

Управление жизненным циклом IT-услуг

По мере расширения круга задач на современных предприятиях, которые могут быть решены с применением информационных технологий, и перевода все большего числа бизнес-процессов в цифровую форму роль IT-отделов организаций кардинально меняется. Успех фирмы сегодня в значительной степени зависит от того, насколько эффективно ее IT-служба позволяет решать управленческие задачи, поддерживать конкурентоспособность и удовлетворять растущие запросы потребителей. Для качественного решения задач сервисного обслуживания и поддержки клиентов необходимо четко обозначить набор оказываемых услуг и сделать их доступными для тех, кто в них нуждается. При этом IT-служба должна обеспечивать оптимальное предоставление и поддержку таких услуг. Описываемые в данной статье принципы универсальны для всех, вне зависимости от типа или размера организации.

Жизненный цикл услуги

Само понятие IT-услуги неразрывно связано с задачей управления качеством и опирается на измеримые метрики качества. Не следует рассматривать IT-услуги как нечто статичное – они естественным образом изменяются в соответствии с теми задачами и потребностями, которые их порождают. Поэтому, говоря об эффективном управлении IT-услугами, мы подразумеваем управление их жизненным циклом.

Услуги, которые предоставляются IT-службой, обычно поддерживаются многими IT-системами и технологиями. Многопользовательские услуги поддерживаются системами, которые включают множество компонентов: серверы, базы данных, сетевые устройства и программное обеспечение. Персональные услуги распространяются как на вычислительные средства (ноутбуки или настольные компьютеры), так и на пользовательские информационные ресурсы (учетные записи пользователей приложений и многое другое).

Программное обеспечение HP Service Manager предлагает полный набор интегрированных процессов обеспечения жизненного цикла деловых и IT-услуг с момента их появления до момента прерывания их функционирования. Услуги могут оказываться частным лицам, подразделениям или предприятию в целом. Услугой может быть функционирование корпоративных систем, таких как электронная почта, набор коммерческих приложений, в частности биллинговая система, или выполнение отдельных заказов работников, таких как резервное копирование данных на персональной

рабочей станции или автоматизация учрежденческой деятельности.

Поддерживаемые операции и процессы жизненного цикла IT-услуг включают:

- ▶ построение и визуализацию связей IT-услуг с IT-системами и клиентами;
- ▶ публикацию описаний услуг в сервисном каталоге;
- ▶ определение поддерживаемых уровней сервиса для каждого определения в каталоге;
- ▶ самостоятельный запрос на услуги для индивидуальных работников и подразделений;
- ▶ выполнение заказов на услуги включая управление изменениями и заказами;
- ▶ контроль и поддержку услуг в том числе урегулирование особых ситуаций, управление изменениями и решение проблем;
- ▶ оценку и анализ эффективности оказания услуг;
- ▶ оптимизацию оказания услуг и поддержки клиентов.

Определение услуг

Для того чтобы лучше понять подход компании HP к поддержке жизненного цикла услуги, реализованный в программном обеспечении Service Manager, следует определиться с основной терминологией.

Услуга. Под IT-услугой понимается что-либо, предоставляемое IT-службой для удовлетворения тех или иных бизнес-потребностей. Клиенты IT-службы могут подавать заявки на различные услуги. Например, IT-служба может оказывать поддержку отделу продаж посредством оказания таких услуг, как система автоматизации сбыта и обеспечение работников отдела пакетами программ для компьютеров и КПК.

Пользователь услуги (Service Subscriber). Пользователь услуги – это клиент, который подписан на использование определенной услуги. Подписчиками могут быть как отдельные сотрудники, так и целые структурные подразделения.

Подписка на услугу (Service Subscription). Подписка используется для установления связи клиентов IT-службы с потребляемыми услугами. Подписка может включать соглашения об уровне услуг (SLA), ведение истории, дополнительные услуги и заявки на изменения, требующие рассмотрения.

Транзакционные заявки (Transactional Requests) и заявки на подписку (Subscription Requests). Один из видов услуг, предоставляемых IT-службой, включает поддержку транзакционных заявок. Эти заявки выполняются в форме разовой поставки товара или услуги. Однако

многие важные услуги, предоставляемые ИТ-службой, имеют некоторый срок действия. Согласно приводимой терминологии, заявки на подобные услуги называются заявками на подписку. Пользователями могут выступать группы сотрудников, например, все работники отдела. Такие услуги называются совместно используемыми (Shared Business Services). В иных случаях пользователями являются отдельные лица, и заявки от них называются заявками на персональные услуги (Dedicated Services) и могут включать услуги по индивидуальному выбору.

Сервисно-ресурсная модель. Предположим, на предприятии реализована система электронной почты в виде набора систем, куда входят серверы, коммутируемые каналы, сетевые устройства, web-серверы и базы данных. Все эти компоненты смоделированы как элементы конфигурации (Configuration Item, CI) в базе данных управления конфигурациями (Configuration Management Data Base, CMDB). На верхнем уровне каждая услуга также смоделирована как элемент конфигурации со ссылками на связанные с ним элементы конфигурации, которые обеспечивают работу данной услуги.

