

11.1. SERVICE OPERATIONS - Эксплуатация услуг как этап жизненного цикла услуг

Основной целью **Эксплуатации услуг** является координирование процессов и деятельности, необходимых для предоставления услуг заказчикам на согласованных уровнях. *Эксплуатация* также ответственна за непрерывное управление технологиями, поддерживающими услуги.

Даже хорошо спроектированные и внедренные процессы не принесут большой ценности в ежедневную эксплуатацию услуг, если не будут должным образом объединяться и управляться.

Как часть процесса **Управления услугами**, **Эксплуатация** отвечает за эффективное использование процессов и уменьшение издержек. Как часть функционирования организации, *Эксплуатация* отвечает за то, чтобы бизнес смог достичь своих целей. Как часть мира технологий, *Эксплуатация* отвечает за эффективное использование технологий, поддерживающих услуги.

Охват Эксплуатации включает в себя:

- **Сами услуги.** Любая деятельность, являющаяся частью услуги, будет предметом рассмотрения Эксплуатации.
- **Процессы Управления услугами.** В рамках Эксплуатации производится непрерывное управление многими процессами Управления услуг. Даже если они формально принадлежат другим этапам жизненного цикла услуг, например, Проектированию или Внедрению, они будут также использоваться в рамках Эксплуатации услуг.
- **Технологии.** Все услуги требуют каких-то технологий для своего предоставления. Управление этими технологиями входит в охват этапа **Эксплуатации**.
- **Люди.** Вне зависимости от того, какие услуги, процессы и технологии используются, всё в конечном итоге зависит от людей. Услуги предназначены для людей и управляются людьми. Непонимание важности этого аспекта может привести к провалу всего сервис-менеджмента.

Эксплуатация услуг оптимизируется двумя способами:

1. Долгосрочное последовательное улучшение - постоянное улучшение процессов, функций и результатов Эксплуатации. На основе анализа отчетов принимаются решения о том, где возможны улучшения, и как их лучше осуществить. Сюда относится, например, проектирование новых инструментов или процессов с помощью этапа Проектирования.
2. Краткосрочное улучшение - применяемые в рамках рабочего процесса улучшения процессов, технологий и функций. Сюда относятся мелкие улучшения, не влияющие на фундаментальную основу процесса, например, обновления, тренинги и т.п.

В публикации "ITILv3. *Service Operation*" вводятся новые термины, касающиеся эксплуатации услуг.

Контроль операционного управления (IT Operations Control) - функция, отвечающая за мониторинг и контроль услуг и IT-инфраструктуры.

Операционное управление ИТ (IT Operations) - деятельности, выполняемые функцией Контроля операционного управления ИТ, в том числе консольное управление, планирование задач, резервное копирование, восстановление, печать и управление выводом.

Процессы в рамках Эксплуатации:

- Event Management - мониторинг событий - отслеживает все события, связанные с Эксплуатацией;
- Incident Management
- Problem Management - управление проблемами и инцидентами - концентрируется на восстановлении нормальной работы услуг при возникновении сбоев;
- Request Fulfillment - выполнение запросов - разрешение запросов пользователей, которые чаще всего поступают через сервис-деск;
- Access Management - управление доступом - предоставление легитимным пользователям прав на доступ к услугам и предотвращение доступа неавторизованных пользователей.

В публикации "ITILv3. Service Operation" вводится несколько терминов для отображения того, как люди объединяются для выполнения процессов и различных деятельностей.

Функция - логическая концепция, относящаяся к людям и автоматизированным системам, которые выполняют определенный процесс, деятельность или комбинацию процессов и деятельностей. В больших организациях функция может быть разбита на части и выполняться в рамках нескольких отделов, групп или команд. Функция также может предоставляться одной организационной единицей, например, сервис-деском. В маленьких организациях, наоборот, один отдел может выполнять несколько функций.

Группа - объединение людей, имеющих что-то общее. В публикации ITIL это люди, осуществляющие схожие деятельности. При этом они могут использовать разные технологии, относится к разным организационным единицам и даже разным организациям.

