшего с приложениями, поддерживающими транзакции или производство. Вы сравниваете количество транзакций, которые ожидалось бы без простоя приложения, с количеством фактически проведенных транзакций. Или сравниваете предполагаемый объем производства с фактическим объемом.

Согласуйте показатели доступности, документируйте их и отчитывайтесь так, чтобы они имели смысл для ваших заказчиков и помогали вам планировать работу

Измерение доступности и отчетность

После того как вы согласовали и задокументировали целевые показатели доступности услуги, нужно подумать о практических аспектах – как вы будете измерять доступность услуги и отчитываться о ней. Например:

- что вы будете измерять?
- как вы будете собирать данные?
- как вы будете документировать свои выводы и сообщать о них?

Что измерять?

Очень важно измерять доступность услуги и отчитываться о ней в тех же терминах, которыми описаны согласованные с заказчиками целевые показатели и которые основаны на общем понимании того, что на самом деле означает для заказчика доступность услуги. Эти целевые показатели должны иметь для него смысл и гарантировать, что усилия ИТ-службы сосредоточены на поддержании деятельности заказчика.

Как правило, эти целевые показатели являются частью соглашения об уровне услуг (service level agreement, SLA) между ИТ-компанией и заказчиком, но нужно быть осторожным и не допустить, чтобы числовые значения показателей из SLA не стали вашей целью. Ваша истинная цель – предоставлять услуги, отвечающие потребностям ваших заказчиков.

Как собирать данные?

Существует много различных способов сбора данных о доступности ИТ-услуг. Некоторые из них просты, но не

слишком точны, иные весьма дороги. Вы можете использовать только один, однако иногда для создания отчетов приходится комбинировать несколько способов.

Сбор данных через службу технической поддержки. Один из способов сбора данных о доступности – через службу поддержки пользователей. Обычно сотрудники этой службы отслеживают продолжительность и влияние каждого инцидента на бизнес, поскольку это часть процесса управления инцидентами. Их данные вполне можно использовать для определения продолжительности инцидентов и количества затронутых ими пользователей. Такой подход, как правило, не требует больших затрат, однако точность собранных данных о доступности услуги может вызвать споры.

Измерение доступности инфраструктуры и приложений. Этот подход предполагает использование специальных инструментов для всех компонентов, необходимых для обеспечения услуги, и расчет ее доступности на основе понимания того, какой вклад в услугу вносит каждый компонент. Такой подход очень эффективен, но при этом небольшие сбои могут остаться незамеченными. А ведь, например, незначительное повреждение базы данных способно привести к тому, что некоторые пользователи не смогут осуществлять транзакции определенных типов. Может быть упущено и влияние общих компонентов. Например, у одного из моих клиентов регулярно не работала электронная почта из-за ненадежности DNS-серверов в их штаб-квартире, но ИТ-служба не зарегистрировала это как случаи простоя сервиса электронной почты.

Метод фиктивных заказчиков. Некоторые компании, чтобы проверить доступность услуг, совершают известные транзакции из определенных точек сети от лица фиктивных заказчиков. Фактически при этом осуществляется измерение сквозной доступности услуг. В зависимости от размера и сложности сети, реализация этого метода может быть достаточно дорогостоящей. Кроме того, он сигнализирует только о нарушении доступности услуги для конкретных фиктивных заказчиков. А это значит, что небольшие сбои могут быть пропущены, – например, если инцидент привел к некорректной работе определенного веб-браузера, в то время как фиктивный заказчик использует другой браузер. Инструменты, применяемые в рамках этого метода, часто информируют также о производительности услуги, что может оказаться полезным.

Доработка приложений для измерения доступности услуг. Некоторые компании добавляют в свои приложения специальный компонент, чтобы следить за сквозной доступностью услуг. Компонент поможет измерить реальную сквозную доступность услуг при условии,

что такая задача ставилась на момент разработки приложения. Как правило, эта доработка затрагивает как клиентское приложение, так и серверную часть. При условии удачной реализации она не только соберет данные о доступности услуги, но и поможет точно определить, где именно произошел сбой, – а значит, повысит доступность услуги за счет сокращения времени, необходимого для устранения возможных инцидентов.

Как документировать доступность услуг и сообщать о своих выводах?

Когда данные о доступности услуг собраны, вам необходимо подумать о том, как отчитаться перед своими заказчиками.

Учет планового времени простоя услуги. Один из аспектов измерения доступности услуги и соответствующей отчетности, который часто упускается из виду, – это плановое время простоя услуги. Если вы не учтете плановое время простоя услуг при составлении отчетов о доступности, то рискуете включить в них показатели, которые не соответствуют действительности. Существует несколько способов добиться того, чтобы плановое время простоя услуги не приводило к раздуванию статистики. Один из них – выполнять плановую остановку услуги в течение определенного отрезка времени, который не включается в расчет доступности. Другой – учитывать расписание планового простоя услуги. Например, можно не учитывать время простоя услуги, запланированное, скажем, на месяц вперед. Независимо от того, какой вариант вы выберете, важно, чтобы ваше SLA четко определяло, как будет учитываться плановое время простоя услуги.

Соглашение об отчетном периоде. Ранее я говорил об ограничениях, связанных с применением общего процентного показателя доступности услуги. Тем не менее он продолжает широко использоваться. Поэтому важно четко определить, за какой период времени рассчитывается этот показатель и составляется отчетность, так как это может иметь критическое значение для данных, которые войдут в ваши отчеты.

Рассмотрим, например, ИТ-компанию, которая взялась оказывать услугу 24×7 с доступностью 99%. Предположим, что произошел восьмичасовой перерыв:

- если мы отчитываемся о доступности еженедельно, то согласованное время обслуживания составляет $24 \times 7 \text{ часов} = 168 \text{ часов}$;

- если отчитываемся ежемесячно, то согласованное время обслуживания составляет $(24 \times 365) / 12 = 730 \text{ часов}$;
- если отчитываемся ежеквартально, то согласованное время обслуживания составляет $(24 \times 365) / 4 = 2190 \text{ часов}$.

Подставив эти данные в формулу для расчета доступности услуги, получаем:

- еженедельная доступность = $100\% \times (168 - 8) / 168 = 95,2\%$;
- ежемесячная доступность = $100\% \times (730 - 8) / 730 = 98,9\%$;
- квартальная доступность = $100\% \times (2190 - 8) / 2190 = 99,6\%$.

Каждое из этих значений является правильным показателем доступности услуги, но только один из них подтверждает, что целевой показатель доступности достигнут.

Найдите такие способы измерения частоты и продолжительности простоя услуг, а также степени влияния времени простоя на производительность пользователей, которые соответствуют потребностям ваших заказчиков

Заключение

Почти каждая ИТ-компания, с которой я работал, измеряет доступность своих услуг и отчитывается о ней. По-настоящему эффективные ИТ-отделы работают со своими заказчиками, чтобы оптимизировать их вложения и обеспечить высокий уровень доступности предоставляемых услуг. Но, к сожалению, многие ИТ-компании сосредоточены на значениях показателей, зафиксированных в SLA, и не удовлетворяют потребности своих заказчиков, даже если в конечном итоге представляют в отчетах данные, соответствующие целевым значениям. ♦



Филлис Дракер (Phyllis Drucker)

Консультант по бизнес-процессам в компании Linium. Практически 25 лет занимается управлением ИТ-сервисами, в том числе в компаниях из списка Fortune 100. Была операционным директором в itSMF USA. Ведет активную международную деятельность.

Куда направляются ваши отчеты? На стол руководителю или в мусорную корзину? Очень часто в мусорную корзину. Потому что многие компании концентрируются на данных о лучших практиках, которые важны для команды по управлению услугами, но не имеют особой ценности для ее бизнес-заказчиков. Эта статья поможет вам более эффективно создавать своевременные и интересные дашборды¹.

Думайте о своих пользователях, создавая дашборд²

Куда направляются ваши отчеты? На стол руководителю или в мусорную корзину? Очень часто в мусорную корзину. Потому что многие компании концентрируются на данных о лучших практиках, которые важны для команды по управлению услугами, но не имеют особой ценности для ее бизнес-заказчиков. Эта статья поможет вам более эффективно создавать своевременные и интересные дашборды.

Инструменты и дашборды

Большинство современных инструментов для управления услугами имеет дашборд, позволяющий донести показатели вашей работы до заказчиков. Но проблема заключается в том, что такие дашборды получаются очень стандартными, не представляющими интереса, и, соответственно, они отправляются в мусорную корзину. Прежде чем предложить вам

¹ Дашборд – это предназначенная для управления информационная панель с оптимально представленными статистическими данными, отчетами, чаще всего с элементами инфографики и интуитивно понятным оформлением.

² Phyllis Drucker. [Create Dashboards with Your Audience in Mind](#). Перевод предоставлен порталом RealITSM.

три совета по улучшению ваших дашбордов, давайте обсудим полезность стандартных параметров.

1. Общее количество принятых/непринятых звонков. Это внутренний показатель, полезный только для менеджера службы поддержки.
2. Среднее время ожидания ответа. Точно так же, как и количество звонков, этот показатель важен для службы поддержки, но клиентам неинтересен.
3. Среднее время восстановления услуги. Это внутренний показатель, и он мало о чем говорит клиенту, по крайней мере до тех пор, пока он не столкнется с неисправностями, и уж точно не на том этапе, когда список услуг еще не определен.
4. Очередь заявок. Клиентам не интересна ваша очередь, они хотят знать, когда вы займетесь именно их проблемой. А это отражается в информации об уровне качества обслуживания.
5. Количество заявок на рабочую группу, среднее время ожидания до начала обработки. Это внутренний показатель, он полезен для руководителя отдела, но клиенты интересуются только своими собственными проблемами.
6. Доступность системы. Этот показатель относится к уровню инфраструктуры, и большинство клиентов весьма отдаленно понимает, о чем идет речь.

Этот список можно продолжать. Но основная идея понятна: эффективность дашборда зависит от двух основных показателей – аудитории, на которую он

рассчитан, и времени предоставления. А вот теперь перейдем к трем советам.

Совет № 1. Знайте свою аудиторию

Не забывайте, что ваши отчеты попадают сразу к нескольким различным целевым группам. Это и менеджеры службы поддержки, и руководители ИТ-подразделения, и высшее руководство, и корпо-

Полезность и эффективность предоставляемой вами информации оценивается ее получателями, думайте прежде всего об их потребностях, создавая свои дашборды

ративные клиенты, и конечные пользователи. Кроме того, нужно иметь в виду и различия между поколениями – поколения X, Y, Z и бэби-бумеры воспринимают информацию совершенно по-разному, да и интересуют их разная информация.

Таблица. Возрастные характеристики аудитории и информация, которая им будет интересна³.

Поколение Y и Z	Поколение X	Бэби-бумеры	Традиционалисты
<p>Быстрые, ориентированные на цифровое общение, всё время чем-то заняты. Им будет интересна только та информация, которая поможет им в решении текущей задачи. После чего они быстро переключатся на что-то другое.</p>	<p>Они всегда задаются вопросом: что мне это даст? Это первое поколение, которое получило возможность не повторять путь своих родителей. И они привыкли сражаться за всё, чего они хотят достичь. Им будет интересно, какую выгоду получают лично они, как быстро будет предоставлена помощь, в какие сроки обработана заявка и т. д.</p>	<p>Они росли с уверенностью в том, что светлое будущее достижимо, если работать достаточно усердно. Им интересно, как вы можете помочь им на пути к успеху. Некоторые из них плохо ладят с компьютерными технологиями, но это не мешает им оставаться конкурентоспособными.</p>	<p>Очень интересуются экономикой и снижением затрат, для них будет важна информация по оптимизации бюджетов.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • соответствие заявленному SLA • процент увеличения операционного времени по основным приложениям и услугам • доступность услуг 	<ul style="list-style-type: none"> • отчеты по SLA (запросы по инцидентам и сервисам) • инвестиции в ИТ по департаментам. 	<ul style="list-style-type: none"> • доступность услуг, используемых их бизнес-подразделениями • капитальные инвестиции на проекты их подразделений • запланированные улучшения 	<ul style="list-style-type: none"> • снижение убытков от простоя • снижение операционных расходов благодаря автоматизации • стоимость контакта • процент решения проблемы после первого обращения

³Характеристики поколений описаны на основе данных центра West Midland Family Center Generational Differences Chart.

Таким образом, первый шаг на пути создания качественного дашборда – для каждой группы, которой вы хотите предоставлять информацию, определить конкретную аудиторию и ее возраст. В таблице приведены некоторые различия между поколениями, которые могут в этом помочь.

Основная идея этой таблицы заключается не в перечисленных показателях. Они приведены только для того, чтобы наглядно продемонстрировать, как интересы различных групп зависят от их принадлежности к тому или иному поколению. Как только вы определите интересы каждой группы, можно будет определить показатели, которые ее интересуют. Обратите внимание на то, что даже та информация, которая обычно присутствует практически во всех отчетах, интересна далеко не всем группам.

Предоставляйте информацию своим клиентам настолько быстро, насколько возможно. А лучше всего – мгновенно

Совет № 2. Поговорите со своей аудиторией

Таблица интересов каждой группы, еще не гарантирует, что у вас есть понимание аудитории. Соберите несколько ключевых представителей каждой из групп для дальнейшего обсуждения. Подготовьтесь к этому разговору тщательно, объясните, зачем вы его проводите, почему вы пригласили именно этих людей, где и когда можно будет видеть дашборды и чего именно вы ждете. Ваша задача – выделить наиболее важные для ключевых представителей ИТ-услуги, факторы успеха и ключевые показатели эффективности, благодаря которым им будет понятен уровень работы ИТ-подразделения.

Проведите встречу и с высшим руководством. Здесь также определите те показатели, которые они хотели бы видеть, а еще обсудите все показатели, выбранные

другими целевыми группами. Таким образом можно выбрать набор показателей, который бы давал общую картину развития предприятия для стратегического планирования.

Совет № 3. Создавайте индивидуальные дашборды для каждой группы

Теперь, когда у вас есть четкое понимание того, что интересно каждой из ваших целевых групп, вы сможете создать индивидуальные дашборды. Учитывайте поколения, к которым относятся эти группы, и их интересы. Если в вашей фокус-группе присутствовали представители всех поколений, то ваш отчет будет отражать всю необходимую информацию.

В дополнение к информации, соответствующей интересам каждой из групп, добавьте общие показатели, которые рекомендовало высшее руководство. В этом случае каждая целевая группа получит информацию, интересную именно ей, а также дополнительную информацию, отражающую работу всего ИТ-подразделения. Таким образом, вы сможете продемонстрировать успехи ИТ-подразделения как в конкретных деталях, так и в целом.

Почему дашборд, а не отчет?

Безусловно, наряду с дашбордами можно и нужно делать отчеты, отражающие тенденции изменения показателей во временном разрезе. Но основная разница между отчетами и дашбордами заключается в том, что благодаря последним, пользователи мгновенно получают информацию, актуальную для них на данный момент. А к тому времени, когда они увидят отчет, они, скорее всего, уже будут в курсе содержащейся в нем информации и успеют составить собственное мнение о производительности ИТ-услуг. Этот отчет уже будет никому не нужен и отправится в мусорную корзину.

У дашбордов есть и другое преимущество. Они дают возможность сотрудникам ИТ-подразделений раньше увидеть возможные проблемы с услугами и предпринять соответствующие действия или связаться с клиентом и обсудить с ним сложившуюся ситуацию. Что, в свою очередь, улучшит впечатление клиентов от ответственного подхода ИТ-специалистов. ♦



Виталий Шишаев

Руководитель ITSM-направления в компании «Югория». В ИТ с 2002 года, до 2008 года работал разработчиком геоинформационных систем в различных научно-производственных центрах. С 2008 года перешел в страхование: участвовал в разработке и внедрении информационных систем в различных ролях, руководил службой технической поддержки и отделом сопровождения бизнес-систем. ITIL Intermediate (OSA, RSV).

Гибкие методологии развиваются достаточно динамично, постоянно генерируя новые подходы и инструменты. И эти инструменты можно использовать в системе управления ИТ-услугами, построенной по принципам и практикам ITSM. Опыт показывает, что есть целый ряд областей деятельности, где такие практики Agile, как частые итерации и специализированные команды, включающие пользователей и ИТ-специалистов, могут быть очень полезны при постановке процессов управления ИТ-услугами. В этой статье мы рассмотрим семь таких областей.

Применение практик Agile/DevOps в управлении ИТ-услугами

В последние годы гибкие методологии разработки программного обеспечения вполне заслуженно набрали популярность. Они способны обеспечить необходимую скорость разработки, формирование командного духа, бизнес-ориентированность и так далее. Однако подходы, на которых построены гибкие методологии разработки, конечно же, не могут быть использованы в ИТ-службах повсеместно. Например, служба Service Desk, обрабатывающая тысячи запросов ежемесячно, вероятно, не должна быть построена на подходах Agile, в частности не должна быть самоорганизующейся командой, которая ставит людей и взаимодействие выше процессов и инструментов.

Основная часть повседневного обслуживания – это повторяемые виды деятельности, требующие стандартизации процессов, организацию которых уже несколько десятков лет предлагает нам библиотека

ITIL. Управление запросами и конфигурационными единицами во многих компаниях схоже, поэтому для большинства компаний «изобретение» собственных процессов и разработка собственных инструментов их автоматизации не самый подходящий вариант. В то же время многие процессы в каждой организации имеют свои отличительные особенности. Вы не можете просто взять соответствующие процессы из книг ITIL и использовать их. К тому же большинство коммерческих инструментов требует значительного объема настройки для эффективной поддержки таких процессов. Очевидно, что внедрение этих инструментов может осуществляться с использованием гибких методологий. Опыт показывает, что есть целый ряд областей деятельности, где такие практики Agile, как частые итерации и специализированные команды, включающие пользователей и ИТ-специалистов, могут быть очень полезны при постановке процессов управления ИТ-услугами.

Давайте рассмотрим несколько вариантов применения практик и инструментов Agile при поставке ITSM-процессов. Поскольку методология Agile направлена на быстрый выпуск продуктов и применяется в основном для разработки программного обеспечения, все приведенные ниже примеры будут относиться преимущественно к разработке и преобразованию ИТ-услуг.

Гибкие процессы управления изменениями и релизами

ITIL хорошо описывает процессы и методы управления изменениями и релизами. Однако они во многом основаны на условной модели того, в каких условиях мы предоставляем ИТ-услуги, в том числе разработку и сопровождение программного обеспечения. Эта модель предполагает относительно стабильно функционирующий бизнес с управляемым количеством бизнес-требований и связанных с ними изменений. А также среду с достаточным временем для работы по формализованным рабочим процессам, то есть для детального планирования изменения, его проектирования и т. д. Подразумевается, что времени и ресурсов для проведения этих изменений достаточно, изменения не накапливаются в очереди, ситуация не подходит к критической точке и у сотрудников есть возможность взаимодействия с заказчиками через формальные процедуры и документы.

Подходы Agile и DevOps могут показаться несовместимыми с практикой ITIL, однако на уровне общей логики организации деятельности по проведению изменений они вполне похожи

Действительно, иногда ИТ-департаменту выпадает счастливый случай работать в такой ситуации и таком бизнесе. Однако в последнее время турбулентность внешней среды возросла, бизнес всё чаще и чаще требует быстрых изменений, которые нужны «еще вчера». При этом дополнительные ресурсы ИТ-отделам, как правило, не выделяются. Гибкие подходы к разработке, включая такие как Continuous delivery (Непрерывная поставка ПО) и DevOps, ориентированы на быстрый выпуск продуктов и предполагают другую модель ситуации, в которой работает ИТ-департамент. Подходы Agile и DevOps могут показаться несовместимыми с практикой ITIL, однако на уровне общей логики организации деятельности по проведению изменений они вполне похожи. Различия появляются в конкретных практиках и инструментах.

Любую методологию гибкой разработки ПО мы можем рассматривать как реализацию общей модели управления изменениями, которую предлагает нам ITIL, для изменений, связанных с программным обеспечением. Действительно, в терминах ITIL, Agile начинается со стадии проектирования услуг (Service Design) и заканчивается передачей продукта или услуги в продуктивную среду (на эксплуатацию). Рассмотрим это подробнее на примере методологии разработки Scrumban.

1. **Проектирование услуг (Service Design).** На этапе проектирования услуги на основании поступивших от бизнес-подразделений запросов формируется список пожеланий (Backlog), в котором по мере высвобождения ресурсов совместно с бизнес-подразделениями выставляются приоритеты и далее вытягиваются задачи для передачи в работу на уровень кросс-функциональных групп. На уровне групп осуществляется декомпозиция проектов на крупные блоки (фичи) и конкретные пользовательские истории, которые передаются в дальнейшую работу на этап преобразования услуг. Стоит отметить, что в Scrumban после передачи на этап преобразования услуг требования могут расширяться и уточняться.
2. **Преобразование услуг (Service Transition).** На этапе преобразования над конкретными пожеланиями и пользовательскими историями ведется работа в кросс-функциональных группах, в состав которых входят представители бизнес-подразделений, аналитики, разработчики, специалисты тестирования, эксперты в вопросах эксплуатации. В ходе ежедневных коротких совещаний (митингов) обсуждаются проблемы, препятствующие продвижению задач в сторону запуска в продукт, с целью их приоритетного устранения.
3. **Эксплуатация услуг (Service Operation).** После выхода нового функционала в продуктивную среду несколько дней отводится на его стабилизацию, кросс-функциональная группа не приступает к реализации новой задачи до подтверждения работоспособности выпущенного функционала, а в случае возникновения критических проблем и стоп-факторов они оперативно попадают в Backlog с наивысшим приоритетом и передаются далее для устранения. Таким образом, внедрение и окончательная доводка нового функционала осуществляются уже на стадии эксплуатации совместными усилиями команды.

Итак, организация работ в Agile не противоречит общей организации работ в ITIL. В результате использования практик гибкой разработки ПО процессы управления изменениями и релизами становятся более гибкими, впитывают в себя основные преимуще-

щества Agile, оставаясь при этом контролируемыми и измеряемыми. Например, в качестве показателей процесса можно также воспользоваться метриками, которые применяются в Scrumban, – это время цикла, средняя скорость команды и т. д.

Единая команда, которая включает представителей заказчика

ITIL в качестве рисков проведения изменений выделяет: отсутствие ясных требований, отсутствие взаимодействия между ИТ- и бизнес-подразделениями, разработку решений в отрыве от реальной инфраструктуры и т. д. Кроме того, ITIL рекомендует вовлекать персонал, занятый в эксплуатации, на ранних стадиях проектирования и преобразования, однако не дает никаких практических советов для реализации этих рекомендаций.

Гибкие методологии разработки дают ответ на обозначенные риски и показывают, как преодолеть трудности. Необходимо создать единую команду специалистов, работающих совместно от согласования концепции до ее внедрения, вместо использования отдельных команд, взаимодействующих через формальные документы. Постоянные встречи разработчиков с представителями заказчика, а также с ИТ-специалистами, участвующими в повседневной поддержке (а в идеале – постоянное присутствие в командах разработки), дают те же преимущества, что и Agile: конечное решение согласуется с реальными требованиями бизнес-заказчиков, а при проектировании и реализации решения учитывается мнение сотрудников, занятых в эксплуатации. Кроме того, представители ИТ-поддержки уже на ранних стадиях понимают все особенности продукта, с которыми им придется столкнуться на этапе эксплуатации. И вся команда участвует во внедрении нового функционала в продуктивную среду:

- представитель бизнес-заказчика берет на себя роль методолога, объясняя конечным пользователям, как правильно использовать нововведение;
- специалисты поддержки работают как с промышленной средой, осуществляя развертывание, так и с пользователями, оказывая им необходимую техническую поддержку и консультируя;
- разработчики и специалисты по тестированию участвуют в оперативном устранении стоп-факторов и критических проблем;
- аналитики, при необходимости, выполняют связующую роль либо роль консультантов для всех остальных членов команды.

Объединение ролей и две цели

В ITSM и Agile ролевые модели значительно различаются: в ITSM ролевая модель направлена на управле-

ние процессами и услугами, в Agile – на управление продуктами. В случаях, когда в компании выделены направления, которые отвечают за автоматизацию конкретного бизнес-блока, руководителю направления могут быть назначены две роли:

- роль владельца услуги (ITIL Service Owner), в рамках которой он отвечает за услугу целиком и соблюдение SLA;
- роль владельца продукта (Product Owner), в рамках которой он отвечает за развитие линейки продуктов направления.

Методологии Agile/DevOps показывают вариант практической реализации процесса управления проблемами – создание оперативной петли обратной связи из продуктивной среды в среду разработки

Соответственно перед командой направления ставятся две цели:

- соблюдение и улучшение SLA, повышение качества продукта;
- сокращение времени цикла разработки.

С одной стороны, это позволяет применять лучшие практики управления услугами, в частности операционные процессы ITIL, с другой – поддерживает концепцию Agile/DevOps, согласно которой большая часть процессных ролей передается в команду и она имеет возможность гибко распределять ресурсы между задачами развития и сопровождения.

Создание петли обратной связи

В ITIL описан процесс управления проблемами, от эффективности которого зависит качество предоставления услуги. Как именно организовывать этот процесс на практике в своих конкретных условиях, каждая организация решает самостоятельно. Методологии Agile/DevOps показывают вариант этой практической реализации – создание оперативной петли обратной связи из продуктивной среды в среду разработки и решение проблемы «здесь и сейчас». Особенно это важно в первые дни после развертывания нового функционала, так как вероятность того, что «что-то пойдет не так», в первые дни после релиза намного выше, чем, например, через две недели. В эти дни ресурсы анализа, разработки и тестирования, участвовавшие в реализации релиза, необходимо резервировать для реали-

зации экстренных изменений, несмотря на очевидную вероятность их простоя. В случае выявления проблем или критических инцидентов вся команда работает над оперативной выработкой обходного решения и устранением корневой причины. Стоит отметить, что обходное решение не всегда лежит в плоскости ИТ, оно может носить организационный характер и лежать в зоне ответственности бизнеса.

Необходимо помнить не только о проблемах, которые появляются в процессе запуска нового функционала, но и о постоянном улучшении качества сервиса за счет работы с операционными процессами ITIL. Корневые причины инцидентов и проблем, которые не носят критического характера, объединяются в отдельные технические истории и, так же как и запросы на изменения, попадают в Backlog.

Контроль качества на каждом этапе реализации изменения

Для качественного предоставления услуг недостаточно только хорошо написанного и протестированного кода программного обеспечения – необходима сервисная составляющая, которая включает в себя пересмотренное при необходимости SLA, пользовательскую и эксплуатационную документацию, анализ влияния изменения на услугу и т. д. ITIL предлагает формировать основной пакет документации на этапе проектирования услуги и гарантировать, что каждая услуга при окончательной передаче в эксплуатацию соответствует требованиям, согласованным с заказчиком и указанным в проектной документации услуги (Service Design Package).

сбор необходимых документов во время реализации и предлагаемый нам в DevOps контроль качества на каждом этапе – при анализе, разработке, тестировании, внедрении. Реализовать на практике это можно, например, через политики перехода – проект и пользовательская история не могут быть переданы на следующий этап, если не сопровождаются закрепленными политикой документами.

Например, требования готовы и могут быть переданы в реализацию, если:

- ✓ бизнес-цели детализированы и оцифрованы;
- ✓ разработан план работ;
- ✓ разработаны пользовательские истории;
- ✓ произведена оценка трудоемкости реализации;
- ✓ определены требования к SLA;
- ✓ определены критерии готовности к приемосдаточным испытаниям (окончание разработки);
- ✓ определены критерии прохождения приемосдаточных испытаний;
- ✓ определены критерии внедрения.

В конечном итоге основная часть документов, которые появляются и изменяются на каждом этапе, объединяется в окончательную документацию по услуге, а после внедрения не возникает противоречий при подписании акта приема работ. Кроме того, сокращается количество итераций внутри цикла разработки, так как количество возвратов на предыдущие этапы из-за низкого качества работ уменьшается, и увеличивается вероятность успешности изменения.

Стандартизация и автоматизация процессов

Процесс – это структурированная последовательность действий, направленная на достижение конкретного результата, а любая понятная последовательность действий может быть автоматизирована. На текущий момент создано много хороших инструментов для автоматического тестирования, непрерывной сборки и развертывания приложений, на которые опираются методологии Agile/DevOps, что позволяет существенно экономить время и ресурсы. Очевидно, что автоматизация заслуживает хорошо проработанный процесс, опирающийся на лучшие практики, с понятными метриками и политиками. Однако, прежде чем реализовывать самый логичный и осмысленный процесс, необходимо, чтобы люди приняли его. Если они не понимают смысла конкретных действий, то будут считать, что они излишние или необоснованные.

Поэтому очень важно учитывать, что мы имеем дело не с роботами, а с группой людей, каждый из которых имеет собственные мотивы, идеи и предпо-

Политики и процедуры ITSM-процессов должны формироваться в ходе совместных коммуникаций всех представителей команды. Ретроспективы и митинги Agile-команд – варианты организации необходимых обсуждений

Однако практика показывает, что в ходе реализации проектов требования меняются и к окончанию разработки могут значительно отличаться от выработанных в ходе проектирования. Несоответствие окончательной версии документации и самих услуг, ранее согласованных при передаче услуг от подразделений развития к подразделениям эксплуатации, ведет к конфликтам между подразделениями, а также затягиванию сроков внедрения изменений. В качестве альтернативы такому подходу может быть предложен

чтения. Политики и процедуры ITSM-процессов должны формироваться в ходе совместных коммуникаций всех представителей команды. Каких-то конкретных рекомендаций по обсуждению политик и процедур ITIL не дает, в то же время Agile предлагает практику ретроспектив, то есть регулярных встреч, в ходе которых команда обсуждает свой рабочий процесс и что-то в нем меняет, и митингов. Ретроспективы и митинги Agile-команд – варианты организации необходимых обсуждений, которые в конечном итоге позволяют всем членам команд понять и принять процесс. Приведу примеры политик процесса управления релизами и развертыванием, которые были получены на основе таких ретроспектив.

1. Публикация приложения в среду финальных приемо-сдаточных испытаний и в продуктивную среду должна осуществляться одним и тем же специалистом. С одной стороны, при публикации в среду приемо-сдаточных испытаний специалист узнает все особенности развертывания конкретного релиза, с другой стороны, у него появляется уверенность в том, что обновление в продуктивной среде пройдет успешно, – то есть существенно снижаются риски, обусловленные человеческим фактором, который имеет место даже при использовании инструментов автоматического развертывания.

2. Во все среды последовательно публикуется одна и та же сборка (версия) приложения. Один и тот же код в виде сборки публикуется сначала в среду разработки, потом в среду внутреннего тестирования, далее в среду приемо-сдаточных испытаний и, наконец, в продуктивную среду. При необходимости внесения изменений в код новая сборка приложения проходит через все среды с соответствующим набором тестов. Данный подход исключает ситуации, когда в финальную версию на последнем этапе вносится изменение, которое может породить инциденты в продуктивной среде, – а также увеличивает доверие подразделений эксплуатации к выпускаемой версии программного обеспечения.

Использование инструментов автоматизации позволяет с минимальными затратами выпускать небольшие, но частые и высококачественные релизы, которые вызывают больше доверия у команд поддержки и бизнес-заказчиков, нежели крупные, но более редкие. Мелкие релизы показывают, что команда разработчиков способна получать результат и создавать ценности.

В ITIL процессы управления изменениями, релизами и развертыванием весьма бюрократизированы: они многошаговые, имеют несколько ступеней авто-

ризации, требуют постоянной фиксации информации в записях RFC и т. д. В то же время в ITIL предусмотрен механизм стандартных изменений, который предполагает низкие и понятные риски и хорошо проработанный и повторяемый процесс. Стандартное изменение в ITIL имеет сокращенное количество шагов: создание записи об изменении, проведение изменений, обзор и закрытие записи об изменении.

Необходимо создать единую команду специалистов, работающих совместно от согласования концепции до ее внедрения, вместо использования отдельных команд, взаимодействующих через формальные документы

Когда мы выпускаем релизы несколько раз в неделю, процесс становится повторяемым. Если мы применяем практики и инструменты Agile/DevOps, такие как постоянное тестирование продукта, автоматизированные средства доставки приложений, оперативное устранение возникающих проблем, то мы существенно снижаем риски. Таким образом, до 75% релизов, разработанных и выпускаемых по методологии Agile/DevOps, попадают в категорию стандартных изменений ITIL, то есть существенно сокращается путь от идеи до продуктивной среды, а следовательно, минимизируются потери.

Совершенствование процессов

Философия непрерывного совершенствования, воплощенная в ITIL, практически требует от команд сосредоточения на оптимизации процессов. Гибкие методологии также ориентированы на свое постоянное совершенствование. Методологии Agile/DevOps предлагают достаточно большой спектр инструментов для улучшения процессов – это визуализация задач, постоянный поиск и устранение узких мест и ограничений, поиск и устранение потерь, инструменты автоматизации и т. д.

Гибкие методологии развиваются достаточно динамично, постоянно генерируя новые подходы и инструменты. Использование новых преимуществ в сочетании с проверенными временем подходами уже сейчас позволяет многим компаниям выводить на рынок качественные продукты с достаточной скоростью. ♦



Олег Скрынник

Управляющий партнёр компании Cleverics. В области информационных технологий работает более 20 лет. Имеет опыт построения и реорганизации работы подразделений ИТ нескольких крупных компаний («Уралкалий», Внешэкономбанк, BSGV, ВТБ24, РЖД). ITIL Expert, EXIN DevOps Master, SAFe Agilist. Ведёт блог на портале Real ITSM.

Появление новых способов взаимодействия с бизнесом, клиентами потребовало строить работу и управление информационными технологиями иначе, чем ранее. Можно утверждать, что появлению DevOps в наибольшей степени способствовали два фактора: развитие гибких методов разработки программного обеспечения и управление ИТ-инфраструктурой как программным кодом. Рассмотрим каждый из них.

Истоки DevOps

Развитие гибких методов разработки программного обеспечения

В конце прошлого столетия доминирующей методологией разработки программного обеспечения была так называемая водопадная модель: последовательное выполнение заранее определённых этапов, каждый из которых занимает существенное время и завершается достижением заранее согласованных результатов, при этом переход на следующий этап во многих случаях происходит после полного и формального завершения предыдущего этапа (рис. 1). Дополнительным отличительным признаком такой модели является

функциональная специализация исполнителей отдельных этапов: аналитиков, архитекторов, разработчиков, тестировщиков и так далее.

При разработке крупных информационных систем с конечной функциональностью, которую возможно определить и зафиксировать в самом начале работ, а также при условии отсутствия требования максимально быстрого завершения полного цикла разработки такая модель позволяет получать качественные выходные результаты при достаточно детальном контроле расходов.

Однако в конце 90-х годов XX века, с бурным развитием Интернет-технологий и web-программирования, недостатки водопадной модели стали достаточно негативно влиять на взаимодействие и взаимопонимание заказчиков (бизнес-подразделений компании либо внешних организаций) и исполнителей (программистов компании либо внешних разработчиков программного обеспечения). Действительно, появляющиеся рыночные возможности для основного бизнеса требовали быстрого, за считанные месяцы, вывода на рынок новых продуктов. В то время как типичный цикл разработки от начала проекта до получения первого работающего результата занимал от 6 до 18 месяцев, в крупных организациях – до 2–3 лет. Кроме того, в условиях появления ранее неизвестных, но потенциально перспективных рыночных возможностей требования заказчиков могли меняться по ходу проекта разработки, что было крайне сложно учесть при создании ИТ-системы без увеличения сроков, либо снижения качества выходных результатов (рис. 2).

Таким образом, накапливалось напряжение между заказчиками и исполнителями, между основным бизнесом и разработчиками ПО. Ответом на такой вызов стали инновационные подходы к программированию. Кен Швейбер (Ken Schwaber) выпустил несколько публикаций о Scrum. Кент Бек (Kent Beck) опубликовал книгу об экстремальном программировании, XP. Однако применение новых идей давало весьма скромные результаты, в основном потому, что такое применение фокусировалось лишь на одном из этапов цикла разработки ПО – на собственно программировании, при том что задача ставилась намного более широкая. Требовалось что-то, что позволит упростить и ускорить всю цепочку разработки программного обеспечения.

В 2001 году Кен, Кент, а также ещё пятнадцать экспертов встретились, чтобы обсудить имевшиеся проблемы и выработать решение. Итогом стал так называемый манифест Agile, призванный устранить разрыв понимания между бизнесом и разработчиками ПО. Один из авторов манифеста, Роберт Мартин (Robert C. Martin), поясняет:

«При использовании правильных дисциплин и правильного минимального процесса, может возникнуть доверие между разработчиками и бизнесом. Бизнес начнёт доверять разработчикам, вместо того чтобы думать, что они ленивые, продажные, противные существа, а разработчики начнут обращать внимание на бизнес и осознают, что те являются разумными, рациональными существами, а не пришельцами с какой-то другой планеты».

Последовавшее развитие и принятие идей гибкой разработки сообществом программистов и менеджеров проектов сильно ускорило и перестроило разработку ПО.

Ключевыми элементами гибкой разработки являются более плотное взаимодействие между заказчиком и исполнителем, уменьшение размера задач, ритмичность выдачи результатов через короткие промежутки времени (циклы) и ограничение размера команд. Применяющая гибкие подходы группа разработки ПО выдаёт готовый к эксплуатации новый код каждые две – четыре недели. Конечные потребители плотнее вовлечены в создание продукта, а значит, быстрая обратная связь значительно влияет на дальнейшее развитие продукта, что дополнительно добавляет вкуса к быстрому изменению.

Однако во многих компаниях отказ от водопадной модели в пользу гибкой разработки даёт куда меньший эффект, чем ожидается. Такие наблюдаемые в работе многих компаний результаты связаны не столько с какими-то преимуществами водопадной модели или недостатками Agile. Зачастую полезный эффект нивелируется тем, что разработка кода – лишь одно из звеньев в цепочке создания ценности.

Действительно, до начала собственно разработки есть значительный блок работ, направленный на выявление бизнес-потребностей, их проработку, анализ, приоритизацию и так далее.

Далее, по окончании разработки, готовый программный код необходимо быстро развернуть в продуктивной среде и начать эксплуатировать, чтобы

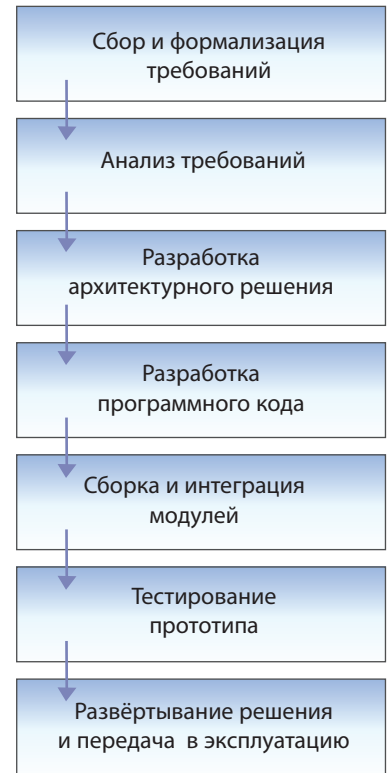


Рис. 1. Пример водопадной модели разработки программного обеспечения.

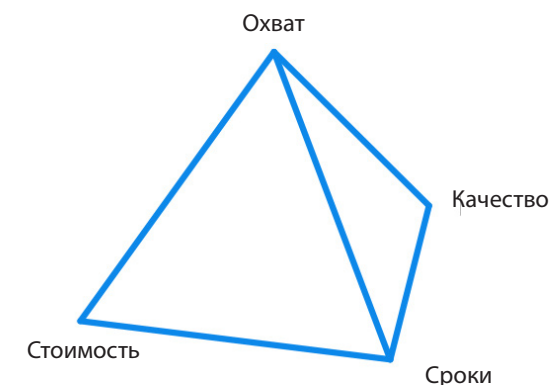


Рис. 2. Классическая пирамида взаимосвязанных ограничений проектного управления.

заказчики получили всю ту пользу, которую им обещали, а также могли предоставить обратную связь разработчикам относительно качества полученного продукта. При этом почти во всех организациях ИТ-инфраструктура является жёсткой, основанной на дорогом аппаратном обеспечении, которое было приобретено достаточно давно, бюджеты на закупку и настройку выделялись непросто, да и собственно бюджетный процесс для новых закупок долгий.

Более того, в подавляющем числе организаций ИТ-инфраструктура находится в довольно хрупком состоянии. Одним из факторов, усиливающих такую хрупкость, является комплексность, сложность применяемых ИТ-решений. Используется множество, десятки тысяч взаимосвязанных компонентов. Другим фактором служит слабое документирование, равно как и быстрое устаревание документации относительно применяемых ИТ-решений и ИТ-систем, в том числе устаревание знаний ИТ-персонала, а также потеря знаний вследствие текучки кадров.

Передовые методы разработки ПО упираются в барьеры со стороны подразделений, ответственных за эксплуатацию информационных технологий, что нивелирует возможный положительный эффект применения гибких подходов

Трогать ИТ-инфраструктуру во многих компаниях страшно. Изменение – самое большое зло для отдела эксплуатации ИТ-систем, а постоянный большой поток изменений может привести к катастрофическим последствиям. Таким образом, передовые методы разработки ПО упираются в барьеры со стороны подразделений, ответственных за эксплуатацию информационных технологий, что нивелирует возможный положительный эффект применения гибких подходов.

Управление ИТ-инфраструктурой как программным кодом

Возникновению управления ИТ-инфраструктурой как программным кодом предшествовало появление и развитие двух технологий: виртуализации и облачных вычислений. История виртуализации программных и аппаратных сред началась довольно давно, в 1964

году, с началом разработки операционной системы IBM CP-40. За годы последовательного развития этого направления был достигнут весьма значительный прогресс. Коммерчески доступные системы появились для мейнфреймов (70–80-е годы прошлого века) и для более распространённых в последующем машин на архитектуре Intel x86 (80–90-е годы).

Виртуализация позволила не только более эффективно использовать дорогое и мощное аппаратное обеспечение, но и ввести дополнительный уровень абстракции между исполняемым кодом, предоставляющим полезные результаты заказчику, и нижележащим системным программным обеспечением. Был сделан существенный шаг в сторону разделения компетенции и ответственности между, условно говоря, «прикладниками» и «системщиками» в широком смысле данных понятий.

Технология облачных вычислений развивалась ещё более быстро. До середины 90-х годов прошлого века телекоммуникационные компании предлагали своим клиентам организацию частных глобальных вычислительных сетей (WAN, Wide Area Network) путём прокладки соответствующих соединительных кабелей для каждой точки, каждого заказчика, от пункта А до пункта Б. Но с появлением технологии частных виртуальных сетей (VPN, Virtual Private Network) возникла возможность по одним и тем же каналам передачи данных отправлять пакеты разных клиентов, обеспечивая должный уровень безопасности, приватности и качества сервиса. Для наглядного отображения разграничения ответственности – где идёт «кабель от клиента», а где трафик попадает в общую разделяемую сеть, провайдеры стали использовать символ облака.

Клиенты, получившие возможность передачи данных на большие расстояния, стали использовать данные технологии не только для собственно обмена информацией между территориально удалёнными друг от друга системами, но и для распределения вычислительной нагрузки между разными узлами своих сетей. Напрашивалось появление технологии, упрощающей и удешевляющей такое взаимодействие. Небольшие провайдеры сделали первые шаги, а действительно масштабные изменения случились в 2006 году, когда компания Amazon представила своё решение ECC (Elastic Compute Cloud). Вскоре, в 2008 году, компания Microsoft запустила свой сервис, Azure, а компания Google – сервис Google App Engine, впоследствии развившийся в Google Cloud Platform. Это, разумеется, не единственные, но самые крупные примеры предоставления вычислительных мощностей в аренду.

Виртуализация и облачные технологии сильно изменили вычислительный ландшафт. Предлагаемые коммерческими провайдерами ресурсы стали доступными по стоимости, надёжными и обеспечивающими необходимый уровень безопасности. Отношение клиентов к облакам и их использованию изменилось от **«кто-то другой где-то управляет моим железом» до «у меня есть инфраструктура, которой я управляю на расстоянии».**

Что же это означает – управлять инфраструктурой на расстоянии? Вспомним одну из ключевых парадигм Unix-систем: все необходимые действия с системой можно произвести из командной строки (а значит и с помощью скрипта). Графические оболочки являются красивым, но опциональным инструментом.

Объединим теперь виртуальные облачные технологии и интерфейс командной строки для всех задач. В результате ИТ-специалисты получили возможность с помощью текстовых команд создавать необходимые части ИТ-инфраструктуры, включая серверы, системы хранения данных, сетевые компоненты, все интерфейсы между ними, все настройки и конфигурации... Степень автоматизации существенно возросла, равно как и скорость выполнения необходимых изменений. Раньше для развертывания ИТ-инфраструктуры, основанной на собственном аппаратном обеспечении, требовалось:

- обосновать и согласовать бюджет (недели и месяцы);
- дождаться очередного цикла закупки (месяцы);
- заказать оборудование у поставщика и оплатить его (дни);
- дождаться поставки (недели и месяцы);
- получить, установить, настроить, подготовить к использованию (дни и недели).

Теперь аналогичную по характеристикам ИТ-инфраструктуру можно создать так:

- запустить скрипт, дождаться окончания его выполнения (минуты, редко – часы);
- оплатить счёт облачного провайдера в конце месяца.

То есть необходимая инфраструктура создаётся с помощью программного кода. И не только создаётся, но и может управляться как программный код – с хранением версий, отслеживанием изменений, отладкой, повторным использованием прошлых наработок и так далее.

В завершение отметим также вторую жизнь, которую получили давно придуманные технологии, не имевшие ранее широкого применения. К примеру, виртуализация на уровне операционной системы была доступна во многих UNIX-системах ещё в 80-е

годы прошлого столетия. Однако серьёзный коммерческий успех к этой технологии, которую чаще стали называть контейнеризацией, пришёл только во второй половине 2000-х, что совпадает по времени с событиями, описанными ранее. И если изначальный механизм chroot был довольно ограничен в функциональности и возможностях, то сейчас для контейнеров можно изолировать файловую систему, выделять дисковые квоты, ограничивать предоставляемые оперативную память, время процессора, ширину каналов ввода-вывода и так далее.

Неизбежность появления

Таким образом, рассмотренные истоки возникновения DevOps позволяют сделать следующие выводы.

1. Во-первых, ввиду появления новых способов взаимодействия с основным бизнесом, клиентами, и грамотного применения методов гибкой разработки назрела потребность строить работу и управление информационными технологиями иначе.
2. Во-вторых, с возникновением новых технологий управления инфраструктурой появилась возможность строить работу ИТ иначе.

Можно сказать, что появление чего-то, аналогичного DevOps, было лишь вопросом времени. ♦



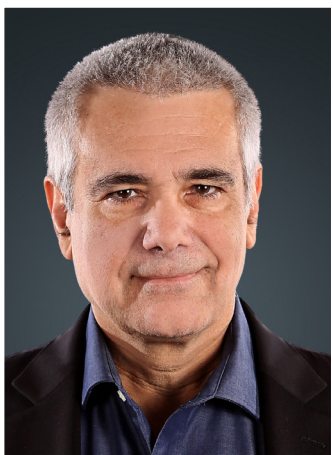
Cleverics
cleverics.ru
+7 (495) 517 57 25

Основы DevOps

Новый учебный курс 2017

УЗНАЙТЕ
САМОЕ
ГЛАВНОЕ!





**Дейв Николетт
(Dave Nicolette)**

В области ИТ – с 1977 года. С 1984 года работает как консультант на стыке ИТ и управления компаний.

Год назад ваша организация начала работать по методологии Scrum. Это помогло вам преодолеть межфункциональные барьеры, вывести на новый уровень коммуникации, активизировать совместную работу внутри команд и между ними, подстегнуть развитие междисциплинарных навыков среди сотрудников. Поначалу это воодушевляло, все были полны энтузиазма. Но...

Scrum-зомби¹

Были сформированы стабильные команды, и работу распределили между ними в соответствии с цепочками ценности. Люди стали трудиться в помещениях, спроектированных для совместной работы, а не в изолированных ячейках, словно затворники.

В каждом спринте команды выстраивали доверительные отношения с заказчиками и в процессе общения с ними узнавали о бизнесе и его технологиях много нового – больше, чем это было возможно ранее. Результативность, удовлетворенность заинтересованных сторон и командный дух росли на протяжении последующих шести месяцев

Пусть всегда так будет...

Жизнь была хороша. И время шло и шло.

Узнав всё, что следовало знать, обо всех видах работ, которые выполняли их стабильные команды,

сотрудники начали задаваться вопросом: когда же появится возможность учиться чему-то новому? Их жизнь превратилась в бесконечный сериал из пользовательских историй, требующих однотипных изменений одних и тех же частей одного и того же кода снова и снова.

Вы скажете: а как насчёт коллективной ответственности? Самоорганизации? Ретроспективного анализа деятельности?

Да, конечно, есть коллективная ответственность – за изменения определённого типа в одних и тех же частях одного и того же кода снова и снова. Есть самоорганизация, но только в способах выполнения изменений определённого типа в одних и тех же частях одного и того же кода снова и снова. Есть ретроспективные совещания, на которых одни и те же проблемы обсуждаются снова и снова, при том что все средства

¹ Dave Nicolette. [Zombie SCRUM](#). Перевод предоставлен порталом Real ITSM.

решения этих проблем лежат вне компетенции команды. В результате любой в команде может прийти к выводу, что основной причиной проблем является сама методология Scrum (если не жизнь вообще). Все разобщены и все охвачены апатией.

Они стали похожи на зомби.

Увы, руководство и заказчики из бизнеса не видят проблемы. Более того, они рады тому, что ИТ-услуги предоставляются стабильно, предсказуемо и более эффективно, чем было до использования практик Scrum.