Команда - объединение людей, которые работают вместе для достижения общей цели, но при этом они не обязательно принадлежат одной организационной структуре.

Отдел - форма организационной структуры, которая существует для выполнения определенного набора деятельностей.

Управление - форма организационной структуры, в которой объединены отделы.

Роль - набор ответственностей, деятельностей и полномочий, присвоенных сотруднику или команде. Роль определяется в процессе. Один сотрудник или команда может иметь (выполнять) много Ролей. Например, Роли Менеджера Конфигураций и Менеджера Изменений могут выполняться одним сотрудником.

Эксплуатация услуг это не просто повтор разработанных процессов и процедур. Самой сложной задачей этого этапа является обеспечение стабильной работы услуг наряду с адаптацией к изменяющимся условиям окружения IT и Бизнеса.

Вообще, *Эксплуатация* услуг часто должна искать **компромиссы** между взаимоисключающими друг друга вещами.

Компромисс №1: Баланс между внутренним и внешним взглядом

В публикации "ITILv3.Service Operation" выделено **2 взгляда на IT**:

- **Внешний взгляд** рассматривает IT как набор услуг. Это подход заказчиков и бизнеса, которым не важны технологические особенности предоставления услуг и управления ими. Им важно, чтобы услуги функционировали на согласованных уровнях и приносили бизнесу заявленную ценность.
- **Внутренний взгляд** рассматривает IT как набор технологий. Он рассматривает, какие технологии и системы используются для предоставления услуг и управления ими. Это взгляд поставщика услуг, поэтому он и называется внутренним.

При предоставлении услуг важно рассматривать две точки зрения и соблюдать баланс между ними (рис. 11.1).



Рис. 11.1. Баланс между внутренним и внешним взглядом

Если организация будет фокусироваться только на внешнем взгляде, то есть рассматривать только требования бизнеса, она может неправильно оценить свои возможности и дать бизнесу обещания, которые не сможет в итоге исполнить. Напротив, организация, которая будет фокусироваться на внутреннем взгляде, может создать дорогие по себестоимости услуги, не приносящие бизнесу значимых результатов.

В [табл. 11.1](#) приведены примеры крайностей в обеих позициях.

Таблица 11.1.

	Чрезмерный уклон на внутренний взгляд	Чрезмерный уклон на внешний взгляд
Позиция	Контроль производительности и управление устройствами, системами, инфраструктурой и персоналом IT с маленькой заботой о конечном результате	Достижение высоких уровней производительности услуг без понимания того, как они достигаются
Метрики	концентрация на технической производительности без отслеживания того, как она в итоге влияет на услуги;	концентрация на внешних метриках, без показа внутреннему персоналу как их достичь и как улучшить процессы;

	сообщение бизнесу значений метрик, которые не относятся к производительности услуг в целом (например, время обновления сети)	ожидание того, что внутренний персонал разработает собственные метрики для измерения внутренней производительности
Стратегия эксплуатации	стандартные механизмы на протяжении всего времени эксплуатации все новые услуги должны вписываться в существующие архитектуры и процедуры	множество команд и технологий новые технологии требуют новых подходов к эксплуатации и создание новых команд операционного управления
Стратегия затрат	снижение затрат достигается преимущественно за счет объединения или усиления технологий оптимизация операционных процедур и ресурсов влияние сокращения расходов на бизнес оценивается только после его осуществления подсчет ROI(Возврата инвестиций) концентрируется на сокращении издержек и периодах окупаемости	бюджет строится вокруг того, что в первую очередь нужно бизнес-единицам бизнес-единицы, которые не смогли четко заявить о своих нуждах или неправильно их обосновали, будут использовать худшие услуги из-за недостаточности финансирования
Методики и руководства	Сфокусированы вокруг непосредственного управления технологиями без привязки к тому, как их производительность влияет на услуги в целом	Сфокусированы в основном вокруг того, что и когда нужно сделать, без четких указаний как этого достичь

Перегиб в ту или иную сторону является недопустимым. *Эксплуатация услуг* должна предоставлять пользователям и заказчикам **ценность**. Это невозможно сделать без понимания того, как что работает.