Команды управления портфелем проектов и программами проектов (или их эквиваленты под любым другим названием) не видят никакой проблемы. Ведь команды разработки принимают пользовательские истории в работу в соответствии с определёнными приоритетами и стабильно предоставляют измененные приложения.

Если возникнут трудности, команды сообщат о них, верно? Это устоявшаяся практика, не так ли? Единственное, что может остановить человека, который желал бы сообщить о проблеме, – сомнение в правильности такого шага. Ведь Scrum хорош по определению, поэтому он не может порождать проблемы.

Но проблема есть! Если специалисты ничего не могут изменить в своей организации, они меняют место работы.

Попросим помощи у тренеров

Здорово, если вы можете попросить помощи у тренеров по Agile! Что они скажут об этой ситуации? Полагаю, что-то вроде этого:

- *Вы самоорганизующаяся команда! Вы можете в этом разобраться! Поднимите этот вопрос на следующей ретроспективе. Не забудьте определить необходимый перечень действий!*
- *Если вы не можете решить проблему на уровне команды, эскалируйте!*
- *Люди в agile-командах должны быть увлечены своей работой. Отыщите в себе азарт!*
- *Смотрите на этот вдохновляющий постер о Scrum, пока не почувствуете себя лучше.*

Да, не спорю, в последнем пункте я позволил себе немного черного юмора. Совсем немного. Самое печальное, что мое предположение не очень далеко от истины. Это практически Scrum-эквивалент известной мантры: «Телесные наказания будут продолжаться до тех пор, пока боевой дух не укрепится» (The beatings will continue until morale improves²).

² Эту фразу капитан военного парусника «Баунти» Уильям Блай произнес, обратившись к взбунтовавшимся против жесткой дисциплины матросам. Сегодня ее с сарказмом произносят подчиненные (обычно за спиной у босса) в случае необходимости делать глупую работу, которая является пустой тратой времени. – Прим. редактора.

Массовая сертификация

По неофициальным данным, которые у меня есть, более 400 тысяч человек прошли курс по подготовке сертифицированного скрам-мастера, предлагаемый Scrum Alliance. На сайте Scrum.org, принадлежащем этой организации, указано, что более 100 тысяч человек являются обладателями профессиональных сертификатов по Scrum. Это довольно много.

Тренеры, которые не имели дело с продвинутыми agile-командами, склонны рассматривать правила Scrum как целевое состояние, а не как отправную точку

Почему в таком случае так мало agile- или скрам-тренеров, которые могут работать на уровне выше начального? Может быть, это тот самый случай, когда лучше меньше, да лучше?

Люди, которые интересуются методологией Scrum, но не очень хорошо понимают, о чём это, как правило, видят в сертификате гарантию того, что его обладатель заслуживает доверия. Такие организации, как Scrum Alliance и Scrum.org, рады предложить программы сертификации. Многие agile-тренеры имеют базовые сертификаты от одной из этих организаций или от обеих. У многих из них есть опыт запуска основных практик Scrum в командах и организациях. Их карьерный путь заключается в запуске практик Scrum в одной организации, потом в следующей, потом ещё в одной... Думаю, вы понимаете, к чему это приводит: у большинства agile- и скрам-тренеров нет опыта работы, кроме начальных этапов запуска в организации agile-подхода в целом и Scrum в частности. Они не в курсе проблем, которые обычно возникают после длительной серии спринтов.

Может, что-то не так с процессом сертификации? Ну, вообще-то сертификация нужна, вы же должны с чего-то начать. Одно плохо: базовый уровень сертификации, Certified ScrumMaster, на удивление легко получить. Один коллега рассказал мне, что его ребенок сдал соответствующий экзамен с первой попытки. Причем этот ребенок никогда не обучался на сертифицированном курсе и интересовался вопросами гибкой

разработки не больше, чем любой его сверстник (то есть не сильно).

Лёгкость, с которой можно получить сертификат Certified ScrumMaster, привела к тому, что его получили те, кто не имеет в ИТ никакого опыта. Они никогда не писали код, не тестировали программное обеспечение, не анализировали бизнес-задачи, не управляли проектами, не администрировали серверы, сети или базы данных, не работали в операционной или технической поддержке. Когда они обучают скрам-команды, они оказываются не в состоянии связать свои скромные познания с практическими задачами, стоящими перед командами. Почему им доверяют? Просто они очень хорошо клеят стикеры на стены.

Состояние зомби – это абсолютно нормальный и предсказуемый этап в развитии организации, которая использует практики Scrum. Но большинство тренеров не знает, как помочь командам, оказавшимся в такой ситуации, потому что они никогда не оставались с командами настолько долго, чтобы увидеть подобные проблемы на практике.

И в книгах, посвященных методологии Scrum, ничего не говорится об эффекте зомби. Ведь это может плохо сказаться на их продажах.

Когда на вас возложена двойная ответственность – за предоставление результатов разработки и за обучение команды, ответственность за результаты всегда оказывается на первом месте

Все проблемы – это проблемы управления

Прежде чем указать обвиняющим перстом на недостаточно квалифицированных скрам-тренеров, вспомните древнюю мудрость, которая гласит: «Все проблемы – это проблемы управления».

Методика Scrum вводит несколько незнакомых понятий и ролей. Одна из них – роль скрам-мастера (Scrum Master). Менеджеры, получившие традиционное образование, часто испытывают трудности с пониманием этой роли. Когда мы одновременно вводим роль скрам-мастера и понижаем значимость роли привычных менеджеров проектов, сотрудники вполне естественно начинают заполнять пробелы в понима-

нии, исходя из собственного опыта. И просто переименовывают менеджера проекта в скрам-мастера.

Такая искаженная роль скрам-мастера подразумевает сразу две обязанности, которые находятся в прямом противоречии друг с другом. Одна из них – помогать команде использовать Scrum эффективно и поддерживать её усилия, направленные на постоянное совершенствование. Вторая – это прямая ответственность за предоставление результатов разработки. Руководство по-прежнему считает необходимой роль менеджера проекта, и свежиспечённые скрам-мастера получают эту вторую обязанность как своего рода наследство.

Даже в идеальных условиях сложно служить сразу двум господам. Когда на вас возложена двойная ответственность – за предоставление результатов разработки и за обучение команды, ответственность за результаты всегда оказывается на первом месте. Почему? Зачастую необходимо предлагать команде сложные задания, чтобы создать для её участников возможность для обучения. Но если на вас лежит ответственность за предоставление результатов разработки, вы не можете этого делать. Вы не можете помочь команде расти, поскольку нацелены на стабильность предоставления результатов. Вы должны заставлять команду бежать по беговой дорожке без остановки. У вас нет выбора.

Это не проблема обучения, это проблема менеджмента.

Могут ли зомби вернуться в мир живых?

Джозеф Пелрин (Joseph Pelrine), один из ведущих скрам-тренеров и консультантов в Европе, предложил модель производительности скрам-команды, которую он назвал кулинарной моделью. Когда вы готовите, вам важно, чтобы температура была не слишком низкой, чтобы еда не стала безвкусной массой. И в то же время вам важно, чтобы температура была не слишком высокой, иначе ваше блюдо подгорит. Вам важно найти оптимальную температуру для приготовления своего блюда. Аналогично существует оптимальная «температура» для скрам-команд. Слишком много стресса – и команда взрывается. Слишком скучно – и члены команды становятся подобными зомби.

Пелрин советует тренерам постараться всех встряхнуть, если в команде начинает проявляться феномен зомби. Показатели результативности команды в такой ситуации могут падать, но, как ни странно, это к лучшему. Ведь нас интересует не только сиюминутный успех, мы хотим, чтобы команды обеспечивали предсказуемые результаты в долгосрочной перспективе.

Иногда временное снижение эффективности работы может быть использовано в интересах развития.

Другой фактор, о котором нужно всегда помнить, следующий: большинство рекомендаций и практик, описанных в литературе по Scrum, являются отправными точками для выстраивания работы скрам-команд. По мере того как команды всё активнее руководствуются принципами гибкой разработки и бережливого производства, они требуют всё меньше и меньше процессного менеджмента. Тренеры, которые не видели продвинутых agile-команд, как правило, рассматривают правила Scrum как описание целевого состояния, а не как отправную точку. Когда команды перерастают потребность в наличии чётких правил, но им по-прежнему необходимо этим правилам следовать, они уходят. Тренеры, которые не сталкивались с подобной ситуацией, не могут знать, как помочь командам преодолеть совершенно естественную стадию зомби.

Представьте, если бы...

Эти стартовые правила включают в себя некоторые «святейшие из святых» постулатов начинающих agile-тренеров: размещение команды в одном месте, стабильность ее состава, ограничение объёма отдельных задач и так далее.

Все эти правила имеют своё назначение. Не стоит забывать, что Scrum был создан в начале 1990-х на базе работы, опубликованной в середине 1980-х. Вспомните состояние области корпоративных ИТ в то время: матричные организации, сотрудники, отвечающие сразу за несколько проектов, разделение по функциональным направлениям, разобщённость, низкая координация работ между направлениями, непрямые коммуникации. И как результат – очень длинные сроки выхода продуктов, высокий уровень ошибок и низкий уровень удовлетворенности заказчиков.

Методология Scrum предлагала практические подходы к решению этих проблем. Следуя правилам Scrum, организации 1980-х смогли избавиться от «вредных привычек» и начали добиваться лучших результатов.

Но правда ли нам нужно, чтобы члены команды работали рядом друг с другом? Безусловно, это лучше, чем если бы они были разбросаны по разным адресам, не сотрудничали между собой, общались только косвенно, посредством специальных «инструментов», и т. д. Но цель состоит не в том, чтобы сидеть всем вместе в одной комнате. Цель – сотрудничество. Если люди заинтересованы в сотрудничестве, они найдут способ сотрудничать. Сегодня есть технологии, которые позволяют организовать дистанционную совместную работу. Больше нет необходимости заставлять

всех физически сидеть в одном месте. На самом деле это и раньше не было самоцелью. Это было лишь средством достижения цели.

Правда ли нам нужны стабильные команды? Во времена, когда сотрудники оценивались по индивидуальным показателям, понятия «команда» и «совместная ответственность за результат» не имели смысла. У людей не было стимула к сотрудничеству. Напротив, на самом деле у них был стимул «помогать» всем остальным выглядеть как можно хуже, чтобы обезопасить себя от увольнения. Как с этим бороться? Верное средство – стабильные команды. Сотрудники начинают привыкать работать друг с другом и чувствовать себя настоящей командой. Что происходит, когда все сотрудники организации начинают ощущать себя единой командой? Как минимум то, что они получают возможность попробовать себя на разных участках. Они привыкли к совместной работе и открытости. Совместная работа для них естественна. И если кто-то хочет заняться чем-то другим вместо одних и тех же изменений в одних и тех же частях одного и того же кода, с этим не должно возникать никаких проблем.

Феномен Scrum-зомби может быть сигналом к действию, признаком того, что организация готова выйти за рамки практик начального уровня, предоставить командам ещё больше свободы в принятии решений и осторожно менять или упразднить некоторые «правила». Встряхнуться, восстановить энтузиазм сотрудников и расти. ♦



cleverics.ru
+7 (495) 517 57 25

Проект Феникс – DevOps на практике

Новая деловая игра

**ЗАКАЖИТЕ
ДЛЯ СВОЕЙ
КОМАНДЫ!**





**Чарльз Арауджо
(Charles Araujo)**

Главный аналитик компании Intellyx, основатель и директор Института цифровой трансформации (The Institute for Digital Transformation). Признанный эксперт в области трансформации ИТ и организационных изменений. Автор бестселлеров *The Quantum Age Of IT* (2012 год) и *The Ecosystem Advantage: How to Build the Digital Ecosystem That Will Help You Win in the Digital Era* (2016 год).



Я увидел это не так давно на конференции. Менеджер по развитию одного крупного предприятия объяснял, как они придумали модель зрелости для DevOps на основе CMMI. Он говорил о текущем состоянии зрелости и плане по достижению «полной зрелости» в ближайшие три года, рассказывал, как они представляли этот план руководству и получили одобрение на создание новой DevOps-команды. Многие организации сейчас ищут модель зрелости для DevOps, чтобы откалибровать свой прогресс в этой области и сравнить с рынком. Однако крупные предприятия зачастую спешат с принятием всего нового и модного, минуя стадию экспериментирования и стремительно насаживая новые практики в масштабе всей организации. В результате подход DevOps может попасть в уже знакомый нам всем капкан.

Ловушка зрелости для DevOps¹

Опасность зрелости

Возможно, я слишком категоричен. Я уверен, что компании, которые идут по пути оценки зрелости, на самом деле, движимы благими намерениями. Однако проблема с разговорами об уровне зрелости, о бенчмарках и сравнении с другими компаниями на рынке – в том, что это всегда оказывается началом конца.

За свою жизнь в качестве консультанта я провел много оценок зрелости (не применительно к DevOps, но в ряде других областей) и всегда ненавидел это. Ценность подобных оценок достаточно ограничена, не считая того, что они говорят заказчику, что «всё не так уж и плохо». Конечно, такие оценки указывают на области, в которых заказчик несовершенен, что позво-

¹Charles Araujo. [Is DevOps Falling into the Maturity Trap?](#) Первоначально опубликовано в Intellyx Cortex Newsletter.

ляет продать ему еще больше консалтинга, чтобы это исправить.

В какой-то момент я решил, что достаточно долго играл в эту игру, и «завязал» с оценками зрелости, несмотря на то что заказчики просили меня продолжать. Руководители предприятий любят, чтобы для них проводили такие оценки. Это позволяет им утверждать, что они прогрессивные менеджеры, контролирующие текущее состояние и прилагающие усилия для дальнейшего улучшения. Это большое «политическое прикрытие», которое практически никогда не приводит к заметному улучшению в работе организации. Это просто танцы.

Риски «продвижения» по пути DevOps

По мере того как всё большее число организаций обращает внимание на практики DevOps, растёт количество моделей зрелости DevOps. В основном это происходит с подачи консалтинговых и технологических компаний, которые стремятся помочь заказчикам оценить их текущее состояние и, конечно же, продать им больше консалтинга или новых технологий для повышения их уровня зрелости. И, как и во всех предыдущих случаях, маловероятно, что оценки зрелости DevOps приведут к каким-либо значительным организационным преобразованиям. Вместо этого организация получит «политическое прикрытие» и уверенность в том, что она «продвигается» по пути DevOps.

Как мы знаем, подход DevOps – это в первую очередь культурная трансформация, которую трудно оценить как обычный ИТ-проект, трудно измерить и отчитаться о прогрессе. Поэтому высший менеджмент, который должен оправдывать свои инициативы и выделение ресурсов, охотно заказывает такие оценки. По той же самой причине топ-менеджмент начинает создавать различные организационные структуры, посылая организации сигналы о том, что работа кипит.

Именно потребность в «политическом прикрытии» привела к тому, что в крупных компаниях появились выделенные DevOps-команды и роли вроде DevOps-инженера. Эти инициативы не просто упускают главное, фактически они подрывают саму идею культурного сдвига, который должен произойти.

По своей сути DevOps – это новый способ организации работы и взаимодействия сотрудников, который объединяет организацию вокруг цели предоставления лучших сервисов эффективнее, быстрее и надежнее. Принятие принципов DevOps в отдельных областях организации имеет смысл, если компания

экспериментирует с новой концепцией. Но чтобы компания стала эффективной и гибкой, в конечном итоге все должны следовать этим принципам. Создание выделенных DevOps-команд и ролей только отдаляет от этой цели.

Руководители предприятий любят, чтобы для них проводили оценки зрелости. Это большое «политическое прикрытие», которое практически никогда не приводит к заметному улучшению в работе организации

DevOps ≠ Continuous Delivery

Не стоит рассматривать DevOps как проект или методологию, лучше видеть в нем общую философию, которая определяет работу всей ИТ-организации. В какой-то степени использование слов «разработка» (dev) и «эксплуатация» (ops) в названии этого подхода мешают прочувствовать его реальное предназна-

**ЗАКАЖИТЕ
ДЛЯ СВОЕЙ
КОМАНДЫ!**

чение – создание интегрированной операционной модели для ИТ, а в дальнейшем – для всей компании, когда ПО начинает играть решающую роль в ее бизнес-модели.

Именно потребность в «политическом прикрытии» привела к тому, что в крупных компаниях появились выделенные DevOps-команды и роли вроде DevOps-инженера. Эти инициативы не просто упускают главное, фактически они подрывают саму идею культурного сдвига, который должен произойти

Но вместо этого организации рассматривают DevOps как еще одну методологию разработки и как синоним автоматизации развертывания. Они пытаются использовать DevOps в качестве приложения для приложений. Этот путь ошибочен.

Организации не должны путать DevOps с его близким родственником – подходом, получившим название «непрерывная поставка ПО» (Continuous Delivery). Непрерывная поставка ПО – это процесс структурирования всей цепочки создания программного продукта, который позволяет постоянно интегрировать код на протяжении всего жизненного цикла разработки и, благодаря высокой степени автоматизации, быстро тестировать и выводить ПО в эксплуатацию. Непрерывная поставка ПО – это мощный подход, который может повысить организационную гибкость, резко сократить время вывода продуктов на рынок, улучшить качество и надежность софта. Как правило, это важно для любого приложения, ориентированного на заказчика и важного для бизнеса. Но это не обязательно относится к каждому приложению, используемому сотрудниками предприятия.

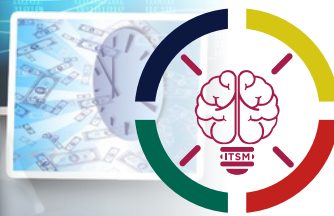
В крупных организациях довольно много приложений, которые, будучи критически важными для бизнес-операций, не обеспечивают конкурентных преимуществ и просто не требуют изменений или не нуждаются в таких инвестициях в автоматизацию, которые необходимы для реализации непрерывной поставки ПО. Поэтому нужно принимать решения о применении принципов непрерывной поставки ПО, отталкиваясь от конкретных приложений.

Это не относится к подходу DevOps. Напротив, организации должны принимать его всецело, использовать как новый принцип работы в рамках ИТ. Чтобы по-настоящему раскрыться, DevOps должен стать «вирусом» в вашей компании.

Кто молчит о зрелости

При всей шумихе вокруг DevOps есть компании, которые никогда не говорят о зрелости, – пионеры DevOps. На той же конференции, на которой мне довелось услышать увлекательные рассказы о модели зрелости DevOps, я пообщался с одним из основателей движения DevOps в компании Netflix. Он ни разу не упомянул слово «зрелость». Вместо этого он говорил о бизнес-целях, которых они пытались достичь, о стремлении улучшить процессы развертывания, о способах сделать и работу систем, и процесс их развития более устойчивыми. Он объяснил, как они применяют новые инструменты, чтобы решать эти задачи. Но он ничего не сказал о зрелости.

Я начинал свою карьеру на крупном предприятии и хорошо разбираюсь в «политической» реальности корпоративных ИТ. Я представляю то лезвие ножа, по которому должны пройти топ-менеджеры, чтобы добиться успеха и продвинуть организацию вперед, в условиях постоянного давления по сокращению расходов и оптимизации ресурсов. Проведение оценок зрелости и создание новых организационных структур – понятные реакции на это давление. Но позволить организации пойти по этой дороге равносильно подрыву самой идеи DevOps и тех культурных преобразований, которые лежат в его основе. ♦



ITSM LABS
workshop

itSMF России приглашает профессионалов ITSM принять участие в воркшопах «Лаборатория ITSM-решений».

Лаборатория ITSM-решений

Формат

Анализ существующих форматов коммуникаций внутри сообщества ITSM показал преобладание формы «спикер – аудитория слушателей». В выступлениях часто рассказывается о реальных кейсах, однако этого не достаточно для развития навыков специалистов в области управления ИТ. Новый формат коммуникаций – воркшоп «Лаборатория ITSM-решений» – заполняет этот пробел. Основа воркшопа – формат общения, используемый в стартап-командах, состоящих из групп единомышленников и предполагающий активность всех членов команды.

Команда участников

Воркшоп «Лаборатория ITSM-решений» нацелен на молодых специалистов, готовых в течение одного дня (5–6 часов), объединившись в небольшие рабочие группы по 4–6 человек с участием опытного эксперта-фасилитатора, провести работу над решением реальных кейсов и предложить концепцию решения.

Кейс и его владелец

В каждом воркшопе решается один или несколько кейсов. Одним из ключевых факторов успеха воркшопа является участие носителя проблемы (кейса). Представитель любой компании может предложить на обсуждение реальную проблему, задать цель и определить условия (исходные предпосылки, ограничения, допущения) выработки решений. Он же оценивает качество предложенного решения, его работоспособность и полезность.

Игра завершается выбором команд-победителей с наиболее интересными решениями кейсов. Выбор победителей осуществляется на основе выработанных критериев оценки экспертной комиссией.



Роли участников воркшопа:

- носитель проблемы (владелец кейса)
- члены команды – участники рабочей группы;
- фасилитатор;
- экспертная комиссия;
- ведущий воркшопа;
- оргкомитет игры.

Преимущества

- Для «владельца кейса» участие в воркшопе – это уникальная возможность организовать на площадке itSMF мозговой штурм по поиску вариантов решений одной из своих проблем, шанс найти талантливых молодых специалистов в свою компанию.
- Для компании, предоставившей свой кейс – это возможность поиска ИТ-специалистов, а также помощь в развитии компетенций молодых специалистов в области ITSM.
- Для участников – это уникальная возможность попробовать применить свои знания и навыки для решения реальных проблем, а также заявить о себе.

Подать заявку на участие и узнать о результатах предыдущих игр можно на сайте www.itsmforum.ru.



Сергей Прутских

Руководитель направления мониторинга ИТ-инфраструктуры компании «Сбербанк-Технологии». Имеет девятилетний опыт реализации проектов по внедрению и построению систем мониторинга ИТ-инфраструктуры различного масштаба, участвовал более чем в 20 проектах по организации мониторинга ИТ-инфраструктуры. Работал в компаниях «Башинформсвязь», IBS, ЛАНИТ.

Как правило, компания начинает развитие направления мониторинга ИТ-инфраструктуры с внедрения той или иной системы, забывая при этом, что любая система мониторинга – это лишь инструмент, элемент процесса. Основные проблемы организации мониторинга связаны как раз с тем, что компания фокусируется на внедрении инструмента, не заботясь о том, как выстроить эффективный процесс и предоставлять качественные результаты мониторинга ИТ-инфраструктуры. В статье приведены основные принципы, следуя которым, по мнению автора, компании удастся организовать эффективный и востребованный сервис мониторинга ИТ-инфраструктуры.

Принципы организации процесса мониторинга ИТ-инфраструктуры

Принцип № 1. Подходите к созданию в компании мониторинга ИТ-инфраструктуры как к организации процесса, а не как к внедрению системы. В первую очередь стоит определить само понятие процесса мониторинга ИТ-инфраструктуры.

Процесс мониторинга ИТ-инфраструктуры (в рамках статьи) – это совокупность человеческих ресурсов, технических средств и организационных мер, направленных на решение задач, которые ставит

перед собой организация в процессе эксплуатации ИТ-инфраструктуры.

Эти задачи могут значительно различаться в зависимости от проблем, которые компания пытается решить внедрением мониторинга ИТ-инфраструктуры. Это может быть оптимизация использования ресурсов, сокращение количества аварий, уменьшение продолжительности аварий, повышение доступности инфраструктуры, инвентаризация ИТ-инфраструктуры и т. д.

Принцип № 2. Определите внутри компании проблемы, на решение которых должна быть нацелена организация процесса мониторинга. Для успешного построения процесса в компании следует четко определить проблемы, которые возникают в процессе эксплуатации ИТ-инфраструктуры. Эта работа должна быть обязательно проведена внутренними подразделениями эксплуатации ИТ-инфраструктуры вне зависимости от того, чьими силами в итоге будет производиться внедрение системы мониторинга (внутренними силами или с привлечением внешних подрядчиков). Характерные примеры таких проблем:

- неравномерное распределение нагрузки на виртуальную инфраструктуру;
- высокое количество аварий в ИТ-инфраструктуре;
- высокая степень загрузки высококвалифицированных специалистов выполнением простых задач;
- низкий уровень доступности корпоративных сервисов;
- большое количество звонков на первую линию;
- длительное время с момента возникновения аварии до ее обнаружения;
- недостаточный уровень качества ИТ-услуг, предоставляемых внешним подрядчиком;
- необходимость оптимизации работы системных администраторов;
- низкая производительность ИТ-инфраструктуры;
- отсутствие достоверных данных о ресурсах ИТ-инфраструктуры;
- отсутствие инструментов предупреждения аварий;
- отсутствие данных о качестве ИТ-услуг, которые вы предоставляете (отсутствие возможности проверить соблюдение вами SLA).

Крайне полезным будет заблаговременно, еще на первых этапах работ по организации в компании процесса мониторинга, зафиксировать метрики, которые будут определять проблемы в количественном выражении, и собирать статистику по этим метрикам. В результате вы получите информацию о состоянии ИТ-инфраструктуры до начала организации процесса мониторинга, а также возможность контролировать изменение этих показателей после организации мониторинга. К таким метрикам можно отнести:

- среднее количество инцидентов, зафиксированное за отчетный период;
- среднее время простоя ключевых сервисов;
- средний процент доступности ИТ-инфраструктуры;
- средний процент утилизации инфраструктуры;
- количество обращений на первую линию за отчетный период;
- среднее время с момента возникновения инцидента до его обнаружения.

Чем лучше будут проработаны метрики, характеризующие основные проблемы эксплуатации

ИТ-инфраструктуры компании, тем более высокие показатели эффективности её эксплуатации удастся достичь. Постоянное вычисление этих метрик должно стать неотъемлемой частью процесса. Формулы их расчета необходимо пересматривать с определенной периодичностью. Это позволит своевременно реагировать на изменения направления развития ИТ-инфраструктуры, изменение ее качественного и количественного состава. Результаты измерения данных метрик целесообразно использовать для определения результатов работы подразделений управления ИТ-инфраструктурой.

Принцип № 3. Организуйте в компании структурное подразделение, главной задачей которого станет поддержка процесса мониторинга ИТ-инфраструктуры. Мониторинг не будет приносить реальную пользу до тех пор, пока сотрудники компании не начнут массово работать с ним и адаптировать его под свои потребности. В связи с этим необходимо создание в рамках организации структуры,

Чем лучше будут проработаны метрики, характеризующие основные проблемы эксплуатации ИТ-инфраструктуры, тем более высоких показателей эффективности её эксплуатации удастся достичь

отвечающей за процесс мониторинга. В обязанности этой структуры, помимо прочих, должны входить следующие функции:

- администрирование комплекса систем, выполняющих мониторинг;
- создание новых метрик мониторинга;
- корректировка пороговых значений мониторинга;
- разработка новых инструментов мониторинга;
- исполнение запросов пользователей;
- формирование отчетности;
- развитие процесса мониторинга ИТ.

Выделение отдельной структуры (специалиста) для поддержки сервиса мониторинга позволит повысить качество работы сервиса, так как обеспечение качественной работы мониторинга будет для данной структуры основной деятельностью, а не побочной. Независимость этой структуры от остальных подразделений службы ИТ – это важный фактор, который будет напрямую влиять на результат работы, на качество и непредвзятость сигналов, выдаваемых мониторингом.

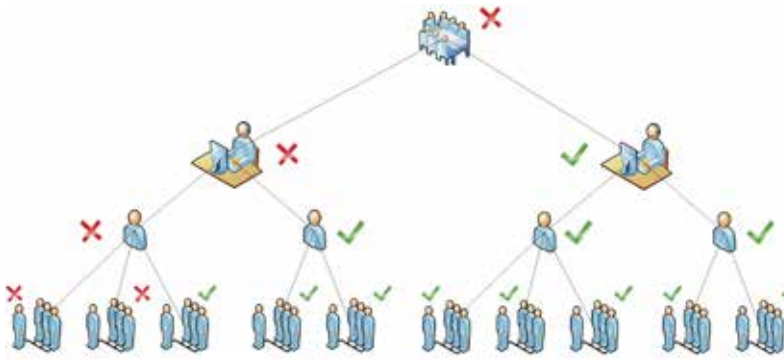


Рис.
Использование
результатов
мониторинга
ИТ-подразделениями
компании.

- ✗ – не используют результаты мониторинга
✓ – используют результаты мониторинга

Принцип № 4. Позаботьтесь о том, чтобы результаты мониторинга были востребованы на максимальном количестве уровней корпоративной структуры компании. Для эффективного функционирования результаты мониторинга должны быть в том или ином виде востребованы на различных уровнях корпоративной иерархии. Как только эти результаты приобретут потребителя на определенном уровне корпоративной иерархии, их использование автоматически станет обязательным для всех нижестоящих подразделений в структуре организации. С другой стороны, если руководство подразделений никак не использует данные, предоставляемые мониторингом ИТ-инфраструктуры, они вряд ли будут использоваться сотрудниками (см. рис.).

Принцип № 5. Мотивируйте подразделения компании использовать результаты мониторинга, а не обязывайте это делать. Как правило, прямое принуждение подразделений компании работать с результатами мониторинга ИТ-инфраструктуры (например, в виде приказа) не приносит положительных результатов. Мониторинг в этом случае используется ровно в таком объеме, который позволяет формально исполнить данное поручение. Мониторинг будет положительно воспринят в том случае, если он поможет каждому подразделению решать свои задачи. Таким образом, лучшим вариантом станет создание для каждого подразделения ключевых показателей на базе метрик, описывающих проблемы эксплуатации ИТ-инфраструктуры в количественном выражении (см. Принцип № 2). В результате организации процесса мониторинга показатели эффективности и производительности подразделений должны быть пересмотрены так, чтобы мотивировать подразделения использовать данные мониторинга. Если при такой реорганизации возникают сложности, это свидетельствует о том, что количественные метрики на этапе определения проблемы и формирования требований к мониторингу не были проработаны должным образом.

Принцип № 6. При испытании системы мониторинга фокусируйтесь на достижении основных целей ее внедрения, а не на проверке базового функционала. К моменту начала эксплуатации системы подготовьте правила актуализации данных в системе и регламент ее функционирования в рамках процесса. Одной из важных составных частей процесса мониторинга выступает инструмент (система) мониторинга, заключительными этапами внедрения которой являются приемочные испытания и опытная эксплуатация. В случае если внедрение инструмента мониторинга выполняет сторонняя организация, активное участие специалистов компании в формировании методов тестирования системы на этапах приемочных испытаний и опытной эксплуатации крайне важно.

Во время этих испытаний очень важно сконцентрироваться на проверке того, помогает ли инструмент действительно достичь целей и задач, которые были поставлены перед процессом мониторинга. Можно привести следующие примеры целей и критериев их достижения, которые должны проверяться в ходе итоговых испытаний.

1. Цель – **оптимизация утилизации ИТ-инфраструктуры**. Отчеты, которые выдает система мониторинга, должны давать возможность принимать однозначные решения относительно оптимальности утилизации ИТ-инфраструктуры, а также помогать аргументировать решения по изменению ИТ-инфраструктуры для более рационального распределения ее ресурсов.
2. Цель – **снижение количества аварий в ИТ-инфраструктуре**. Мониторинг ИТ-инфраструктуры должен давать как можно более адекватную информацию, максимум правильных сигналов и как можно меньше ложных. Проверить это можно, собрав статистику соотношения всех сигналов от системы мониторинга и реальных сообщений об аварийном состоянии компонентов ИТ инфраструктуры (сигналы, которые привели к реакции со стороны сотрудников подразделений сопровождения ИТ-инфраструктуры по устранению причин аварии). В документации к проведению испытаний можно указать целевые показатели этого соотношения.
3. Цель – **высвобождение высококвалифицированных специалистов от выполнения простых задач**. Необходимо проверить полноту и детальность выстроенной в системе мониторинга ролевой модели, полноту ее наполнения информацией о структурных подразделениях компании, а также провести анализ правил эскалации оповещений

(если система их предусматривает). Полезным будет также определить соотношение сигналов, которые попадают целевым адресатам, для сравнения с целевыми показателями.

4. Цель – **повышение уровня доступности корпоративных сервисов**. Должна быть обеспечена возможность сравнения показателей доступности корпоративных сервисов, определенных системой мониторинга, с показателями доступности за отчетный период, определенными альтернативными методами. А также проверка полноты и детальности списка метрик, используемых при определении доступности корпоративных сервисов, пороговых значений этих метрик и настройки оповещений на целевые группы сопровождения корпоративных сервисов.

5. Цель – **проверка качества ИТ-услуг, предоставляемых внешним подрядчиком**. Метрики мониторинга предоставляемых сервисов должны максимально покрывать параметры, зафиксированные в SLA, подписанные с внешним подрядчиком, и на основе этих данных можно однозначно говорить о выполнении (или невыполнении) подрядчиком условий SLA.

6. Цель – **инвентаризация ИТ-инфраструктуры**. Необходимо проверить полноту инвентаризационной информации, собираемой системой мониторинга, и соответствие ее требованиям и задачам инвентаризации. А также обеспечить удобство использования инвентаризационных отчетов, выдаваемых системой мониторинга.

7. Цель – **проактивное предупреждение аварий**. Должна быть обеспечена возможность сравнения статистики по количеству аварий за отчетный период до начала использования системы мониторинга и после ввода ее в опытную эксплуатацию, а также сопоставление этих значений с целевыми показателями.

При проведении испытаний системы мониторинга не стоит концентрироваться на проверке ее базового функционала (появление события после выключения тестового сервера, прихода почтового сообщения; возможности создания метрик, пользователей, объектов мониторинга и т. д.). Главное – выяснить, помогает ли разработанная система в решении проблем эксплуатации ИТ-инфраструктуры компании и соответствует ли она целям, которые поставлены перед процессом мониторинга.

Принцип № 7. К моменту начала эксплуатации системы мониторинга ИТ-инфраструктуры подготовьте правила актуализации данных и регламенты

ты работы с ней в рамках процесса. Без правильно выстроенного процесса мониторинга информация в системе начнет устаревать сразу после завершения этапа опытной эксплуатации. К моменту начала промышленной эксплуатации системы необходимо подготовить регламенты, в которых будет отражена информация:

- кто и как будет работать с системой;
- кто несет ответственность за поддержание системы в актуальном состоянии;
- кто имеет право корректировки пороговых значений метрик;
- каким образом происходит создание новых метрик;
- в каких случаях должны создаваться новые метрики;
- в какой срок происходит создание новых метрик;
- что должно происходить в случае, если система мониторинга зафиксировала аварию;
- кто и как на эту аварию должен реагировать;
- кто несет ответственность за функционирование системы мониторинга;
- как будут разрешаться конфликты, связанные с появлением ложных сигналов или отсутствием верных сигналов.

Как правило, прямое принуждение подразделений компании работать с результатами мониторинга ИТ-инфраструктуры не приносит положительных результатов

К моменту внедрения системы мониторинга в промышленную эксплуатацию должны быть по возможности решены все организационные вопросы, связанные с обслуживанием системы и функционированием самого процесса мониторинга, правилами ее использования, разграничения ответственности и поддержки. Должны быть определены также правила и порядок разрешения проблем, которые будут возникать во время работы.

Заключение

К разработке рекомендаций, описанных в этой статье, побудили проблемы, выявляемые практически в каждом проекте, над которым приходилось работать автору (хотя эти проблемы очевидны каждому, кто принимал участие во внедрении ИТ-систем). Несмотря на то что статья не дает конкретных рецептов построения процесса, следование приведенным рекомендациям позволит избежать большинства серьезных ошибок, которые мешают созданию эффективного процесса мониторинга ИТ-инфраструктуры.



Антон Саввин

Независимый эксперт. Имеет большой опыт внедрения и автоматизации процессов ИТ. Автор мастер-классов и публикаций на тему управления архитектурой и людьми в ИТ. Автор книг «Круги без границ» и «Сервисный компас».

Сегодня ускорение частоты и увеличение амплитуды всех происходящих событий требуют трансформации не только поведения, но и понимания происходящего, построения новых моделей полнофункционального управления организацией. Конечно же, необходимы и адаптивность, и быстрая генерация идей, и коллективная база знаний. Однако мы по-прежнему продолжаем пользоваться методологиями, основанными на четкой повторяемости процессов. А в архитектуре продолжает доминировать инженерный подход. Попробуем подойти к полнофункциональному моделированию системы и организации с еще одной стороны.

Никому не удастся построить пирамиду у себя во дворе, даже если весь свой век будешь громоздить камень на камень.
Паоло Коэльо. Алхимик

Цифровая Пирамида

Новый взгляд на модель цифровой организации

Субъективная модель системы

Архитектура – это абстрактная модель некоторой системы в сознании каждого. Это может показаться странным, но такая модель несет две составляющие: **объективную** – как устроена реальность, и **субъективную** – как мы лично ее воспринимаем.

В субъективной модели можно выделить пять базовых взглядов на систему, заложенных в нас самой природой. Три взгляда: **структура ресурсов**, **структура процессов** и **структура отношений** –

относятся к настоящему. Также у нас существует взгляд **в прошлое системы (безопасность)** и **в ее будущее (стратегия)** (рис. 1).

Эти взгляды крайне тяжело сводить в одну картинку. Детализация субъективной модели происходит итеративно, при этом простые лингвистические правила подсказывают комфортную последовательность моделирования: сначала, как правило, идет существительное (предмет или участник), потом глагол (процесс),

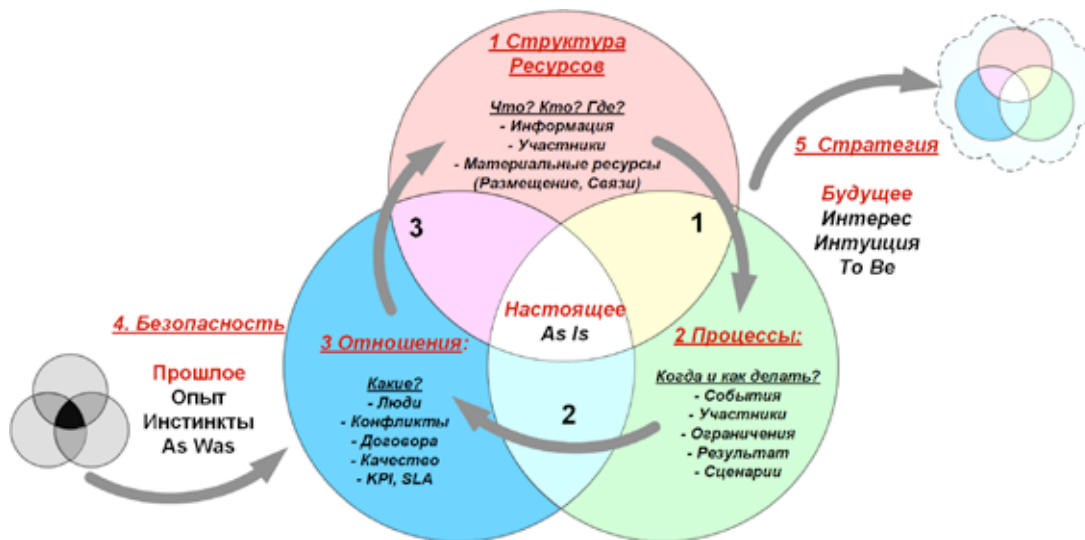


Рис. 1.
Пять базовых субъективных взглядов на систему.

затем прилагательное (отношения). Поэтому сперва необходимо разобраться со структурой предметной области: как она устроена и как связаны информация, ресурсы и, конечно, люди¹. Следующим шагом следует прояснить, как в динамике происходят процессы, и лишь затем выявлять, кто, как и почему относится к происходящему в системе. И так по кругу.

Безопасность – это отдельный взгляд, направленный на то, чтобы определить, как, учитывая негативный прошлый опыт, оградиться «стенами», оставив «туннели» во внешнюю среду. Конечно, лучше использовать чужой опыт, но по своей природе безопасность реактивна: сначала обнаружение, а затем устранение собственных, уже случившихся или вероятных, рисков.

Стратегия же, наоборот, всегда проактивна; это взгляд на то, какой бы мы хотели видеть нашу архитектуру в будущем. В последнее время звучит много мнений о невозможности планировать долгосрочную картинку будущего и необходимости жить только короткими циклами. Думаю, это иллюзия, которая полностью уйдет после трансформации. Долгосрочный взгляд в будущее никуда не исчезнет, поскольку миссия и ценности всегда выше, чем даже быстро меняющиеся цели человека.

Объективная модель системы в 3D

Объективная архитектура системы принципиально отличается от субъективной – есть вещи, одинаковые для всех, как бы ни хотелось их не замечать. Под всеми моделями лежит нечто общее, надо лишь постараться его разглядеть. Думаю, мало кому в голову придет не соглашаться с картой местности или опровергать

таблицу химических элементов. Однако в корпорации, да и в среде ИТ, часто происходит именно так.

Поляризация² – вот, пожалуй, главное свойство любой системы. В качестве стартовой точки я бы оттолкнулся от тезиса, что **любая бизнес-система поляризована по нескольким направлениям: сервис и ресурс, бизнес и инфраструктура, операции и развитие...** Интересно, что у любой такой пары один полюс всегда обладает свойством фокусировки и концентрации, а другой – расфокусировки и расслабления внимания на результате.

Новая 6-уровневая модель полнофункционального управления современной организацией «Цифровая пирамида» показывает фрактальное устройство доменов Customer, Infrastructure, Market и Delivery и семь типовых цепочек поставки ценности

Чтобы ухватить суть объективной модели системы, не допуская ошибок, стоит обратиться к самым-самым истокам – к базовым взглядам на организацию любой деятельности. К сожалению, этих знаний, не давали ни в школе, ни в вузах, и теперь приходится делать самый настоящий обратный инжиниринг. Сделав сравнительный анализ разнородных источников древних знаний, я получил следующие взгляды на деятельность (рис. 2).

¹К сожалению, до сих пор, бизнес к людям продолжает относиться как к ресурсу и капиталу.

²Поляризация (фр. *polarisation*; от лат. *polus*, буквально – ось) – процессы и состояния, связанные с разделением каких-либо объектов, преимущественно в пространстве.

Я позволил себе сделать полную бизнес-анalogию первичным понятиям восточной и западной культур. Прежде всего, в центре расположена основная полярная пара – два базовых противоположных качества: инь и ян. Если говорить о деятельности, то это разделение описывает причинно-следственную направленность: разделение на полюса смысла-причины (Demand) и средства достижения и следствия (Supply). Иными словами, в основе любой системы лежит базовая полярность Demand (смысл) и Supply (средства его достижения) (рис. 2а). Эту базовую одномерную полярность можно пошагово детализировать, раскрывая в виде последовательных моделей большей размерности. Причем на этот процесс можно смотреть с двух разных сторон.

Восточные культуры смотрят на детализацию и раскрытие базовой полярной пары сверху, как бы с полюса. И видят вращательное движение по спирали (рис. 2б и 2в). В результате используется полярная система координат с полюсом и нулевым меридианом и последовательность 2–3–5–8... базовых элементов/доменов. Превращение одномерной полярной пары в три домена крайне важно для понимания цикличности деятельности. Так или иначе, но все древние культуры выделяют такого рода триаду. Современными словами ее можно было бы назвать «трансформация – стабильность – дизайн нового».

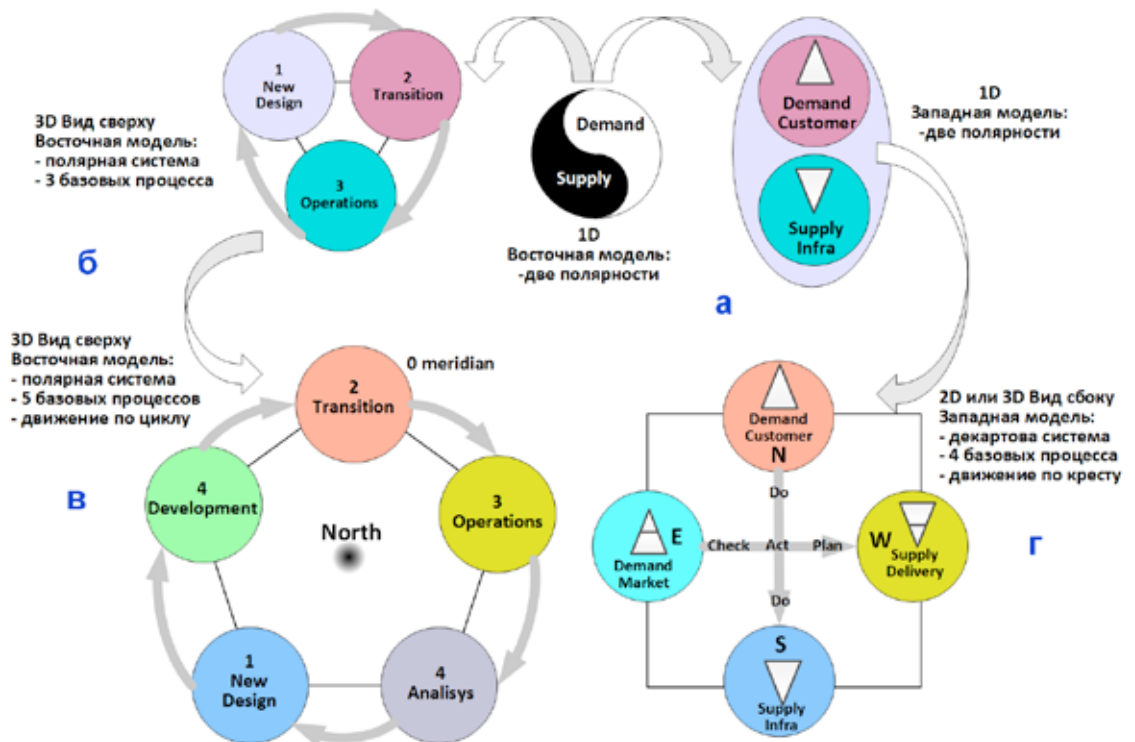
Западные культуры смотрят на детализацию и раскрытие базовой полярной пары сбоку, как бы с

экватора. И видят не непрерывное вращательное движение, а новые элементы системы и новые полярные пары (свойства системы) (рис. 2г). В результате использования декартовой системы координат возникают как минимум четыре направления север–юг vs восток–запад и последовательность 2–4–7–12... базовых элементов/доменов. Если смотреть на нашу деятельность, не учитывая вращательное движение, мы получаем знакомый цикл PDCA (Plan, Do, Check, Act). Крестообразное движение к четырем доменам – это проявление верхней и нижней частей двух циклов PDCA³.

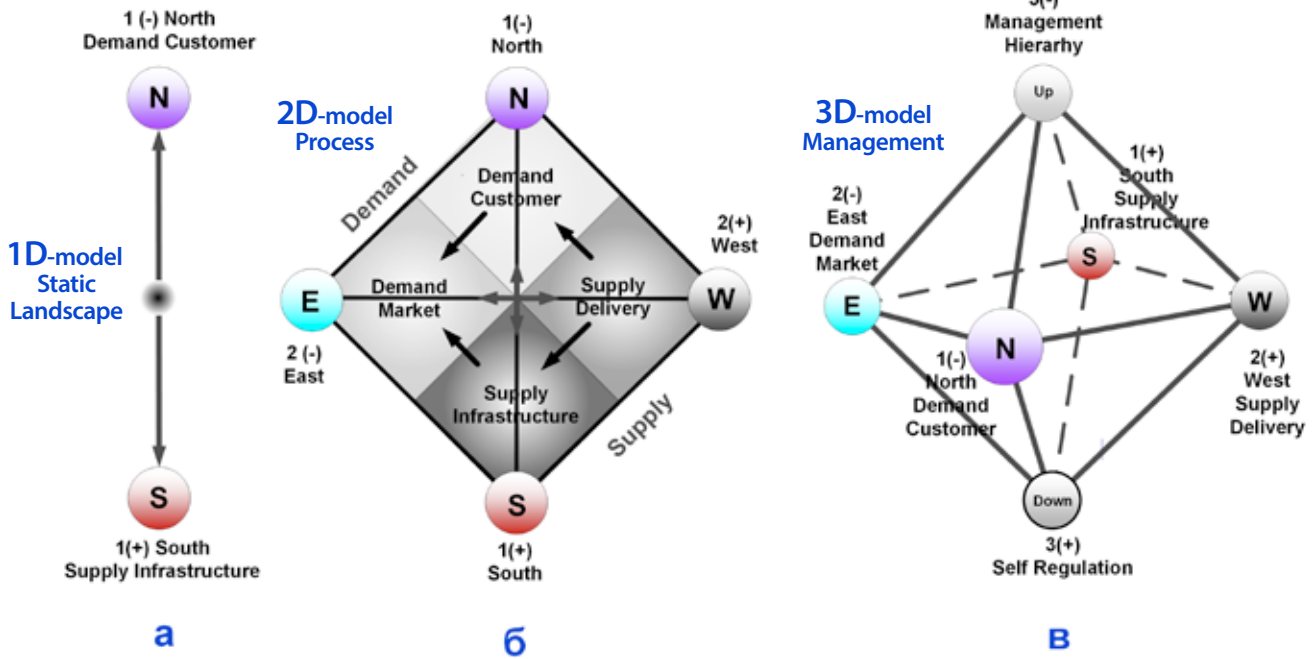
Основной вопрос – выбор правильной системы координат и размерности модели деятельности. Возможно, циклическая модель с полярной системой координат выглядит более эффектно, если ставить во главу угла процессный взгляд. Однако она становится очень запутанной при увеличении количества элементов-доменов. Прямоугольная декартова система координат немного теряет в визуализации процессов, но зато дает возможность компактно, в виде матрицы, отследить все возможные домены, их взаиморасположение и взаимодействие. Альтернативы прямоугольной системе координат и крестообразному расположению доменов, похоже, нет.

Очевидно, что одномерность исходной полярной пары сильно ограничивает возможности модели. Каким же образом учесть в модели более сложные и тонкие свойства системы? Ключ лежит на поверхности:

Рис. 2. Выбор осей координат для моделирования системы: полярная или декартова?



³ Подробнее об этом читайте в статье Антона Саввина «Demand&Supply. Единство противоположностей» в альманахе itSMF 2016.