Достижение баланса между внутренним и внешним взглядом требует четкого подхода, отражающего все этапы жизненного *цикла услуг*:

- Понимание того, какие услуги использует бизнес и почему;
- Понимание того, как услуги влияют на бизнес;
- Понимание того, как используются технологии для предоставления и поддержки услуг;
- Вовлечение команд операционного управления в этап непрерывного улучшения услуг для обнаружения способов предоставления большей ценности/качества и уменьшения затрат;
- Формирование методик и руководств для команд операционного управления, которые будут рассматривать вопросы управления технологиями и предоставления услуг;
- Операционное управление должно четко понимать, как производительность отдельных технологий влияет на услуги в целом и, соответственно, на бизнес и его цели;
- Набор стандартных услуг предоставляется постоянно всем бизнес-единицам, кастомизированные услуги предоставляются отдельным бизнес-единицам;
- Стратегия затрат должна балансировать между требованиями различных бизнес-единиц; уменьшение затрат достигается за счет новых технологий или оптимизации использования имеющихся;
- ROI должен быть основан на предоставлении ценности, а не сокращении затрат;
- Вовлечение операционного управления в этапы проектирования и преобразования услуг;

- Обратная связь с этапом непрерывного улучшения услуг для выявления возможностей и необходимости улучшений;
- Четкий *план коммуникаций* и тренингов для бизнеса.

Компромисс №2: Баланс между стабильностью и реагированием на изменения

Как бы хорошо ни была спроектирована услуга, она будет функционировать хуже, если ее компоненты будут работать неустойчиво или вовсе будут недоступны. *Эксплуатация услуг* должна обеспечить *стабильность* и доступность ИТ-инфраструктуры в соответствии с проектной документацией. В то же время она должна распознавать изменения требований бизнеса и ИТ и оперативно реагировать на них.

Многие изменения носят эволюционный характер. Например, функциональность, *производительность* и *архитектура* базовой системы могут измениться за несколько лет работы. Каждое такое изменение дает возможность для предоставления большей ценности бизнесу. Ответную реакцию на эволюционные изменения легче планировать.

Некоторые изменения происходят очень быстро. Например, *бизнес-единица* выиграла тендер и ей нужны новые услуги, больше возможностей и более быстрое время реагирования. Для *Эксплуатации услуг* наибольшей сложностью является приспособление к таким изменениям без значительного влияния на услуги, которые уже используются.

Эксплуатации услуг необходимо соблюдать баланс между обеспечением стабильности функционирования услуг и быстрым реагированием на изменения (рис. 11.2).



Рис. 11.2. Баланс между стабильностью и реагированием на изменения

В [табл. 11.2](#) приведены примеры крайностей двух позиций.

Таблица 11.2.

	Чрезмерная концентрация на стабильности	Чрезмерная концентрация на реагировании
Позиция	ориентированность на технологии	ориентированность на бизнес

	развитие и улучшение стандартных процессов и техник Управления услугами	одобрение изменений без предварительного определения того, что нужно сделать для их осуществления
Типичные проблемы	IT может демонстрировать соответствие с SOP и OLA, даже если есть явные расхождения с требованиями бизнеса	Персонал IT не может выполнять стандартные процедуры и рутинные работы, так как сконцентрирован на проектной деятельности
Стратегия развития	стратегия развития основана на анализе спроса на существующие системы сопротивление внедрению новых услуг, которое приводит к тому, что бизнес-единицы стремятся управлять своими системами для того, чтобы получить доступ к новым услугам	развитие новой технологии для каждого нового требования бизнеса использование разных технологий для удовлетворения требований бизнеса, которые незначительно отличаются друг от друга
Технология предоставления услуг	Использование существующей или стандартной технологии предоставления услуг; услуги корректируются для работы в рамках существующих параметров	Избыточное обеспечение. Нет попыток приспособить новую услугу для работы в существующей инфраструктуре.
Управление мощностями	прогнозы делаются на основе текущих рабочих нагрузок производительность систем поддерживается на постоянном уровне путем обновлений и управления спросом	прогнозы строятся на основе будущих потребностей бизнеса отдельно для каждой услуги; не принимается в расчет деятельность IT и другие услуги текущие рабочие нагрузки не учитываются