взаимодействие элементов в ходе деятельности всегда проявляется наложением нескольких пар полярных элементов друг на друга. Каждая последующая пара добавляет в модель одно измерение, и таким образом мы получаем ряд все более детальных моделей: 1D-модель (отрезок), 2D-модель (квадрат), 3D-модель (октаэдр) и т. д. Значит, после выбора системы координат для создания объективной модели важно не ошибиться в определении последовательности пар полярных элементов при их наложении друг на друга.

Современный цифровой бизнес однозначно указывает на клиента как на главный вектор поляризации. Хотя надо уметь направлять фокус и на инвестора, и на законодательство, и на сотрудника, и на партнеров. Но главный вектор все же – клиент. Это значит, что **главная пара полярных элементов, или главная ось модели, – это Demand Customer – Supply Infrastructure** (рис. 3а). Мы получили статическую вертикальную ресурсно-сервисную модель. Именно вдоль такой оси по уровням строится статическая карта функций телеком-оператора, корпоративный ИТ-ландшафт, модель сетевых протоколов и т. д. Направление вверх на клиента (на смысл деятельности) можно отождествить с направлением на север.

Введем вторую пару полярных элементов и вторую ось модели. Считаю, что это пара полярных элементов **Demand Market – Supply Delivery (потребности рынка – реализация этих потребностей) и горизонтальная ось процессов** (рис. 3б). Эту ось можно отождествить с направлением восток–запад. Накладывая одну полярность поверх другой, мы не только переходим от 1D к 2D-модели, но и учитываем в модели динамику деятельности. К статической вертикальной

ресурсно-сервисной модели добавляются новые домены и основные процессы нашей деятельности (Plan, Do, Check, Act).

Это наталкивает на еще одну догадку: добавление размерности и переход от 1D-модели к 2D-модели раскрывает и уточняет динамику системы подобно математическому разложению функции в точку в ряд Тейлора по производным разной степени:

$$f(a) + f'(a)(x - a) + \frac{f''(a)}{2!}(x - a)^2 + \dots + \frac{f^{(n)}(a)}{n!}(x - a)^n + \dots$$

Еще одно предположение: каждый член ряда Тейлора, уточняющий функцию, можно рассматривать как добавление еще одной размерности к модели и отражение влияния на систему все более тонких взаимодействий, происходящих в системе. Однако удержать схему понятной с определенного момента будет очень сложно: наш мозг недостаточно хорошо воспринимает уже 3D-модели и отказывается понимать модели бóльших размерностей.

Тогда ось «клиент – инфраструктура» – это первое измерение модели, а первое приближение к комплексной модели можно трактовать как отражение равновесного состояния системы в текущий момент времени. По мере движения сверху вниз по этой оси проявляется статическая послышная цифровая архитектура предприятия, так называемый системный ландшафт. Его обычно так и рисуют: от клиента наверху до физических объектов на земле.

Вторая ось, «потребности рынка – реализация этих потребностей», – это второе приближение к комплексной модели (2D-модель), которую можно трактовать

Рис. 3. Переход от одномерной к 3D-модели системы.

как учет первой производной, то есть отражение в модели динамики системы. Накладывание еще одной оси можно трактовать как учет второй производной (3D-модель), то есть отражается скорость скорости изменения системы. Считаю, что **третья ось должна быть осью управления и соответствовать полярной паре Management Hierarchy – Self-Regulation (иерархическое управление – саморегулирование)** (рис. 3в). 3D-модель представляет собой октаэдр или две разнонаправленные пирамиды, сформированные тремя осями:

- клиент – инфраструктура (статические уровни-слои);
- потребности рынка – реализация этих потребностей (цепочки процессов);
- иерархическое управление – саморегулирование (управление исполнением).

Можно было бы здесь остановиться и сказать: «Эврика, модель найдена!». Но, во-первых, нам нужна не только 3D-модель, но и карта или набор карт (пусть даже искаженных). А во-вторых, мы пока не увидели в этом октаэдре привычной нам детализации и названий бизнес-процессов. Для этого потребуется шагнуть за пределы 3D-модели и провести ее дальнейшую детализацию.

Подобие доменов и фрактальная структура модели

Добавим еще одно, четвертое измерение в 3D-модель. Что может отражать это четвертое измерение и следующий уровень детализации? Вспомним о еще одной важной характеристике динамических систем – о вращательном движении. Как мы видели выше, при выборе системы координат именно при учете вращательного движения полярные пары превращаются в триады и элементы системы начинают проявлять себя не в двух, а в трех состояниях: трансформация, стабилизация и поиск новых решений. В жизни и бизнесе это проявляется следующим образом. Любая стратегия в конкретный период времени может быть сфокусирована только на одном из трех векторов – трансформация старого в новое, удерживание ситуации как есть и поиск путей для реформирования. Люди, проводящие эти стратегии, соответственно делятся на реформаторов, стабилизаторов и ищущих критиков. Именно это свойство интуитивно и верно авторы библиотеки ITIL заложили в базовый взгляд на процессы.

Полученная в результате анализа модель показана на рис. 4. Она похожа на послоную южноамериканскую пирамиду с террасами: один домен верхнего уровня (General Management), восемь доменов второго уровня

Рис. 4. Переход к 4D-модели: три слоя пирамиды.



и 12 доменов третьего уровня (выделены цветом). Итого 21 домен, по которым можно не просто выстроить процессы, но и при желании выстроить аналогичную организационную и информационную структуру компании. Обратите внимание на симметричные разрывы вдоль каждой стороны: это не декоративные выемки, а коммуникационные разрывы между четырьмя группами доменов третьего уровня (Customer, Infrastructure, Market и Delivery), не дающие возможности взаимодействовать на низких уровнях и подчеркивающие необходимость эскалации проблем. Когда все взаимодействуют со всеми, это не иерархия управления, это хаос.

Если присмотреться, заметим, что четыре полученных группы доменов третьего уровня (Customer, Infrastructure, Market и Delivery) имеют схожую внутреннюю структуру (рис. 5). Это позволяет говорить о фрактальности полученной модели или об универсальной структуре доменов.

Рассмотрим, как выглядит эта универсальная структура домена при дальнейшей детализации модели и добавлении новых измерений.

На рис. 5 показана детализация универсального домена из 4D в 5D-модель. Эта детализация позволяет сделать удивительное наблюдение. Похоже, что модель указывает на **последующую полярную пару: Demand Development – Supply Assurance (развитие – стабильность)**.

Продолжим развитие модели. На рис. 6 показана детализация универсального домена из 5D в 6D-модель. Как видно, 6D-модель раскрывает семь базовых процессных цепочек предоставления ценности некоторой системой. В некоторой степени можно сказать, что они расширяют популярную модель IT4IT. Три цепочки снизу сфокусированы на потреблении, стабилизации и удержании качества работы системы в существующем состоянии. Три цепочки сверху сфокусированы на развитии системы как по требованиям извне, так и по целям от руководства сверху. Как ни крути, но даже формально смысл любой деятельности заключается в развитии! Центральная нулевая цепочка балансирует между потребностями/желаниями и возможностями их исполнить. Так и в жизни: даже приоритетные желания могут быть не исполнены при отсутствии операционных ресурсов.

Важное наблюдение: **каждый желтый домен из области Demand, направленный на новые требования, имеет свою противоположность – синий домен из области Supply, направленный на реализацию.** Это свойство очень полезно использовать для эффективной реализации процессов.

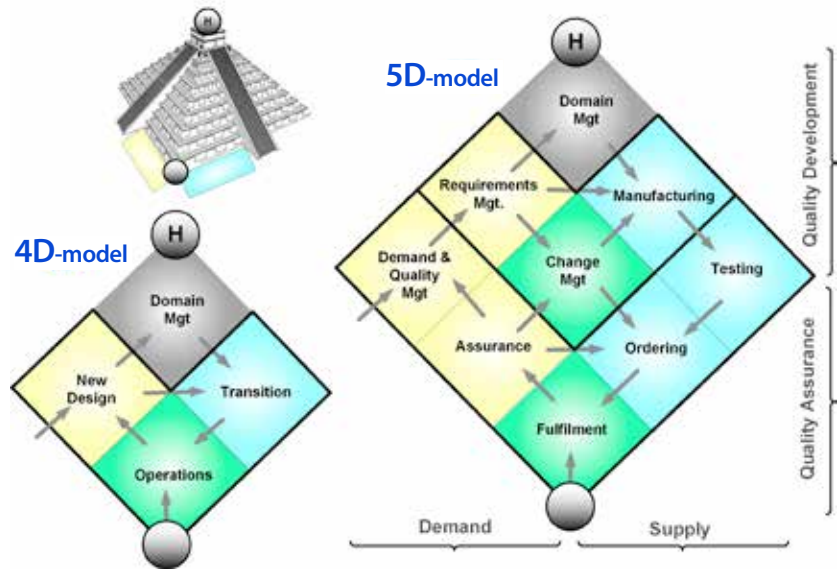


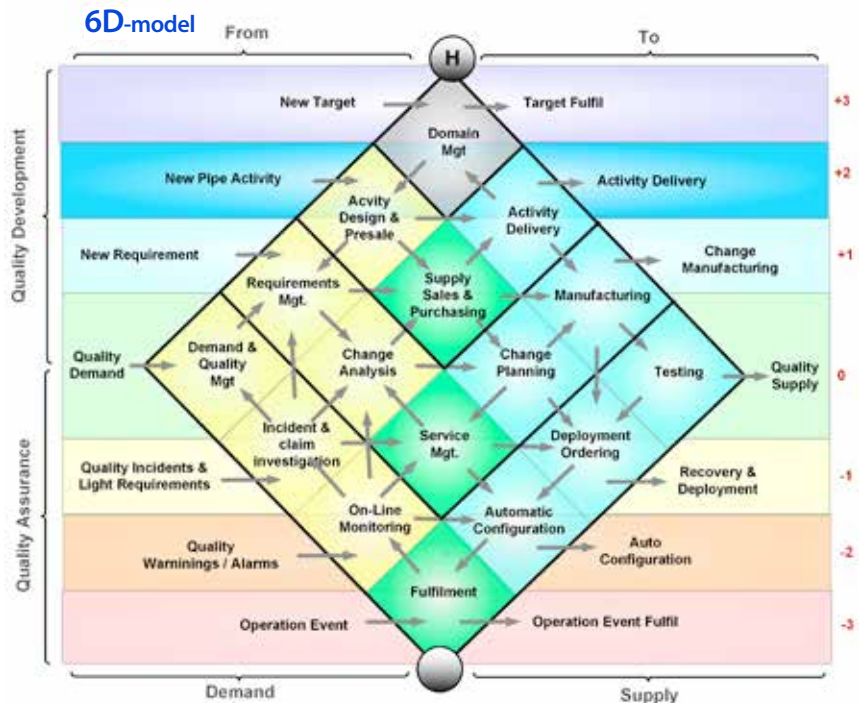
Рис. 5. Детализация универсального домена из 4D-модели в 5D-модели.

Теперь, после рассмотрения структуры универсального домена, похоже, самое время вернуться к 4D-модели, включающей четыре базовых домена, и развернуть модель полностью, но теперь в бизнес-терминах доменов Customer, Infrastructure, Market, Delivery.

Полная объективная модель системы

Полная модель системы получается соединением четырех универсальных доменов по двум основным направлениям: Customer – Infrastructure и Market –

Рис. 6. Детализация универсального домена из 5D-модели в 6D-модель проявляет семь цепочек поставки ценности.



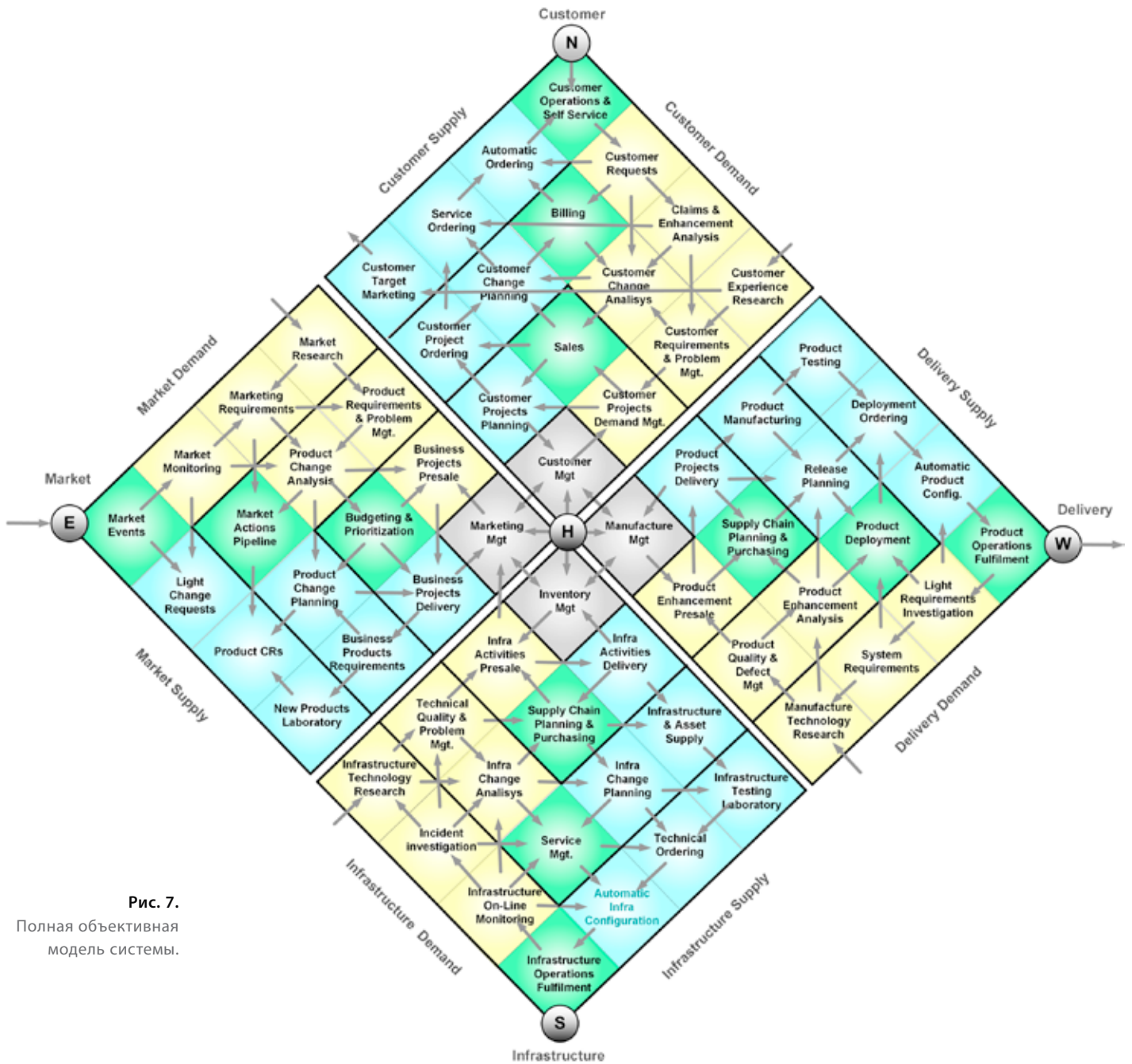


Рис. 7.

Полная объективная модель системы.

Delivery, но уже с учетом особенностей и различий в деятельности, описываемой этими четырьмя доменами (рис. 7).

Основные особенности и различия четырех базовых доменов – это их цели, заказчики и результат на выходе.

1. **Домен «клиенты» (Customer Domain):**

- a) драйверы: клиенты компании, руководство компании;
- b) цель: продажа, настройка и поддержка у клиентов продуктов бизнеса;
- c) выходы: воронка продаж, контракты, поддержка клиентов, выручка.

2. **Домен «рынок» (Market Domain):**

- a) драйверы: рынок, домен «клиенты», руководство компании;
- b) цель: требования и контроль продуктов;
- c) выходы: требования к продуктам и маркетинговым акциям.

3. **Домен «предоставление услуг/продуктов» (Delivery Domain):**

- a) драйверы: домен «рынок», рынок технологий, руководство компании;
- b) цель: разработка и внедрение продуктов;
- c) выходы: новые продукты, релизы, спринты, настройки.

4. **Домен «инфраструктура» (Infrastructure Domain):**

- a) драйверы: домен «предоставление услуг/продуктов», рынок технологий, руководство компании;
- b) цель: обеспечение эффективной инфраструктуры;
- c) выходы: изменения и настройки инфраструктуры.

Думаю, что детализацию модели стоит закончить, поскольку начинает ускользать главная цель построения модели, а дальнейшая детализация доменов приобретает сильную зависимость от предметной области. Так что финальная модель, как шахматная доска, дает в плоскости 64 низкоуровневых домена. Удивительно, но древняя китайская «Книга перемен» также указывает на 64 возможные ситуации.

Похоже, что удалось найти новый (или хорошо забытый старый) подход к моделированию динамических систем. Если это действительно так, то можно назвать такой подход «Цифровая пирамида».

Отмечу еще раз, что первая ось модели – это внешний клиент как смысл деятельности организации. Построенная модель не затрагивает таких областей, как внутренние процессы компании, безопасность, взаимоотношения с партнерами и государством. Эти цели сами по себе могут стать смыслом деятельности,

и аналогичную модель надо бы выполнять и для них. Но есть и хорошая новость: это можно делать в рамках этого же фрейма. Домены предоставления услуг/продуктов и инфраструктуры зависят от технологий, а не от клиента, а значит, могут быть общими в различных моделях. Остается только пожелать успехов в осознании и внедрении такого подхода.

Модель «круглый стол» и формирование адаптивных команд

На всех предыдущих рисунках отражено только взаимодействие между соседними доменами. **В действительности же существует три вида процессных связей между доменами**, они показаны на 4D-модели (рис. 8).

Серыми стрелками на рисунке отражены внутридоменные процессы, красными – иерархическое/эскалационное взаимодействие, зелеными, синими и желтыми – пожалуй, самое главное и важное сегодня: междоменное взаимодействие. Хорошо видно, что иерархия управления является проблемным узким горлышком. С другой стороны, построение адаптивной саморегулируемой организации – это не просто случайная комбинация доменов. Адаптивная саморегулируемая организация требует эффективного

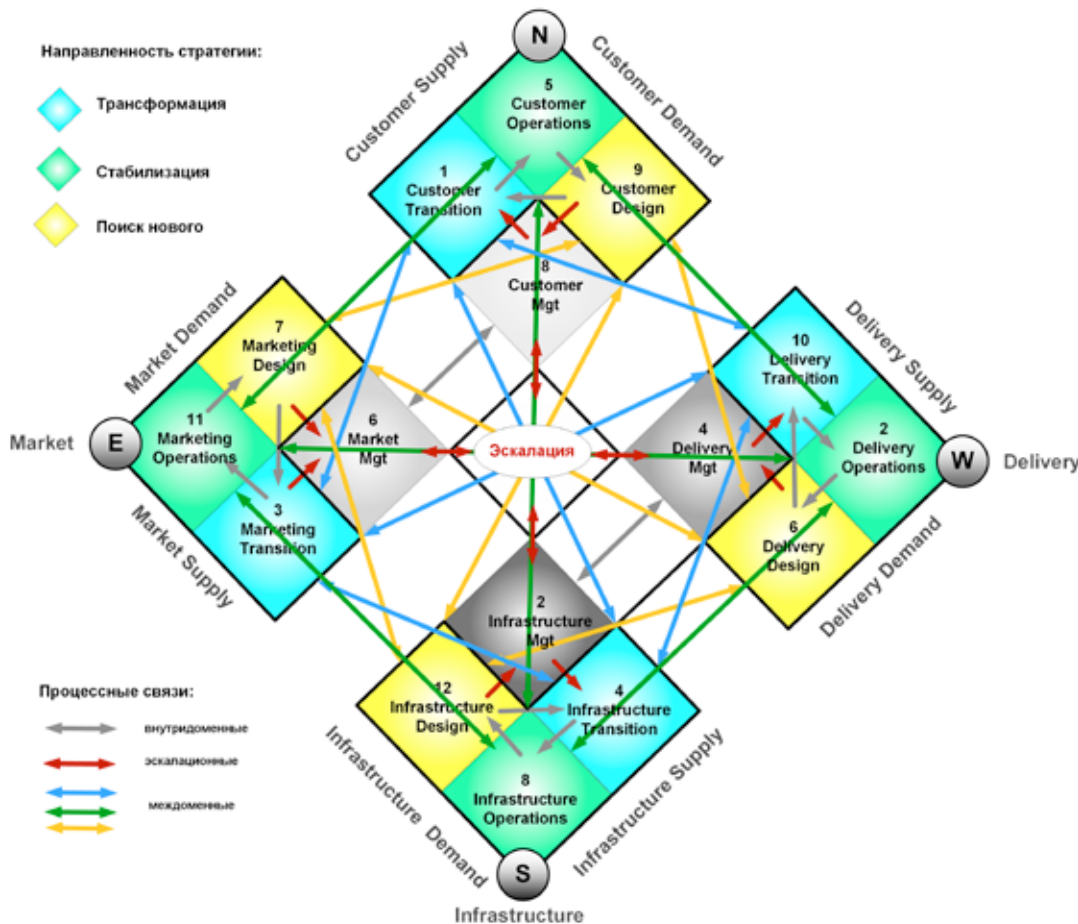


Рис. 8. Виды взаимодействий между доменами.

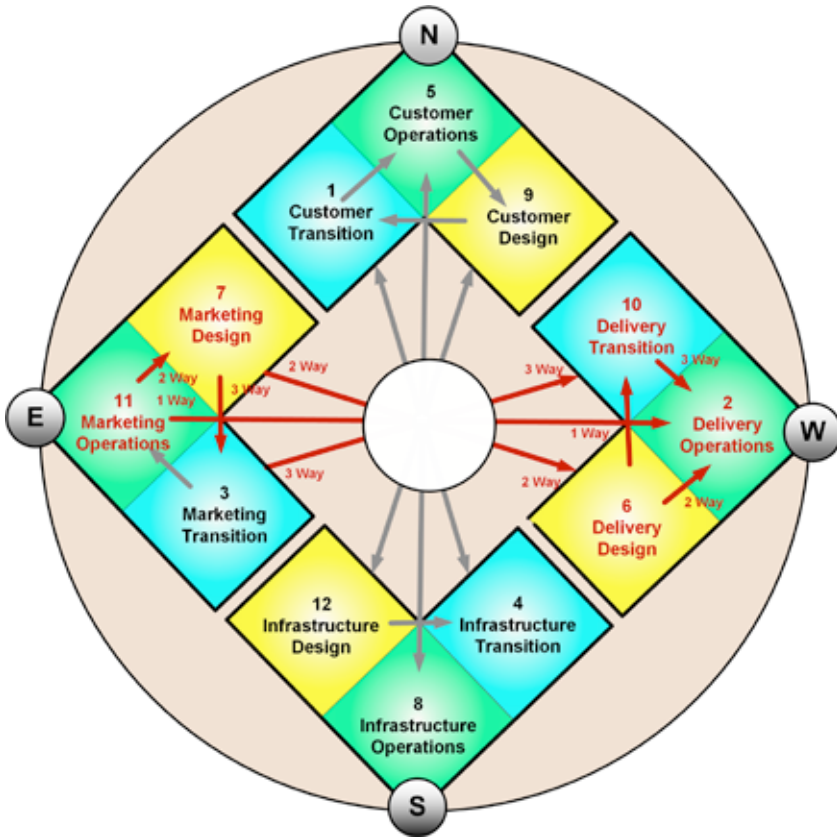


Рис. 9. взаимодействия прежде всего противоположных доменов нижних слоев.
 Модель «круглый стол на 12 участников».

Чтобы проявить такое взаимодействие, удобно строить послойные модели в стиле «круглого стола», изымая/срезая верхний внутренний блок, отражающий эскалацию на следующий уровень управления. Такая модель в стиле «круглого стола» для 4D-модели показана на рис. 9. Примечательно, что с расширением слоя при необходимости учесть более детально интересы всех участников такая модель «круглый стол» последовательно может включать 4, 12, 20 и 28 доменов или участников. Если не схлопывать пирамиду на верхнем уровне, то существует еще и формат на 8 участников. Какие красивые и знакомые цифры!

Но вернемся к проблемам цифровой компании. Красными стрелками на рис. 9 отмечены три возможных пути выполнения самого актуального сегодня процесса – от маркетинговой идеи до ее реализации.

1. Если у вас есть цифровая платформа для поддержки бизнеса, то путь предполагает ее настройку.
2. Если цифровой платформы для поддержки бизнеса нет, но в компании в целом работает подход Agile, путь проходит от маркетологов через формулирование новых требований, через объеди-

ненную команду и далее к выполнению спринтов и выпуску новых релизов продуктов. Конечно же, итеративно.

3. Если же требуемые изменения слишком тяжеловесные или практики Agile охватывают не все процессные звенья, то требования передаются в домен предоставления услуг/продуктов (в случае цифровых услуг/продуктов здесь должен работать подход DevOps) для изготовления более тяжелых сервисных компонент. Если у вас еще не работают подход и практики DevOps, то, похоже, у компании есть проблемы будущего развития.

Рисунки 8 и 9 дают понимание постановки процессов и процедур:

- для изготовления новых продуктов и услуг;
- для быстрой организации временных адаптивных команд для решения бизнес-кейсов. Именно Adaptive Case Management приходит на смену выстраиванию последовательных BPM-цепочек, это лишь вопрос короткого времени.

Обращу внимание, что междоменные связи возникают только между однотипными доменами. Из этого следует важный практический вывод: **как в большие «круглые столы», так и в микрокоманды, в зависимости от характера решаемых задач, необходимо включать сотрудников, по четырем направлениям:**

- **управленческое** (серый) – контроль целей и решение эскалированных вопросов;
- **операционное** (зеленый) – стабильное и качественное предоставление сервисов;
- **проектное** (голубой) – проведение изменений и трансформация;
- **инновационное** (желтый) – понимание потребностей клиентов, рынков и технологий.

Во всех таких командах должны быть участники всех четырех доменов, причем представляющие противоположные домены модели, как бы далеко эмоционально и ментально они ни находились друг от друга. Только в этом случае гарантирован успех команды и организации в целом!

Цифровая трансформация требует понимания руководством компаний, что их успех напрямую зависит не столько от правильных кабинетных решений, сколько от слаженной работы временно создаваемых команд внешних слоев – на одной тактовой частоте, короткими циклами. Смысл цифровой трансформации, на мой взгляд, требует изменения мышления и построения моделей на основе полярного мышления. Работа должна строиться не просто как матрица процессов, а как матрица команд, составленных

из далеко расположенных друг от друга участников модели. И эта конструкция способна работать самостоятельно, стоит лишь задать простые эскалационные правила и начать относиться к сотрудникам не как к человеческому капиталу, а как к партнерам по бизнесу.

Единство субъективной и объективной моделей системы

Полученная модель системы действительно объективна и позволяет сфокусировать все три базовых субъективных взгляда в однотипных доменах. В этой статье продемонстрирован, по сути, только процессный взгляд. Однако я успешно строил аналогичные модели для структуры отношений в компании (KPI) и структуры информации. Наиболее интересна модель иерархии порождаемой информации, поскольку она напрямую влияет на построение отраслевой или корпоративной модели данных. Здесь я не привожу эту модель, отмечу лишь, что в информационной иерархии важно не забывать, что пирамида не является полой внутри, а на верхних уровнях порождает довольно абстрактные информационные объекты.

Наконец, замечу, что в построенную объективную модель системы закрался один очень субъективный фактор – позиция наблюдателя, который строит модель. Модель построена с точки зрения наблюдателя – создателя иерархии, находящегося на вершине пирамиды. Для корпорации – с точки зрения ее директора. Универсальный домен построен для наблюдателя – руководителя внутри корпорации. Но есть еще и другие позиции наблюдателя.

Первая отличная позиция наблюдателя – это аутсорсинг. Если вы находитесь за пределами корпорации и строите свою организацию, то руководитель компании автоматически превращается для вас в одного из заказчиков. В общем виде связи заказчик – поставщик показаны на рис. 10. Пирамиды аутсорсинга как бы расширяют и подпирают основную пирамиду снизу, предоставляя соответствующие сервисы и поляризуясь на соответствующий домен как на заказчика. Еще одна позиция наблюдателя – это вы как участник процессов компании.

Заключение

Статья получилась насыщенной, но вокруг всё настолько быстро меняется, что приходится торопиться сказать о главном. Мне, похоже, удалось распознать **ключевые моменты, объективно лежащие в основе информационной архитектуры цифрового предприятия**. А именно – **ее фрактальное устройство и естественную природную сущность**.



Рис. 10. Взаимоотношения заказчик – поставщик при аутсорсинге процессов компании.

Построена новая 6-уровневая модель полноценного управления современной организацией – «Цифровая пирамида». Проявлено фрактальное (подобное) устройство доменов Customer, Infrastructure, Market и Delivery. Выявлено семь типовых цепочек поставки ценности. Выявлены внутримоделные, междоменные и эскалационные процессные связи. И показана важность взаимодействия кросс-команд, составленных из участников противоположных доменов.

Любой руководитель или HR-менеджер может сравнить оргструктуру своей организации с полученной моделью на предмет соответствия и полноты покрытия. При таком применении модели все кажущиеся абстрактными термины приобретут терминологию конкретной предметной области.

Как я уже говорил, вопросы стратегии, безопасности и бухгалтерии лежат вне модели, поскольку для них необходимо строить аналогичные модели. Вопросы HRM и PRM лежат вне модели, поскольку поляризуются не на внешнего клиента. Филиальные структуры повторяют общую структуру пирамиды, но с урезанными функциями. В общем, надо просто брать разработанную модель как парадигму и использовать для организации деятельности, учитывая специфику предметной области. ♦

От популяризации ITSM



Многолетнее и успешное сотрудничество itSMF России с образовательными учреждениями — это стратегическое партнерство, основанное на взаимных интересах и общих ценностях. Постоянно расширяется круг ВУЗов, которые стали полноправными членами форума. В этих ВУЗах ITSM входит в программы подготовки бакалавров и магистров по целому ряду образовательных направлений как полноправная дисциплина. Образовательная деятельность в них строится на основе современных информационных технологий и мощной ИТ-инфраструктуры.

Форум также открыт и для сотрудничества с ВУЗами, пока не являющимися постоянными членами itSMF России. Мы заинтересованы во взаимодействии со всеми образовательными учреждениями, которые осуществляют подготовку специалистов в области информационных и коммуникационных технологий, и рассматриваем это сотрудничество как одно из важнейших направлений нашей деятельности.

С целью популяризации ITSM среди студентов мы проводим открытые лекции и тематические семинары, участвуем в конференциях, проводимых ВУЗами. Все это стало постоянной практикой нашей совместной деятельности. В планах — организация интернет-трансляции открытых лекций и проведение вебинаров по тематике ITSM. Это позволит студентам и преподавателям региональных высших учебных заведений принять участие в этих мероприятиях.

Мы видим новые и важные тенденции в образовании и поддерживаем развитие практико-ориентированного обучения через регулярные мастер-классы и мероприятия в рамках новой программы «Лаборатория ITSM-решений» (Workshop ITSM Labs). Обобщение положительного опыта проведения подобных мероприятий подтверждает перспективность развития такого направления сотрудничества с ВУЗами.

Постоянным проектом форума, направленным на популяризацию и применение сервисного подхода в управлении ИТ, является проведение ежегодного конкурса выпускных квалификационных работ студентов по тематике ITSM «Лига юниоров ITSM». Он рассчитан на демонстрацию знаний и навыков выпускников в соответствии с государственным образовательным стандартом по профильным специальностям, связанным с ITSM. В жюри конкурса входят представители ВУЗов и эксперты itSMF России. Торжественное вручение гра-



– к стратегическому партнерству

мот лауреатам происходит на Всероссийской конференции — главном профессиональном событии года.

Центральным ежегодным мероприятием в рамках сотрудничества с образовательными учреждениями является проведение круглого стола itSMF России с ВУЗами. В его программу мы традиционно включаем обсуждение наиболее важных и актуальных проблем развития профессионального ИТ-образования в нашей стране:

- текущее состояние и перспективы развития профессиональных и образовательных стандартов;
- опыт, проблемы и направления разработки образовательных программ по специальностям и дисциплинам, связанным с ITSM;
- обобщение опыта и перспективы развития совместных мероприятий и форм сотрудничества itSMF России с ВУЗами;
- практические аспекты взаимодействия ВУЗов и работодателей.

itSMF России, как сообщество профессионалов, постоянно отслеживает новые тенденции, законодательные инициативы и подходы к организации образовательной деятельности. Мы заинтересованы в сотрудничестве и налаживаем взаимодействие с другими профессиональными сообществами с целью участия в профессионально-общественной аккредитации образовательных программ и разработке профессиональных и образовательных стандартов.

Взаимовыгодное информационное партнерство — это постоянная практика успешного сотрудничества. Форум готов оказать информационную поддержку в продвижении проводимых мероприятий и образовательных услуг.

Мы постоянно ищем новые формы взаимодействия с ВУЗами и возможности реализации совместных проектов, расширяя область применения сервисного подхода.

Присоединитесь к сообществу профессионалов.

Владимир Павлов

Заместитель председателя форума,
Руководитель комитета по работе с ВУЗами



решений. В то же время их использование сопряжено с рядом принципиальных сложностей.

Первая из них – **фрагментарность картины объекта управления, которую эти показатели рисуют**. Как правило, разработка метрик не вызывает больших трудностей, но подтверждение их полноты и корректности – серьезный вопрос. В книге «ITSM. Руководство по измерению»³ предложен структурный подход, который опирается на наличие назначения и проработанного списка ключевых практик для каждого процесса. Опыт показывает, что сложности с формулировкой назначения возникают редко, а вот составление списка ключевых практик, несмотря на обилие источников вдохновения (CSF в ITIL, Key practices в COBIT5 Enabling Processes и так далее), – в значительной степени творческое упражнение, качество результатов которого во многом определяется опытом исполнителя.

Вторая сложность связана с **учетом взаимного влияния и трактовки показателей в масштабе системы**. Даже если на регулярной основе рассчитывается множество правильных показателей, даже если эти показатели сложены в сбалансированную систему KPI, даже если результаты оценок попадают в красивые дашборды, а отчеты оказываются на столах у правиль-

Способности человека понять, как ведет себя сложная система, чье состояние определяется целым набором показателей, которые характеризуют разные уровни системы и могут конфликтовать между собой, и при этом разнонаправленно и неравномерно меняются с течением времени, – серьезно ограничены

ных людей, оценка достижений в рамках процесса, системы управления, организации в целом, анализ и разработка эффективных планов действий на их основе остаются нетривиальными задачами. Дж. Стерман в книге Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World утверждает, что структура системы определяет динамику ее поведения. Это значит, что добавление или изменение состояния ее

Таблица 1.
Четыре характерные ошибки, свойственные решению большинства социальных проблем, и примеры из области управления ИТ.

№	Джей Форрестер. Мировая динамика	Пример из управления ИТ
Ошибка 1	Реагирование на часть симптомов проблемы создает новую форму поведения системы, что ведет к новым проблемам.	Ограничение маршрутизации инцидентов с целью сокращения «футбола» приводит к искусственному удержанию объектов (например, на первой линии) и появлению параллельных каналов коммуникации (с сотрудниками, которые действительно могут решить инцидент). Это приводит к потерям времени, снижению уровня документирования решений и искажению показателя FLR.
Ошибка 2	Стремление добиться кратковременного улучшения приводит к трудностям в долгосрочном плане.	Выполнение экстренных изменений для завершения одного проекта повышает риски будущих отказов из-за слабого «следа» таких изменений и привнесенных в инфраструктуру проблем.
Ошибка 3	Цели подсистем противоречат общим целям системы.	Отдел сопровождения преследует цель снизить риски при внесении изменений в продуктивную среду, что тормозит развитие.
Ошибка 4	Менеджеры предпринимают попытки воздействовать на систему в тех ее частях, где она малочувствительна к такому воздействию и где усилия и деньги тратятся с малым эффектом.	Высокие затраты на сопровождение приводят к сокращению бюджета на сопровождение, однако цель экономии так и не достигается из-за роста потерь вследствие простоев и оплаты переработок.

³ Исайченко Д., Журавлев Р. ITSM. Руководство по измерению.

элементов вызывает сложное, нелинейное поведение системы. Чем сложнее система и чем больше связей, тем менее интуитивно понятным будет ее поведение. Способности человека понять, как ведет себя сложная система, чье состояние определяется целым набором показателей, которые: а) характеризуют разные уровни системы; б) могут конфликтовать между собой; в) разнонаправленно и неравномерно меняются с течением времени, – серьезно ограничены.

Недостаток понимания общей картины приводит к тому, что Джей Форрестер в книге «Мировая динамика» описывает как четыре «характерные ошибки, свойственные решению большинства социальных проблем». Несмотря на то что Форрестер рассматривает мировую систему, эти проблемы, как показывают примеры, удивительно близки каждому ИТ-менеджеру.

Хронический конфликт – нисходящая спираль, обусловленная конфликтом интересов между разработкой и эксплуатацией, которая приводит к замедлению вывода решений в продуктив, снижению качества услуг, увеличению количества и продолжительности сбоев, накоплению проблем и перманентному «тушению пожаров»

К счастью, система управления ИТ-услугами – далеко не первая известная человечеству система управления, а ИТ-менеджеры не одиноки в своих поисках инструментов анализа сложных систем в динамике. С 1960-х, благодаря Джею Форрестеру и его последователям, развивается системная динамика – направление в изучении сложных систем, исследующее их поведение во времени и в зависимости от структуры элементов системы и взаимодействия между ними.

Ситуация

Одно из ключевых правил системной динамики – моделировать не систему, а проблему⁴. Это позволяет точнее задать границы модели, исключить из рассмотрения несущественные факторы и переменные, сфокусироваться на поиске способов достижения конкретных результатов. В противном случае исследователь рискует вскипятить океан, не добыв и ложки соли⁵.

Пожалуй, самое яркое описание кризисной ситуации, сложившейся сегодня во многих ИТ-организациях, можно найти в книге *The DevOps Handbook*⁶. Авторы назвали явление хроническим конфликтом (core chronic conflict) и описали как «нисходящую спираль, обусловленную конфликтом интересов между разработкой и эксплуатацией, которая приводит к замедлению вывода решений в продуктив, снижению качества услуг, увеличению количества и продолжительности сбоев, накоплению проблем и перманентному “тушению пожаров”». Из этого текста можно выделить две ключевые проблемы:

- рост времени вывода решений в продуктив (Lead Time⁷);
- снижение доступности услуг (Service Uptime).

Известно, что быстрое развитие и надежная эксплуатация – цели конфликтующие. Чем быстрее мы хотим проводить изменения, тем на большие риски мы идем с точки зрения качества услуг. Чем большую защиту продуктивной среды мы хотим обеспечить, тем больше времени у нас уйдет на реализацию изменений. Тупик? В настоящий момент Lean, Agile, автоматизация ИТ-процессов и виртуализация инфраструктуры меняют наше представление о том, как может быть разрешен этот конфликт.

Динамическая гипотеза

Помимо определения проблемы, для построения модели важно выдвинуть динамическую гипотезу, которая формулируется посредством размышления о том, как связаны ключевые переменные и чем регулируется их состояние⁸, – ее наличие позволяет продуманно приступить непосредственно к моделированию.

⁴ Sterman J. *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*, с. 79.

⁵ Ethan M. Rasiel. *The McKinsey Way*.

⁶ Gene Kim, Patrick Debois, John Willis, Jez Humble, John Allspaw. *The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations*.

⁷ Здесь и далее в скобках указан англоязычный вариант переменной, который из соображений компактности используется на диаграммах.

⁸ Каталевский Д. *Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении*, с. 203.

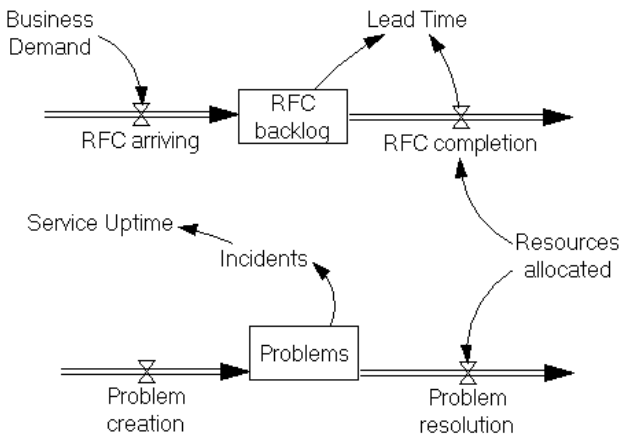


Рис. 1.
Динамическая гипотеза.

Наша динамическая гипотеза будет состоять в том, что **ИТ сталкивается со всё возрастающим спросом со стороны бизнеса (Business Demand), который не может быть удовлетворен в условиях ограниченных ресурсов. В то же время увеличенная частота изменений и низкий уровень их планирования и контроля в силу постоянного давления со стороны бизнеса становятся причиной привнесения в инфраструктуру большого количества дефектов (проблем), которые затем приводят к отказам и забирают существенную долю ресурсов на их устранение.** Эта динамическая гипотеза показана на потоковой диаграмме⁹ (рис. 1).

В терминах системной динамики входящие запросы на изменения и привносимые в инфраструктуру проблемы аккумулируются в накопителях (изображаются прямоугольником) – это очередь запросов на изменения (RFC backlog) и количество проблем (Problems). Слева и справа к накопителям подходят потоки: входящий поток обеспечивает наполнение накопителя, исходящий – отток. Состояние накопителя может быть изменено только входящими и исходящими потоками, но не другими переменными. Это ограничение имеет большое значение с точки зрения управления: например, мы не можем изменить количество открытых проблем напрямую, мы можем лишь повлиять на потоки – скорость их выявления и/или решения.

Переменные, которые не являются накопителями и потоками, называются динамическими (или вспомогательными). В отличие от взаимодействия потоков и

накопителей, которое в системной динамике называется физическим (или материальным), связи, включающие динамические переменные, отражают информационное взаимодействие – переменные передают информацию о своем значении для расчета значений связанных переменных.

Например, скорость проведения изменений (RFC completion) и решения проблем (Problem resolution) определяется тем, как много ресурсов доступно для этих работ (Resources allocated). В свою очередь, скорость выполнения изменений (RFC completion) и величина очереди запросов на изменения (RFC backlog) определяют время вывода решений в продуктив (Lead Time). Количество проблем определяет количество инцидентов, а количество инцидентов за период – доступность услуг (Service Uptime).

Для построения модели важно выдвинуть динамическую гипотезу, которая формулируется посредством размышления о том, как связаны ключевые переменные и чем регулируется их состояние. Ее наличие позволяет продуманно приступить к моделированию

Однако не все связи на представленных в статье диаграммах имеют очевидный способ задания значения переменной как функции от связанных переменных (например, количество инцидентов как функция от количества проблем). Иногда для расчетов требуется определение дополнительных переменных (например, для расчета доступности на основании количества инцидентов нужно также знать их продолжительность, пересечения нарушений по времени и так далее). Для части переменных не очевидна ни размерность, ни способ измерения (например, для спроса со стороны бизнеса).

⁹ Потоковые диаграммы (stocks and flows diagram) или диаграммы потоков и накопителей, широко применяются в системной динамике. Они состоят из входного потока, запаса, накопителя или уровня (изображается прямоугольником), величина которого меняется за счет входных и выходных потоков (изображаются двойными стрелками со схематичным изображением крана), а также переменных и стрелок, проясняющих причинно-следственные связи между элементами модели.

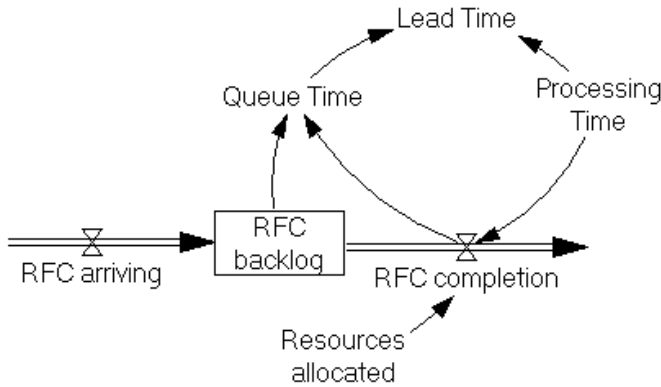


Рис. 2. Рост времени вывода решений в продуктив.

Это намеренное упрощение, которое, во-первых, позволит уместить статью на разумном количестве страниц, а во-вторых, крайне важно для быстрого анализа проблем на качественном уровне и как можно более быстрого получения наглядной картины их возникновения и развития. Далее диаграммы могут быть детализированы в отдельных аспектах, чтобы быть пригодными для имитационного моделирования.

Рост времени вывода решений в продуктив

С точки зрения динамики системы очень важно, что время вывода решений в продуктив (Lead Time) на самом деле складывается из времени ожидания изменения в очереди (Queue Time) и времени работы над изменением (Processing Time) (рис. 2):

$$Lead\ Time = Queue\ Time + Processing\ Time$$

В свою очередь, время ожидания каждого нового RFC в очереди зависит от того, сколько RFC уже содержится в очереди запросов на изменения (RFC backlog) и как много RFC выполняется на заданном отрезке времени (RFC completion):

$$Queue\ Time = RFC\ backlog / RFC\ completion$$

Например, если RFC backlog = 100 RFC и RFC completion = 50 RFC/месяц, время ожидания измене-

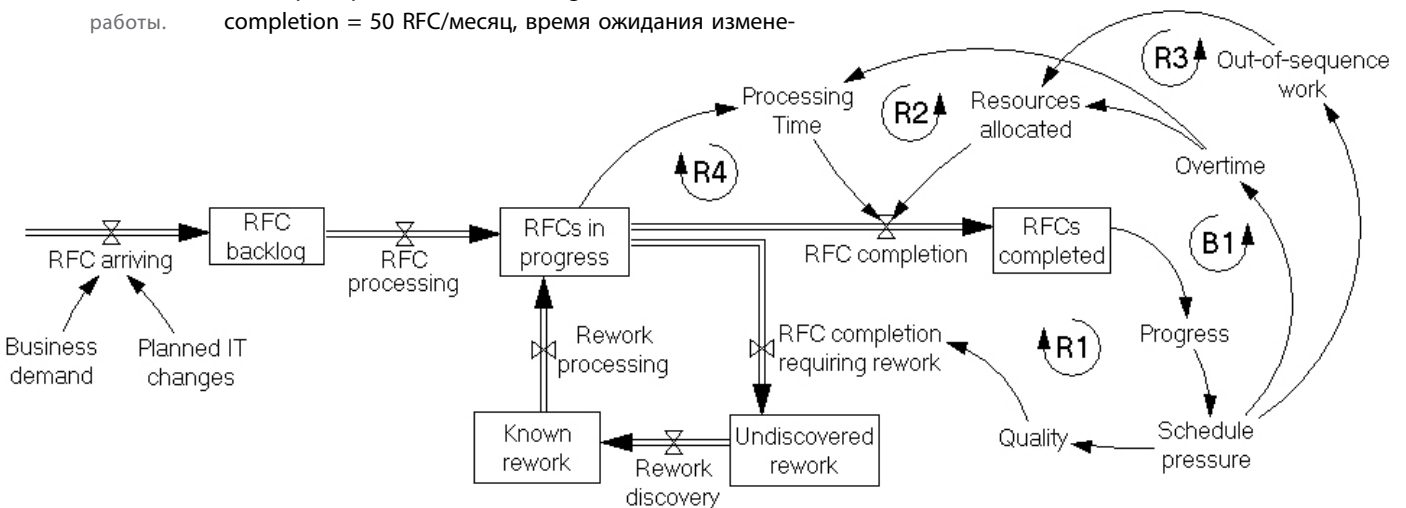
ния в очереди (Queue Time) будет равно 2 месяцам (здесь и далее речь идет о средней величине).

Важно, что значение очереди запросов на изменения (RFC backlog) меняется каждый период времени за счет входящих и исходящих потоков. Таким образом, если RFC arriving = const = 60 и RFC completion = const = 50, то значение RFC backlog будет увеличиваться на 10 RFC каждый период времени, динамически влияя на связанные переменные – Queue Time и далее по цепочке на Lead Time.

Очевидно, что время вывода решений в продуктив (Lead Time) напрямую зависит от состояния накопителя очереди запросов на изменения (RFC backlog), так что работа по снижению Lead Time почти неизбежно потребует мер по воздействию на входящие и исходящие потоки (RFC arriving и RFC completion) с целью снижения уровня в накопителе. Однако увеличивающийся накопитель RFC backlog влияет на Lead Time не только через рост времени ожидания изменения в очереди (Queue Time), в действительности запускается целая серия не столь очевидных каскадных эффектов, которые затрагивают, среди прочего, и время работы над изменением (Processing Time) (рис. 3).

Если по тем или иным причинам изменения выполняются несвоевременно, это приводит к росту давления на сотрудников, что повышает количество ошибок. Как следствие, часть уже выполненных работ требует доработок, что увеличивает количество RFC в работе (контур R1). В системной динамике контур R1 называется петлей обратной связи – в данном случае усиливающей (reinforcing loop, обозначается буквой R). Если переменная состоит в усиливающей петле обратной связи, то ее изменение (рост или падение) приведет к ее дальнейшему изменению в том же направлении.

Рис. 3. Рост количества доработок и внеплановой работы.