Достижение баланса между стабильностью и быстрым реагированием на изменения требует выполнения следующего:

- Финансирование гибких технологий, таких как виртуальные среды;
- Построение сильного процесса управления уровнем услуг (*SLM*), который будет функционировать на всем жизненном цикле услуг;
- Интеграция *SLM* с другими процессами проектирования для обеспечения корректного отображения требований бизнеса на этап эксплуатации и компоненты IT-инфраструктуры;
- Инициирование изменений на ранних стадиях жизненного цикла услуг с целью совместного управления требованиями бизнеса и IT;
- Обеспечить участие IT в изменениях бизнеса на ранних стадиях их осуществления, чтобы IT услуги максимально соответствовали этим изменениям;
- Команды операционного управления должны предоставлять информацию на вход проектирования и улучшения архитектур и услуг.

Компромисс №3: Достижение баланса между затратами и качеством

Эксплуатация услуг также должна находить баланс между качеством услуг и их стоимостью. На рис. 11.3 изображена зависимость инвестиций в услуги и их качества.

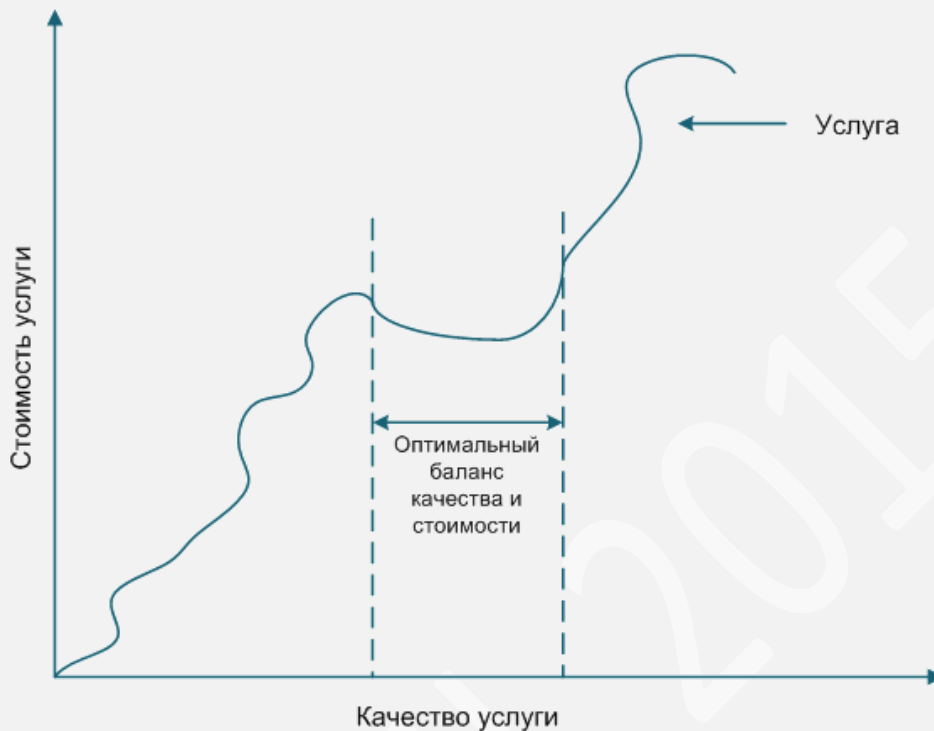


Рис. 11.3. Зависимость качества услуг от их стоимости

Из рисунка видно, что в большинстве случаев увеличение качества услуги приводит к ее удорожанию. Тем не менее, эта связь не всегда прямо пропорциональна. Например, на ранних стадиях жизненного цикла можно значительно увеличить качество услуг путем минимальных вложений. Чем позже делаются изменения в рамках жизненного цикла, тем они дороже. На более поздних этапах жизненного цикла услуг даже малейшее увеличение качества услуги может стоить больших денег.