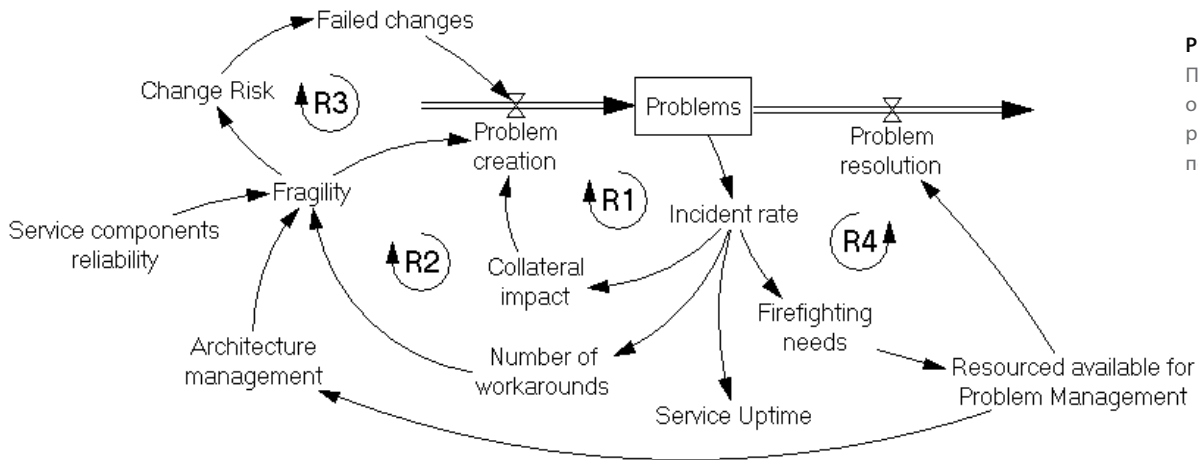


Рис. 4. Переход ИТ-организации в режим «тушение пожаров».

В системной динамике используется также балансирующая петля обратной связи (balancing loop, обозначается буквой В). Если переменная состоит в балансирующей петле обратной связи, то ее изменение (рост или падение) приведет к ее дальнейшему изменению в противоположном направлении. Отставание от расписания, как правило, приводит к тому, что сотрудники остаются на рабочем месте внеурочно, что увеличивает ресурсы, доступные для выполнения работ (контур В1), однако неизбежен побочный эффект – выгорание, усталость и снижение продуктивности сотрудников, что увеличивает время выполнения задач (контур R2).

Бизнес-руководство, чьи планы могут быть связаны со своевременным завершением ИТ-проектов и проведением изменений, в условиях отставания от графика усиливает давление на ИТ-подразделение и вынуждает запускать в работу всё большее количество срочных изменений, которые влезают вперед очереди, отвлекая ресурсы от плановых работ (контур R3).

Это запускает еще один любопытный эффект. Пересыхание потока RFC completion и постоянное отвлечение внеочередной срочной работой приводят к тому, что число активных задач находится на высоком уровне. Сотрудники тратят время на переключение, в результате падает продуктивность и растет время, требуемое для выполнения работы (контур R4). Увеличивается хаос в планировании, затрудняется контроль и координация выполнения задач.

Помимо прочего, низкий уровень планирования и координации изменений, посредственное документирование вследствие нехватки времени, большое количество экстренных изменений, проведение незарегистрированных изменений, укрупнение релизов для внедрения целой пачки стоящих в очереди измене-

ний в одно сервисное окно приводят к повышенным рискам и, как следствие, сбоям. Разберем, как система ведет себя в динамике, решая задачи сопровождения и поддержки.

Низкая доступность услуг

К недоступности услуг приводят инциденты, которые, в свою очередь, являются следствием проблем – дефектов, накапливающихся в ИТ-инфраструктуре. Что является источником проблем? Мы уже знаем, что неудачно проведенные изменения приносят в инфраструктуру проблемы; некоторые могут привести к инциденту сразу, а более коварные проявятся позднее (или, если повезет, не проявятся вовсе). Однако можно ли объяснить низкую доступность услуг только возросшим потоком изменений? Едва ли. Важным фактором является также общая «хрупкость» ИТ-инфраструктуры, которая определяется количеством элементов и их качеством (надежностью), временем эксплуатации оборудования и его естественным износом, архитектурой и отказоустойчивостью.

Управление инцидентами – работа с симптоматикой, устранение же корневых причин инцидентов (проблем) требует плановой работы в рамках управления проблемами¹⁰. Мало где эта задача выполняется на отлично, что приводит к накоплению проблем, росту количества инцидентов и падению доступности услуг (рис. 4).

Итак, накопившиеся проблемы вызывают инциденты. Чем больше проблем накопилось, тем чаще будут происходить инциденты. Инциденты сами по себе могут запускать цепную реакцию в инфраструктуре, приводя к появлению новых проблем со связанными элементами инфраструктуры. К появлению новых проблем могут приводить и действия сотрудников –

¹⁰Известны варианты организации сервис-менеджмента, при которых устранение корневых причин инцидентов выполняется в рамках процесса управления инцидентами. Это никак не влияет на объяснение «физики» описываемых явлений.

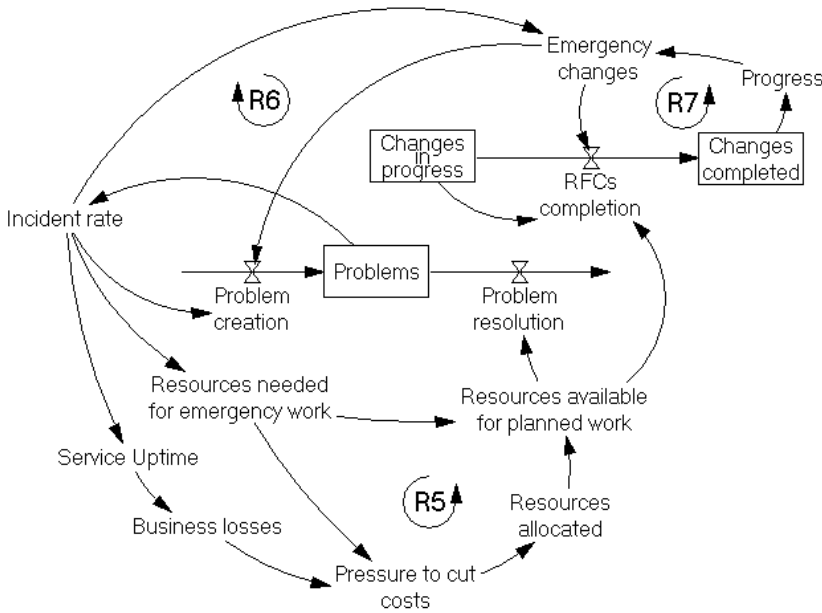


Рис. 5. решение инцидентов требует скорости, а значит, рост затрат на сопровождение. Рост затрат на сопровождение.

Кроме того, для скорейшего восстановления доступности услуг нередко применяются так называемые обходные решения, которые позволяют в кратчайшие сроки возобновить работу пользователей, но консервируют проблему, повышая ее сложность, а значит, и хрупкость инфраструктуры (контур R2). Системы с большей «охотой» падают даже от незначительных изменений, в том числе в силу плохого планирования изменений – никто уже давно толком не знает, «как это работает»¹¹ (контур R3).

Устранение большого количества инцидентов требует большого количества ресурсов, а они, конечно, ограничены. Чем больше времени сотрудники проводят за «тушением пожаров», тем меньше остается на плановую работу. Исходящий поток Problem resolution пересыхает (контур R4). Проблемы продолжают накапливаться, приводя к новым «возгораниям», требуя еще больших усилий по их «тушению». ИТ-подразделение стремительно оказывается в «огненной» ловушке и вынуждено бросать все силы на спасение услуг. Примечательно, что многие сотрудники могут быть совершенно не против такого положения дел: быть героем приятно и почетно, а кроме того, за переработки доплачивают по двойной ставке.

Казалось бы, куда уж хуже? Однако, рассмотрев ситуацию в более широком контексте, увидим, что такое положение дел может запросто привести к росту затрат на сопровождение (переработки, расход комплектующих, оплата работы подрядчиков, дополнительное резервирование и так далее) и при этом результат так и не будет обеспечен – низкая доступность услуг продолжит приводить к потерям бизнеса.

¹¹DevOps в динамике.

¹²Sterman J. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World, с. 72.

В результате как ИТ-руководство, которое должно обеспечить исполнение бюджета, так и бизнес-руководство, не удовлетворенное работой ИТ, как правило, усиливают давление по сокращению затрат (рис. 5). В этих условиях ресурсов, доступных для плановой работы, остается еще меньше (контур R5). Количество проблем растет, продолжая увеличивать объем срочной работы и отнимая всё большее количество ресурсов на ее выполнение.

В то же время растет не только количество, но также масштаб и продолжительность сбоев – отступать становится некуда, для выхода из кризисных ситуаций всё чаще требуется проведение срочных изменений, связанных с повышенными рисками (контур R6).

Ресурсы, занятые «тушением пожаров», становятся всё менее доступными не только для управления проблемами, но и для проведения изменений. Бизнес-руководство в условиях необходимости достижения хоть каких-то результатов также усиливает давление и запускает в работу всё большее количество срочных изменений (контур R7). Дальнейшее развитие событий нам уже известно (см. контур R3 на рис.3).

Со временем реактивная работа становится нормой. Принятые правила взаимодействия между командами, коммуникации с подрядчиками, планирование расписания изменений и другие практики постепенно начинают отражать мир, в котором ИТ хрупки и нестабильны. Сотрудников, которые начинают заниматься плановой работой, тут же выдергивают и бросают на «тушение пожаров». ИТ-специалисты со временем занимают пассивную позицию: всё равно, мол, ничего не изменить. Все знают о том, что можно работать внеурочно и рассчитывать на дополнительный доход. Вновь принятые сотрудники быстро усваивают заведенный порядок и становятся частью «пожарных бригад», для которых хрупкая ИТ-инфраструктура, низкий уровень доступности услуг, отсутствие времени на плановую работу и вечно недовольный бизнес – это нормальное положение вещей¹².

Ловушки для ИТ-организации

Видно, что на тернистом пути ИТ-организации по удовлетворению потребностей бизнеса лежит целая серия капканов, о которых мало кто не знает, но всё равно многие попадают. При этом эффекты, рассмотренные в разделе «Рост времени вывода решений в продуктив», не являются специфическими для ИТ-менеджмента и присущи любой проектной работе/цепочке создания ценности, а петли из раздела

Ключевые ловушки, связанные с цепочкой создания ценности	Ключевые ловушки, связанные с сопровождением
<ul style="list-style-type: none"> • Замедление в выполнении работы приводит к еще большему замедлению (вследствие роста давления со стороны руководства, количества срочной работы, количество заданий находящихся одновременно в работе и так далее). • Количество ошибок склонно только возрастать, отнимая ресурсы на повторное выполнение работ. • Отставание от расписания увеличивает количество срочной работы, отнимая ресурсы от плановой работы и увеличивая количество задач, одновременно находящихся в работе. • Увеличение количества задач, одновременно находящихся в работе, в свою очередь, осложняет координацию трудовых ресурсов и снижает продуктивность сотрудников, способствуя еще большему отставанию от расписания. 	<ul style="list-style-type: none"> • Накапливающиеся проблемы приводят к инцидентам, а те – к новым проблемам. • Для сокращения времени недоступности применяются обходные решения, которые увеличивают сложность инфраструктуры, делая ее менее устойчивой. • Управление инцидентами отнимает существенную долю ресурсов, не оставляя сотрудникам времени на плановую работу. • Потери от простоев и дополнительные расходы на сопровождение усиливают давление по сокращению затрат, еще больше сокращая ресурсы на плановую работу и увеличивая технический долг.

«Низкая доступность услуг» справедливы для всех работ по сопровождению и поддержке (таблица 2).

В какой степени та или иная петля проявит себя, зависит от множества факторов: зрелости ИТ-менеджмента, культуры сотрудников, истории (поведение системы в прошлом), отношений с бизнесом, уровня доверия и так далее. Однако рискну утверждать, что, несмотря на возможные существенные различия в степени корреляции между переменными, представленные причинно-следственные зависимости описывают общую природу вещей.

Это означает, что даже однократные изменения ключевых переменных с последующей стабильной динамикой на новом уровне вызывают сложное нелинейное изменение в поведении системы¹³. Как мы имели возможность убедиться, рост количества инцидентов может запускать целую серию каскадных эффектов, которые приведут ИТ-организацию к состоянию перманентного «тушения пожаров». При этом, даже если первоначальная причина, запустившая цепочку событий, прекратит свою существование, системе потребуются колоссальные усилия, чтобы вернуться в состояние равновесия.

От проблемы к решению

Есть и хорошие новости. Усиливающие петли обратной связи таят огромную опасность, но одновременно являются мощным инструментом в руках менеджера. Напомню, что в таких контурах начальное изменение переменной стимулирует ее дальнейшее изменение в том же направлении. Таким образом, **если удастся добиться изменения переменной в нужном нам направлении, можно запустить процесс «оздоровления» во всем контуре, а так как переменные вхо-**

дят сразу в несколько контуров – запустить ту же серию каскадных эффектов, которая теперь будет работать на нас. Как же это сделать?

Одна из ключевых идей ITIL – для эффективной работы ИТ-организации требуется развивать ее способности (capabilities). Развивать способности можно посредством реализации ключевых практик. Стандартизировать изменения для экономии времени на планирование и сокращения рисков внедрения. Минимизировать количество экстренных изменений, чтобы не отвлекать сотрудников внеплановой работой,

Таблица 2. Ключевые ловушки для ИТ-организации, связанные с цепочкой создания ценности и сопровождением.



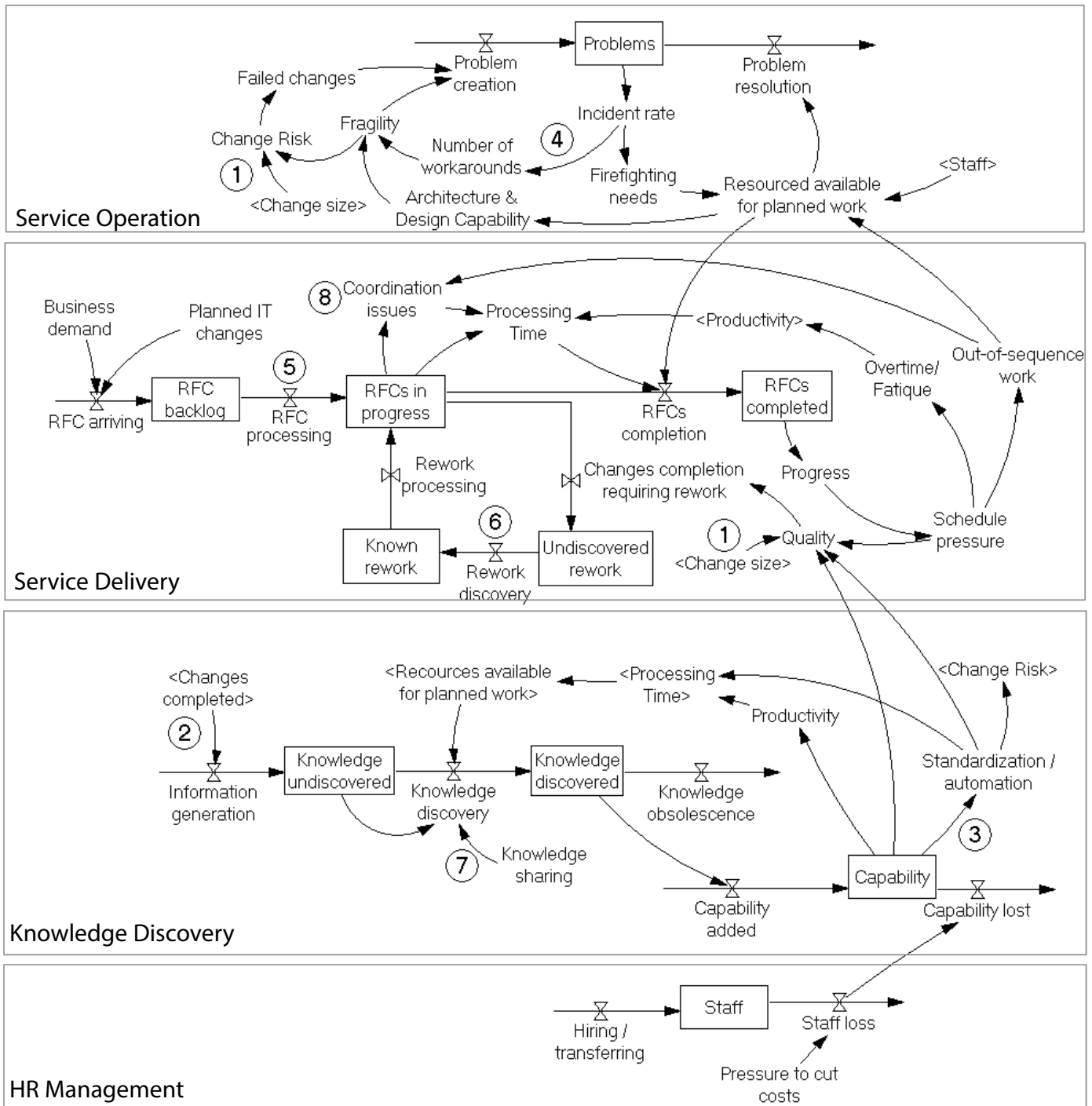
cleverics.ru
+7 (495) 517 57 25

Методика обоснованной аллокации затрат

Разработана из опыта реальных проектов

УЗНАЙТЕ КАК МЫ МОЖЕМ ВАМ ПОМОЧЬ!

¹³Каталевский Д. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении, с. 211.



Следующие шаги

После того как проблема проанализирована и получено понимание, какие действия необходимы, начинается самое интересное – пора действовать. Но, как правило, при этом приходится сталкиваться с колоссальной сложностью и инерцией системы. Чтобы что-то изменить, менеджеру нужно будет сделать следующее.

- 1. Пойти на риск и запастись терпением.** Например, выход из ловушки «тушения пожаров» связан с постепенным перераспределением и, возможно, привлечением дополнительных

ресурсов на проактивную работу. На первых порах это может даже увеличить затраты и снизить время доступности (устранение проблем потребует сервисных окон). В этот момент инициатива может быть признана неудачной, и всё вернется на круги своя.

- 2. Убедить руководство и коллег пойти на риск и запастись терпением.** Для решения этой задачи, конечно, приведенных в статье схем явно недостаточно – нужны модели, которые покажут количественные изменения конкретных показателей на заданном горизонте.

Рис. 8. Диаграмма, показывающая динамику системы управления ИТ.

¹⁵Понятие впервые введено Питером Сенге в книге «Пятая дисциплина: искусство и практика самообучающейся организации».

Задача	Использование инструментов системной динамики (причинно-следственные и потоковые диаграммы, системные архетипы)
Измерение ¹⁶	<ul style="list-style-type: none"> Идентификации и верификация метрик на основе причинно-следственных диаграмм, построенных по процессам. Определение не только отложенных, но и опережающих показателей для любых целевых KPI ITSM-инициатив и операционной деятельности ИТ-подразделения.
Оценка	<ul style="list-style-type: none"> Использование причинно-следственных и потоковых диаграмм в качестве ментальной карты для диагностики ИТ-процессов: структурирование наблюдений за счет привязки к элементам упрощает переход к оценке и выводам. Связи между зависимыми переменными и связанными с ними метриками показывают возможные способы агрегирования показателей и выделения областей оценки, значимых для объекта управления.
Планирование совершенствования	<ul style="list-style-type: none"> Разработка рекомендаций по результатам диагностики. Часто управленческие решения принимаются на основании отдельных метрик и призваны точно влиять на их значения, в то время как требуется скоординированное воздействие на целый ряд переменных с учетом циклов¹⁷. Диаграммы позволяют планировать воздействие на переменные с учетом контуров, в которые они входят, за счет комплексного понимания причинно-следственных связей.
Обучение и семинары с заказчиком	<ul style="list-style-type: none"> Причинно-следственные диаграммы являются для слушателей курсов наглядной иллюстрацией механизмов появления и развития проблем, а также инструментов для их решения, которые предлагает ITIL, DevOps и так далее. Причинно-следственные и потоковые диаграммы позволяют более конструктивно обсуждать проблемы и решения в рамках работы группы экспертов, имеющих разное мнение об истинном положении вещей.

Таблица 4. Примеры использования инструментов системной динамики.

На следующем шаге системная динамика предлагает переходить от качественных диаграмм к математическим моделям. Модели строятся на основе потоковых диаграмм (именно они представлены в данной статье), но требуют задания функций зависимости одних переменных от других. Получившаяся имитационная модель позволяет безболезненно исследовать разные сценарии поведения систем в зависимости от изменения произвольного числа переменных, проводить анализ чувствительности и разрабатывать эффективные и убедительные планы действий.

Представленные в статье диаграммы являются паттернами поведения системы (в системной динамике их часто называют системными архетипами¹⁵ – схемами или шаблонами поведения типовых проблем управления), свойственными всем системам управления ИТ-услугами, которые могут быть использованы для сборок таких моделей.

Однако даже из анализа диаграмм на качественном уровне можно извлечь немало пользы. Они наглядно показывают механизм появления и развития проблемы и позволяют структурно анализировать причины получения неудовлетворительных результатов. Не сомневаюсь, что такие картинки уже могут находиться

в голове у многих профессиональных ИТ-менеджеров и вряд ли станут для них открытием. Однако диаграммы задают каркас мыслительного процесса, который удерживает от попадания в ловушки ошибочных допущений и помогает разобраться с внутренними противоречиями – неотъемлемым атрибутом всех сложных систем. А главное – дает возможность оставаться на том уровне, где видны значимые явления в масштабе всей системы.

В таблице 4 приведены лишь некоторые примеры сценариев использования, которые нам удалось опробовать в практике компании Cleverics.

Есть в полученных результатах и личная радость автора этих строк. С тех пор как я открыл первые книги про менеджмент, везде читаю о системном подходе. И если на уровне идеи всё довольно очевидно, то что значит «анализ совокупного влияния» и «системное мышление» на практике, для меня долгое время оставалось загадкой. Возможно, теперь станет чуть яснее: инструменты системной динамики дают синтаксис, с помощью которого идея системного подхода обретает вполне различимые очертания. И это, конечно, очень вдохновляет. ♦

¹⁶DevOps в динамике — 2. Метрики.

¹⁷From Key Success Factors to Key Success Loops.



Владимир Ананин

Независимый консультант, преподаватель РАНХиГС и Высшей школы бизнес-информатики при ВШЭ. На ИТ-рынке с 1993 года, с 2007 года работает как независимый консультант, преимущественно в следующих областях: корпоративные ИТ-стратегии, управление ИТ-проектами и программами, управление ИТ-сервисами и инновациями.

В статье рассмотрено потенциальное влияние цифровизации организаций на устойчивость управления ими в условиях, когда цифровизация не остается уделом лидеров, а становится рыночной нормой. Цифровизация организаций на базе новых информационных технологий, конечно, нацелена на повышение конкурентоспособности бизнеса. Однако при определенных условиях она может привести к катастрофической потере устойчивости управления этим бизнесом. В статье рассмотрены механизмы, которые приводят к такой потере устойчивости управления, а также факторы, противодействующие ей.

Проблема устойчивости управления цифровой организацией

*Послушайте, Ворона,
А может быть, Собака,
А может быть, Корова,
Но тоже хороша!..*

Мультфильм «Пластилиновая ворона»

Практика построения цифровых организаций на основе новых информационных технологий делает первые шаги. Энтузиазм профессионального сообщества сильно разогрет большими ожиданиями и первыми успехами. Первые практические шаги по построению цифрового бизнеса показывают, что цифровизация действительно может дать ему силь-

ные конкурентные преимущества. Новые технологии открывают фантастические возможности, и мировой рынок сейчас переживает период необузданного энтузиазма. Тем не менее хорошо известно, что лидером становится не тот, кто открывает новые возможности технологий, а тот, кто первым преодолевает ограничения и проблемы их использования.

Статья как раз и посвящена возможным ограничениям, возникающим при управлении цифровыми организациями в ситуации, когда цифровизация будет не уделом отдельных компаний-лидеров, а рыночной нормой. Развитие и внедрение новых технологий уже сейчас получает государственную поддержку, ориентированную на их ускоренное развитие и массовое внедрение, поэтому цифровизация может стать нормой уже в ближайшее десятилетие.

В этой статье я не пытаюсь прогнозировать будущее. Я ставлю мысленный эксперимент, сосредоточившись на выявлении логики формирования ограничений, возникающих при управлении цифровой организацией, и путей их преодоления в условиях, повторюсь, когда цифровизация начнет становиться рыночной нормой.

Цифровая организация не сможет существовать, если в ее корпоративной культуре не присутствуют в качестве важнейших ценностей ориентированность на быстрые изменения и стремление к лидерству

Характерные признаки цифровой организации

Цифровые организации – это не столько принципиально новые технологии, сколько принципиально новая организация бизнеса. Обобщая множество исследований и практики построения элементов цифровой организации, можно выделить несколько характерных признаков такой организации [1,2,3], которые разделены на две группы: признаки организации в целом и признаки в управлении отдельными ее элементами¹.

Признаки организации в целом

1. **Цифровые продукты.** Содержание продукта смещается из материально-вещественной формы в цифровую. При этом материально-вещественная форма продукта не исчезает, но использование продукта становится невозможным без цифровой составляющей и его цифрового представления. Например, в машиностроении основную ценность начнет представлять не документация (пусть даже и электронная) к материально-вещественному

изделию, а электронный (цифровой) макет изделия, по которому это изделие может быть произведено, обслужено и восстановлено. Электронный макет изделия обрастает множеством услуг, которые тоже становятся цифровыми продуктами.