Достижение баланса между затратами и качеством является ключевой задачей сервис-менеджмента (рис. 11.4). Универсальных решений нет, так как каждая услуга имеет разный потенциал оптимизации, зависящий от природы самой услуги и бизнес-цели, которую она поддерживает.

Например, бизнес может быть готов тратить много денег на увеличение доступности критичных услуг, но его устраивает низкий уровень доступности для административных средств.

К сожалению, существует множество примеров, когда организации вкладывают большие финансовые средства в увеличение качества услуг, но не получают никаких доказательств того, что оно в конечном итоге увеличивается.



Рис. 11.4. Баланс качества услуг и их стоимости

В последние годы IT-организации стремятся сократить свои *расходы* чаще всего под давлением извне. Это приводит не только к уменьшению стоимости услуг, но и их качества. При этом нет простого способа расчета баланса качества и затрат. *SLR* (Требования уровня услуг) вместе с четким пониманием бизнес-цели и потенциальных рисков помогут определить, что услуги предоставляются с оптимальными затратами. Они также могут помочь определить услуги с "большим размером", которые возникают из-за доступности средств, и услуги "с маленьким размером", которые возникают из-за того, что бизнес не понимает необходимости финансирования тех или иных аспектов.

В [табл. 11.3](#) примеры крайностей в двух позициях.

Таблица 11.3.

	Чрезмерный фокус на качестве	Чрезмерный фокус на стоимости
Позиция	Предоставление качества, которое необходимо бизнесу, чего бы это ни стоило	Максимальное сокращение затрат и предотвращение выхода за рамки выделенного бюджета
Типичные проблемы	расширение бюджета IT-услуги предоставляют больше, чем требуется бизнесу для успеха увеличение спроса на услуги с высоким качеством	IT лимитирует качество услуг исходя из доступного бюджета бизнес стремится получить больше услуг от IT
Управление финансами	IT не имеет метода для связи качества услуг и их стоимости. Для оценки используется чаще всего "затраты на одного пользователя"	Нет метода для связи деятельности в рамках IT и непосредственного предоставления услуг. Финансирование обычно выполняется в рамках расходов, заранее предусмотренных в бюджете.

Достижение баланса качества услуг и их стоимости требует следующего:

- Процессы и инструменты Управления финансами могут рассчитать стоимость предоставления услуг и выбрать оптимальную по стоимости модель предоставления среди имеющихся альтернатив. Например, сравнить стоимость предоставления услуги с 98% доступностью и 99,5%, или стоимость предоставления услуг с дополнительным функционалом и без него;

- Обеспечение того, что решения относительно баланса качества и затрат, будут принимать люди с соответствующей квалификацией на этапах Построения стратегии и Проектирования. Менеджеры Операционного управления должны принимать решения относительно выделения финансовых средств на увеличение операционной эффективности.

Компромисс №4: Баланс реактивного и проактивного подходов

Следующей проблемой является баланс проактивности и реактивности. К реактивным организациям относятся те, которые не предпринимают никаких действий, пока не будет толчка в виде какого-нибудь внешнего драйвера - нового требования бизнеса, разработанного приложения или увеличения жалоб пользователей и заказчиков. К сожалению, многие организации придерживаются реактивных методов управления, наивно полагая, что это единственный путь для достижения стабильности в предоставлении услуг. Они сознательно ограничивают любые проявления проактивных действий со стороны персонала Операционного управления. Ирония состоит в том, что отсутствие одобрения проактивных действий сервис-менеджмента может привести к тому, что в итоге увеличится стоимость реактивных действий и соответствующие риски. Например, проактивным действием является формирование резервных копий серверов на случай сбоев. Это стоит не так дорого, как реактивные действия по восстановлению, если сбой все-таки случится.

Проактивная организация всегда ищет пути для улучшения текущей ситуации. Проактивный подход всегда работает на перспективу и увеличивает конкурентное преимущество организации. Тем не менее, излишний уклон "в проактивность" может стоить слишком дорого. Поэтому важно соблюдать баланс двух подходов (рис. 11.5).