2. Цифровое управление цепочками создания ценности.

Бизнес цифровой организации не только всё больше специализируется, но и встраивается в кооперационную сеть, которую образуют другие цифровые предприятия. В этой сети организация, со всеми своими контрагентами и клиентами, глубоко встраивается в цепочки создания ценности, которые поддерживают создание различных продуктов. В этом случае возникает задача управления не только на уровне самой организации, но и на уровне всей цепочки создания ценности. Пример цепочки создания ценности в машиностроении: управляющая компания – ОКБ – производители комплектующих – головное серийное производство – клиенты – центры послепродажного обслуживания. Каждая организация самостоятельна, но одновременно входит в несколько цепочек создания ценности и должна координировать не только свою операционную деятельность, но и взаимодействие со всеми участниками каждой цепочки.

3. Цифровые бизнес-модели.

Каждая организация строит свои бизнес-модели с расчетом на быструю и глубокую интеграцию в различные цепочки создания ценности. Цифровые бизнес-модели, как пазлы, формируют в кооперационной сети цепочки создания ценности, в которых быстро выстраивается единое информационное и коммуникационное пространство. Интеграция информационного пространства может осуществляться, например, на основе того же электронного макета изделия и планов координации движения заказов по цепочке создания ценности. В результате основная масса рутинных повседневных взаимодействий участников цепочки может быть переведена в форму цифровых услуг организаций (аналитика, справки, заявки, предложения, конкурсы, кол-центры). Это, в свою очередь, позволяет находить новые бизнес-модели.

Признаки в управлении отдельными элементами организации

1. **Усложнение информационного пространства.** Цифровизация создает новое информационное пространство бизнеса и широко открывает его для сотрудников организации. Такое информационное пространство выходит далеко за границы

¹ Я не стремлюсь дать строгое определение цифровой организации, для целей этой статьи вполне достаточно нескольких ее характерных признаков.

самой цифровой организации и распространяется по всем цепочкам создания ценности, в которых она участвует. Благодаря мощным интеллектуальным средствам обработки и анализа данных сотрудниками могут использоваться практически неограниченную информацию для решения их задач. Однако данные прибавляют не только в объеме, они становятся качественно более сложными, в них проявляется множество связей, которых раньше не было видно. Эта сложность порождает определенную структуру, в результате чего, с точки зрения пользователя, информационное пространство начинает проявлять свойства голограммы, когда по отдельному фрагменту пространства можно восстановить многие другие его фрагменты.

2. **Ключевая роль корпоративных знаний.** Без знаний нельзя из данных извлечь информацию, и они так и останутся непонятыми. Без знаний нельзя даже найти данные в информационном пространстве, нельзя даже поставить задачу для такого поиска и анализа. Быстро растущая сложность информационного пространства приводит к быстрому росту масштаба и сложности знаний, которыми должны владеть сотрудники. Поэтому постановка управления корпоративными знаниями становится критически важной для цифровой организации. Без этого все «заговорят на разных языках».
3. **Корпоративная культура, ориентированная на изменения и инновации.** Практически неограниченная информированность не нужна и даже опасна для исполнителя, который не хочет видеть ничего дальше своих текущих функциональных обязанностей. Если сотрудники цифровой организации будут смотреть на свою деятельность как на строго детерминированную, то новое, крайне широкое информационное пространство бизнеса окажется просто ненужным. А в этом случае организация окажется плохо встроенной в новые цепочки создания ценности и, с большой вероятностью, ее место скоро займет другая. Организация, которая замыкается в том, что хорошо знает и умеет, вероятно, не сумеет встроиться в быстро возникающие новые цепочки создания ценности. Таким образом, цифровая организация не сможет существовать, если в ее корпоративной культуре не присутствуют в качестве важнейших ценностей ориентированность на быстрые изменения и стремление к лидерству. Именно таким сотрудникам, которые разделяют эти ценности, нужна неограниченная информированность при принятии решений.

4. **Управление организацией в режиме реального времени (Real Time Enterprise, RTE).** Цифровизация даст возможность получать информационные услуги без задержек, практически в режиме реального времени. Это, в свою очередь, позволит сократить время и повысить качество принятия решений на всех уровнях управления бизнесом. Быстрое принятие решений и более высокое их качество подвигают организацию к увеличению скорости реализации этих решений, то есть к ускорению проведения изменений. Возрастающая информированность в сочетании с корпоративной культурой, ориентированной на изменения, открывает сотрудникам новые возможности и риски своего бизнеса и еще больше стимулирует организацию к изменениям. Да, это только возможности, но, поскольку продукт цифровой, изменения в «цифре» реализуются на порядок быстрее, чем в «металле». Первый опыт цифровизации показывает, что в таких организациях резко возрастает уровень изменчивости, причем не только в самих организациях, но и в их цепочках создания ценности.

Рабочие места многих сотрудников (например квалифицированных рабочих, операторов, шоферов и т. д.) будут «съедены» интеллектуальными роботами. Останутся те, кого роботы пока не смогут заменить: сотрудники, принимающие сложные управленческие решения, осуществляющие стратегическое, кризисное управление, занимающиеся развитием бизнеса

5. **Вытеснение человеческого труда из регулярной рутинной деятельности и замена его работой интеллектуальных роботов, способных к обучению.** В условиях управления организацией в режиме реального времени при регулярной рутинной деятельности живой человек становится узким местом, он во всем проигрывает машине. Такое вытеснение распространяется не только на тех, кто работает с материальными активами, например на квалифицированных рабочих, операторов, шоферов, но и на тех, кто работает с нематериальными

активами, например на бухгалтеров, юристов, секретарей. Останутся те, кого роботы не смогут заменить (пока не смогут): сотрудники, принимающие сложные управленческие решения, осуществляющие стратегическое, кризисное управление, занимающиеся развитием бизнеса. Рабочие места остальных будут «съедены» интеллектуальными роботами.

Для того чтобы управление организацией было устойчивым, скорость принятия решений и проведения изменений в ней должна быть больше скорости изменений конъюнктуры рынка

Неустойчивость управления цифровой организацией

Первые опыты создания цифровых организаций показывают, что такие бизнесы получают фантастические конкурентные преимущества перед традиционными бизнесами. Но эти преимущества могут оказаться недолговечными. Те же факторы, которые формируют конкурентные преимущества цифровой организации, могут привести к потере устойчивости ее управления.

В условиях, когда многие организации становятся цифровыми, скорость изменений конъюнктуры рынка существенно возрастает. Для того чтобы управление организацией было устойчивым, скорость принятия решений и проведения изменений в ней должна быть больше (желательно значительно больше) скорости изменений конъюнктуры рынка. Когда организация успевает адекватно реагировать на нештатные ситуации, не доводя их до кризисных ситуаций, она может управляться в режиме регулярного управления по регламентам и процедурам. Если скорость принятия решений и проведения изменений начинает падать и становится сравнимой со скоростью изменений конъюнктуры рынка, то управление становится неустойчивым.

Безусловно, устойчивость управления – это не только скорость принятия решений и проведения изменений, это еще их качество и адекватность рыночной ситуации. Если организация умеет быстро принимать решения, но эти решения неадекватны ситуации, то их приходится исправлять, принимая новые решения.

Получается, что средняя скорость принятия решений и проведения изменений всё равно начинает падать. Организация не успевает адекватно отреагировать на новые ситуации в режиме регулярного управления, поэтому ей требуется переход к кризисному управлению, осуществляемому, как правило, в «ручном» режиме. Включение «ручного» режима – это стихийное бедствие для системы управления цифровой организацией, построенной на ИТ и очень богатом и сложном информационном пространстве. Последствия этого «ручного» управления потребуют устранения, скорее всего, тоже в «ручном» режиме.

Внутренняя конкуренция: каждый сам за себя

Корпоративная культура, ориентированная на изменения, в сочетании с цифровизацией бизнеса дает организации сильные конкурентные преимущества. Однако эти же факторы порождают силы, приводящие к неустойчивости управления цифровой организацией. Мотивация на лидерство и нацеленность на изменения стимулируют сотрудников к участию в принятии решений. А более низкие, чем у нецифровой организации, издержки доступа к гигантскому информационному пространству и мощные средства обработки информации дают возможность широкого участия сотрудников цифровой организации в выработке решений и контроле за их фактическим исполнением.

Информационное пространство цифровой организации настолько велико, и в нем так много содержательных связей, что благодаря мощным интеллектуальным средствам анализа доступ даже к закрытой информации – это вопрос времени и издержек. Монополия руководителей на более широкую и содержательную информацию оказывается под давлением. Должность начальника еще гарантирует ему право на принятие решений, однако вполне может оказаться, что более качественные решения предлагает его подчиненный. Каждое лицо, принимающее решения, в информационном пространстве цифровой организации оказывается «на виду», и полномочия начальника могут войти в противоречие с тем, что другие способны находить более эффективные решения.

Ситуацию усугубляет нарастающая изменчивость конъюнктуры рынка: промедлил с решением, и твой бывший партнер в цепочке создания ценности – уже твой конкурент. В цифровой цепочке создания ценности цена задержки/ошибки возрастает многократно. Фактически в цифровой организации резко обостряется внутренняя конкуренция за право управления и принятия решений. И выглядит она как конкуренция

управленческих инициатив и предложений по улучшению деятельности. Причем эта конкуренция склонна распространяться и переходить на соседние по цепочке создания ценности предприятия.

Хорошо, если генеральный директор может сразу увидеть, какой его руководитель «не тянет». Но он должен быть готов к тому, что и он сам оказывается объектом такого же пристального внимания своих подчиненных да и всей цепочки. Незаменимых людей в цифровой организации становится всё меньше и меньше.

Страх сотрудников быть «съеденными» роботами многократно усиливает внутреннюю конкуренцию управленческих инициатив. Инициативы и их успешность должны регулярно подтверждать право сотрудника на существование в цифровой организации. Отступать некуда, позади роботы. Так конкуренция управленческих инициатив превращается в конкуренцию сотрудников, где каждый сам за себя.

Обострение внутренней конкуренции управленческих инициатив, в свою очередь, приводит к нескольким серьезным следствиям.

1. Падение качества корпоративных знаний.

Сотрудники-конкуренты не готовы делиться своим главным активом – знаниями – ни с коллегами, ни тем более с интеллектуальными роботами. Механизмы передачи и накопления корпоративных знаний перестают работать, и это приводит к снижению уровня качества самого информационного пространства цифровой организации.

2. Рост спекуляций и имитации инноваций.

Управленческие инициативы могут как привносить действительные инновации в бизнес, так и имитировать их. Имитация инноваций и другие виды спекуляций – нормальная практика в конкурентной борьбе на рынке. Внутренняя конкуренция управленческих инициатив, где каждый сам за себя, может начать порождать спекуляции, ориентированные не только вовне, на рынок, но внутрь самой организации. Сейчас отличить действительную инновацию от спекуляции на ранних этапах практически невозможно. Можно предположить, что мощные средства аналитики позволят решить эту задачу, но потребуются дополнительное время и силы.

3. Усиление проблем информационной безопасности.

В условиях внутренней конкуренции сотрудник цифровой организации, потерявший к ней лояльность, может оказаться не менее опасным для нее, чем внешний злоумышленник. Поэтому в цифровых организациях будет органи-

зован сбор данных о каждом сотруднике, характеризующих не только его действия и результаты работы, но также его намерения и ожидания. Это породит атмосферу взаимного недоверия и еще больше повысит издержки принятия решений.

Очевидно, что эти следствия ведут к повышению затрат на управление и координацию. Если в цифровой организации внутреннюю конкуренцию за право управления ничем не ограничить, то издержки координации, вероятно, будут быстро расти, начнет падать скорость принятия решений и проведения изменений. В результате бизнес перестанет успевать адекватно реагировать на изменения конъюнктуры рынка, и тогда эту неадекватность мгновенно почувствует на себе вся цепочка создания ценности, организация станет проблемной и ей быстро найдут замену.

То же самое будет происходить внутри цифровой организации, когда менеджер при принятии решений чуть промедлил или ошибся. В цифровой организации ошибки невозможно скрыть, и то, что более быстрое и качественное решение мог принять кто-то другой, быстро становится понятно. В этом случае он уже проблемный руководитель и сотрудник. Ситуация похожа на мультфильм-сказку «Пластилиновая ворона». Забавно со стороны наблюдать за бешеными превращениями его героев. Но когда ты оказываешься одним из них, тебе уже не до смеха. Жизнь в цифровой организации может оказаться не веселой сказкой со счастливым концом, а суровой борьбой за выживание.

Инициативы и их успешность должны регулярно подтверждать право сотрудника на существование в цифровой организации. Отступать некуда, позади роботы

Научиться управлять внутренней конкуренцией управленческих инициатив

Несмотря на негативные следствия обострения внутренней конкуренции управленческих инициатив, в цифровой организации без нее никак не обойтись. Если попытаться вообще остановить внутреннюю конкуренцию управленческих инициатив, то резко снизится инновационная активность и сильно упадет уровень качества инноваций. Если сильно

Интеллектуальное протезирование

В общем корпусе новых технологий цифровизации бурно развиваются технологии интеллектуального и биологического протезирования человека, которые идут по пути изменения самого человека. Это своеобразная «гонка вооружений» человека и робота, где человек предполагает всегда быть на шаг впереди. Она не снимает проблему внутренней конкуренции, она просто добавляет к конкуренции между человеком и роботом конкуренцию между прошедшими и не прошедшими такое интеллектуальное протезирование людьми. Такое протезирование в цифровой организации постепенно делает человека тоже цифровым. Он живет в информационном пространстве как в реальности, для него уже материальная реальность становится виртуальной. В этой новой реальности человек отчасти получает возможности сверхчеловека, и ему уже вряд ли будет стыдно перед кем-то. Интересно, сможет ли в этой новой реальности наш сверхчеловек договориться с другими такими же сверхчеловеками? Можно предположить, что интеллектуальное протезирование человека в сочетании с его индивидуализмом – гремучая смесь не только для организаций, но и для всего общества.

зарегулировать и ограничить доступ пользователей к информационному пространству цифровой организации, то они увидят всего лишь его отдельные фрагменты и множество возможностей и рисков бизнеса останется скрытым для них. Это, в свою очередь, опять приведет к снижению уровня инновационной

Кто первый научится управлять внутренней конкуренцией управленческих инициатив и обеспечит их безопасность для компании, тот, похоже, окажется в лидерах цифровой экономики

активности и уровня качества инноваций, а также к снижению скорости их реализации. А это уже прямой путь к потере конкурентных преимуществ всей организации.

В цифровой организации крайности губительны.

1. **Необузданная внутренняя конкуренция создает мощную активность управленческих инициатив, направленных на инновации.** При этом издержки координации в принятии совместных решений и проведении изменений становятся такими высокими, что организация оказывается неконкурентоспособной.

2. **Отсутствие внутренней конкуренции резко снижает интенсивность и качество инновационной активности,** что также делает организацию неконкурентоспособной.

Цифровизации удастся зажечь «цепную реакцию» порождения внутренних инициатив, когда на внешнее изменение или внутреннюю управленческую инициативу нужно как можно быстрее отвечать встречной инициативой. Иначе либо организация будет «съедена» конкурентами/партнерами, либо рабочие места ее отдельных сотрудников будут «съедены» роботами или другими, более эффективными сотрудниками. Но раскручивание внутренней конкуренции начинает подрывать конкурентоспособность бизнеса в целом – и проблема торможения внутренней конкуренции в цифровых организациях встает в полный рост. Для цифровой организации поддержание баланса между качеством инновационной активности и уровнем внутренней конкуренции управленческих инициатив становится критически важным.

Ситуация с цифровизацией очень похожа на цепную реакцию деления ядер урана. В обоих случаях если реакцией не управлять, то последствия будут катастрофическими. Тот, кто научился запускать, тормозить и изолировать цепную реакцию, кто научился превращать ядерную энергию в тепловую, тот создал управляемый атомный реактор. Кто первый научился управлять атомными реакторами и обеспечил их безопасность, тот оказался в лидерах атомной энергетики. Аналогично кто первый научится управлять внутренней конкуренцией управленческих инициатив и обеспечит их безопасность для компании, тот, похоже, окажется в лидерах цифровой экономики.

Из анализа характеристик цифровой организации можно заключить, что в цифровой организации у «ядерного топлива», питающего «цепную реакцию» инициатив, есть два главных компонента:

- а) корпоративная культура, ориентированная на инициативы, изменения и лидерство;
- б) цифровизация, позволяющая резко снизить порог издержек по разработке и моделированию инноваций, вследствие чего повышается качество управленческих инициатив, скорость проведения изменений и реализуются лидерские амбиции сотрудников.

Будущему менеджменту цифровых организаций еще предстоит найти эффективные механизмы управления внутренней конкуренцией. Но два главных компонента дают нам пути к пониманию механизмов управления потоком управленческих иници-

атив. Торможение внутренней конкуренции в цифровой организации может выглядеть как управляемая селекция управленческих инициатив. Это могут быть, например, традиционные механизмы стратегического или кризисного управления, механизмы организационной или технологической регламентации (процессы, правила, сервисы). Тем не менее главным фактором, определяющим возможности управления внутренней конкуренцией, одним из главных компонентов «ядерного топлива» является корпоративная культура.

Корпоративная культура социальной защиты и общей заинтересованности в результате

Внутренняя конкуренция, описанная в предыдущих разделах, отражает жесткую корпоративную культуру ожесточенной конкуренции, где каждый сам за себя. Ситуацию усугубляет еще и конкуренция сотрудников с наступающими интеллектуальными роботами, которых они должны «кормить» своими знаниями и становиться «кормовой базой» этих умнеющих на глазах машин. В такой жесткой корпоративной культуре гибкое формирование конкурентных преимуществ, быстрые решения и изменения в режиме, близком к режиму реального времени, не являются высшей ценностью. Высшая ценность в такой культуре – выживание личное, а не организации в целом.

В цифровой организации с такой корпоративной культурой издержки принятия коллективных решений будут запретительно высоки, что приведет к неустойчивости управления. Можно предположить, что цифровые организации с такой корпоративной культурой будут крайне неустойчивы и, видимо, нежизнеспособны. Следовательно, в действительно устойчивой цифровой организации должна сложиться другая корпоративная культура, препятствующая жесткой внутренней конкуренции. Культура, в которой силам, разгоняющим внутреннюю конкуренцию, противопоставляются силы, тормозящие ее. Что это могут быть за силы?

Главная причина ожесточенности внутренней конкуренции состоит не в угрозе со стороны надвигающихся интеллектуальных роботов, а в социальной незащищенности наемных сотрудников. Придя со свободного рынка труда, они постоянно рискуют туда вернуться, потеряв очень многое или даже всё. Можно предположить, что массовое появление цифровых организаций несовместимо с широким распространением культа рыночного индивидуализма.

Ситуация с внутренней конкуренцией принципиально меняется, когда сотрудник получает социальную защиту. Сотрудник должен войти в социальную группу, в которой он будет оставаться независимо от того, насколько интенсивно его работу «отъедают» роботы. Например, в цифровой организации, где «своих не бросают», передача знаний роботу или неудачные инициативы не превращают сотрудника в изгоя. Но для того, чтобы такая организация не превратилась в собес, корпоративная культура должна стимулировать и заинтересованность каждого в общем результате бизнеса. В цифровой организации

Формирование корпоративной культуры, ориентированной на социальную защиту и заинтересованность в общем результате, – ключевой фактор повышения устойчивости цифровой организации

с такой корпоративной культурой снижается острота внутренней конкуренции и уровень издержек коллективных решений. Социальные и правовые формы такой культуры еще предстоит найти, и это должно стать темой большого исследования.

Формирование корпоративной культуры, ориентированной на социальную защиту и заинтересованность в общем результате, – ключевой фактор повышения устойчивости цифровой организации. В ней стыд перед товарищами всегда сильнее личной выгоды, а значимость личного риска всегда меньше значимости риска корпоративного. Без такой культуры остальные факторы торможения внутренней конкуренции эффективно работать не будут.

Заключение

Цифровизация открывает организации новый мощный источник изменчивости, ориентированный на инновации. Первые опыты создания цифровых организаций показывают, что такие бизнесы получают фантастические конкурентные преимущества перед традиционными бизнесами. Найденный источник изменчивости настолько мощный, что надо еще научиться уживаться с ним и безопасно его использовать. Те же факторы, которые формируют конкурент-

Литература

1. Всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2016 год. «Индустрия 4.0»: создание цифрового предприятия. – PwC, 2016; www.pwc.com/industry40
2. Национальная технологическая инициатива; <http://nti2035.ru/nti/>
3. И. Агамирзян, Д. Белоусов, Е. Кузнецов, А. Зотов, И. Данилин, Д. Холкин, А. Штайнмюллер, К. Штайнмюллер, Э. Пройдаков, Е. Лукин, А. Раевский, С. Лукьяненко, А. Первушин. Вызов 2035. М.: Олимп-Бизнес, 2016.

ные преимущества цифровой организации, могут сработать против нее и привести к потере устойчивости ее управления, и в конечном итоге полученные конкурентные преимущества грозят обернуться катастрофой.

Фундаментальным фактором устойчивости управления цифровой организацией становится ее корпоративная культура. Широко распространенная корпоративная культура, ориентированная на рыночный индивидуализм, делает управление цифровой организацией неустойчивым, а бизнес – нежизнеспособным. Без учета социальных и культур-

ных факторов, особенно связанных с традиционным стимулированием культуры рыночного индивидуализма, новые технологии могут оказаться социально токсичными. Можно предположить, что в цифровой экономике, где цифровые организации станут нормой, конкурентные преимущества их бизнеса будут определяться не технологиями и организацией, а силой позитивных корпоративных ценностей. Можно также предположить, что в будущей цифровой экономике наиболее острая конкуренция будет идти между организациями и сетями, конкурировать будут не столько сами организации и даже не цепочки создания ценностей (утилитарных бизнес ценностей), в которые они включены, а сообщества, разделяющие общие культурные ценности, которые они готовы продвигать и отстаивать.

Необузданный технологический оптимизм в сочетании с массовым «копированием лучших практик» и желанием «догнать и перегнать» может оказаться столь же опасным, как полный отказ от освоения новых технологий. В биологии хорошо известно, что как взрывной рост количества мутаций, так и их отсутствие заканчиваются массовым вымиранием видов и целых экосистем. Естественный отбор все равно свое возьмет, но только уже в виде масштабной катастрофы. Не хотелось бы! ♦

ФОРУМ – ЭТО МЫ! ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ!

В сложившейся экономической ситуации особенно ценным является умение принимать решения, обеспечивающие надежное и эффективное использование ресурсов. Поэтому участие в работе itSMF России именно сегодня – верное решение. Членство в форуме – почетный и значимый статус, дающий широкие преимущества.

Для компаний, уже внедряющих ITSM или только разрабатывающих собственную ITSM-стратегию, форум – это:

- ◆ участие специалистов в конференциях, мастер-классах и круглых столах;
- ◆ обсуждение наиболее актуальных тем в рамках мероприятий форума;
- ◆ общение с ведущими экспертами;
- ◆ доступ к лучшим международным практикам ITSM;
- ◆ возможность повысить мотивацию сотрудников.

Ведущие российские системные интеграторы и IT-консультанты с нами, потому что:

- ◆ мы – не конкурентная среда, а сообщество успешных профессионалов;
- ◆ активность специалистов в форуме в качестве экспертов – показатель высокого уровня подготовки кадров направления ITSM в компании;
- ◆ мы предлагаем уникальную возможность целевого позиционирования услуг.

Для производителя оборудования и ПО членство в форуме – это:

- ◆ возможность проведения вендорских тематических мероприятий на площадках форума с гарантированно целевой аудиторией;
- ◆ уникальная возможность целевого позиционирования продуктов и услуг;
- ◆ участие в подготовке и издании русскоязычных материалов по тематике ITSM.

Специалистам в области ITSM членство в форуме открывает возможности:

- ◆ участия в мероприятиях сообщества профессионалов ITSM;
- ◆ неформального общения с ведущими экспертами в области ITSM;
- ◆ повышения квалификации;
- ◆ публикаций в периодических и онлайн-изданиях;
- ◆ повышения личного престижа в отрасли через участие в проектах форума в качестве эксперта.

Высшие учебные заведения и студенты, вступающие в форум, пользуются особыми преимуществами, среди которых:

- ◆ эксклюзивные лекции и семинары для студентов последних курсов профильных факультетов;
- ◆ совместные мероприятия по популяризации практик ITSM и поднятию престижа образования и деятельности в этой области.

Приглашая вас вступить в itSMF России сегодня и встать в один ряд со специалистами ведущих российских и международных компаний-заказчиков, вендоров, консультантов и интеграторов, мы предлагаем уникальную услугу. Быть частью независимого, не ориентированного только на коммерческие интересы сообщества, в конечном итоге, означает значительную выгоду для каждого нашего участника, для всех нас и для развития ITSM в России.