Рис. 11.5. Баланс реактивного и проактивного подходов

В табл. 11.3 представлены крайности этих подходов.

Таблица 11.3.

	Чрезмерная реактивность	Чрезмерная проактивность
Позиция	Ответ на потребности бизнеса и инциденты только после того, как о них сообщили/они случились	Предугадывание потребностей бизнеса, прежде чем о них сообщат, и проблем, прежде чем они появятся

Типичные проблемы	подготовка к предоставлению новых услуг занимает много времени, так как каждый проект рассматривается как первый похожие инциденты возникают вновь и вновь у персонала плохой моральный настрой и, как следствие, высокая "текучка"	деньги тратятся прежде, чем устанавливаются требования. При этом многое из того, на что были потрачены деньги, никогда не будет использовано. персонал ИТ работает в организации долго и допускает со временем, что знает требования бизнеса лучше, чем сам бизнес
Планирование мощностей	Ждать пока не возникнут проблемы с мощностями. При их возникновении предоставлять дополнительные мощности до появления следующей проблемы.	Предугадывать проблемы с мощностями и тратить деньги на то, чтобы они не появились - даже если это скорее всего не случится
Планирование непрерывности услуг	никаких планов не формируется, пока не случилась катастрофа или другое значительное неблагоприятное событие планы по восстановлению сфокусированы на ключевых системах ИТ, а не на процессах	Чрезмерное планирование(и траты) на опции восстановления ИТ. Предоставление незамедлительного восстановления большинства услуг, вне зависимости от их влияния на бизнес
Управление изменениями	изменения обычно не фиксируются или фиксируются в последний момент как Срочные изменения недостаточно времени на оценку влияния и затрат изменения плохо тестируются и контролируются, как результат - большое количество последующих инцидентов	изменения запрашиваются и осуществляются даже при отсутствии необходимости в них - много работы проделывается на корректировку работы элементов, которые нормально функционируют.

Проактивное управление в общем случае имеет преимущества, но иногда требуется и реактивные действия. Для соблюдения баланса необходимо следующее:

- Строгие процессы Управления проблемами и инцидентами;
- Готовность категорировать технические сбои также хорошо, как спрос на услуги со стороны бизнеса.
- Доступность данных от Управления конфигурациями и Управления активами для экономии времени на реализацию проектов и принятия адекватных решений;
- Непрерывное вовлечение *SLM* в эксплуатацию услуг.

Очень важно иметь обратную *связь* Эксплуатации с другими этапами жизненного *цикла* услуг. Персонал операционного управления должен принимать участие в Проектировании и Внедрении услуг, а также в Построении стратегии там, где это допустимо. Меру участия персонала необходимо определить в должностных инструкциях, ролях и т.п. Это обеспечит то, что услуги, спроектированные на этапе Проектирования, смогут быть использованы в конечном итоге.

Интересным является то, что в *ITIL мониторинг и контроль* эксплуатации услуг сравнивается с мониторингом и контролем **здоровья**.

IT-инфраструктура выступает в роли организма. Каждая инфраструктура имеет жизненно важные показатели, которые необходимо отслеживать, чтобы понять, работает ли инфраструктура нормально, то есть "здоровая" ли она.

Это значит, что для контроля не обязательно отслеживать абсолютно все компоненты, а только "жизненно важные". Это может быть использование пропускной способности сети или использование памяти на критичных серверах.

Если значения этих показателей в пределах нормы, значит, система здорова.

Выделение таких показателей позволит сократить расходы на мониторинг и контроль.

Но, как и с другими организмами, иногда необходимо проводить комплексные проверки, которые выявят проблемы, не влияющие сразу на "жизненно важные" показатели.

Какие показатели и когда необходимо контролировать в "здоровье" инфраструктуры должно быть определено на этапе Проектирования, протестировано на этапе Преобразования и оптимизировано в рамках Непрерывного улучшения услуг.