Иерархическую схему представления сущностей ИТ-услуг и их взаимосвязей с элементами конфигурации, обеспечивающими ИТ-услуги, обычно называют сервисно-ресурсной моделью. Визуализация сервисно-ресурсной модели в виде графической схемы, важна для представления информации о состоянии услуги и ИТ компонентов, обеспечивающих ее функционирование, понимания взаимосвязей. На рис. 1 показана консоль HP Service Manager с отображением сервисно-ресурсной модели для услуги "электронная почта".

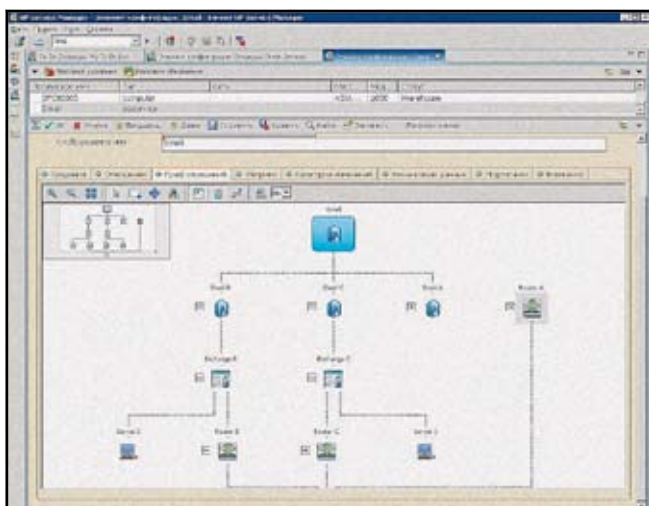


Рис. 1

Каталог услуг

Одна из основных целей составления каталога услуг заключается в том, чтобы дать клиентам четкое представление об услугах, предлагаемых ИТ-службой, и позволить подавать заявки на услуги, которые необходимы им для решения своих текущих задач.

На рис. 2 в качестве примера показан спектр услуг, которые могут быть представлены в каталоге.

HP Service Manager включает в себя модуль, предназначенный для создания каталога услуг. После того, как

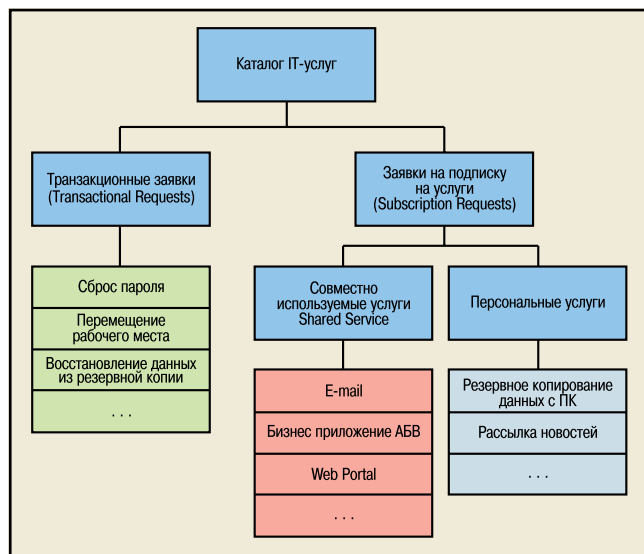


Рис. 2

услуги будут включены в каталог, они становятся доступными для клиентов через web-портал самообслуживания.

Для удобства применения каталог иерархически структурирован в соответствии с категориями оказываемых услуг, которые охватывают основные сферы деятельности ИТ-службы, например, услуги для повышения производительности персонала, бизнес-услуги, услуги для сотрудников, технические ИТ-услуги и т.п.

В каждом пункте каталога собрана информация об услугах, включая такие сведения, как описание услуг, их классификация, стоимость, права доступа, правила принятия заявок, уровни предоставления и поддержки услуг, а также специальные варианты. Готовые решения могут использоваться в качестве образцов при составлении списка конкретных услуг, используемых предприятием. Кроме того, новые услуги могут легко добавляться с помощью интерактивного мастера.

Когда услуга определена, ее данные могут быть показаны конечным пользователям, желающим заказать услуги во внутрикорпоративной сети.

Подача заявок осуществляется с помощью интерфейса самообслуживания, реализованного в виде web-портала (рис. 3). В целях удобства пользования этот интерфейс разработан и построен по принципу общеизвестных интернет-магазинов. Пользователи могут осуществлять поиск услуг, перемещаться по иерархической структуре услуг, добавлять услуги в корзину и даже создавать шаблоны для повторно запрашива-

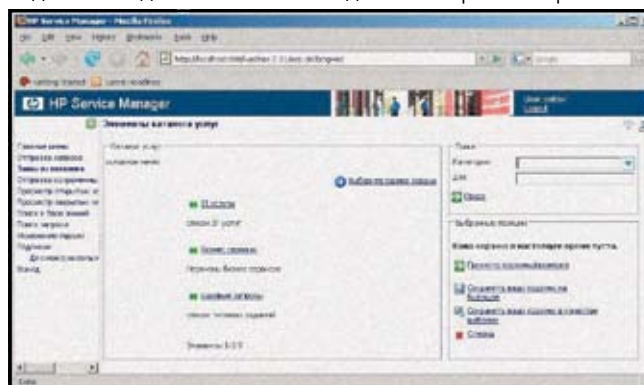


Рис. 3

емых услуг. Для каждой услуги приводится подробное описание и указывается следующая информация:

- ▶ наименование и описание услуги;
- ▶ стоимость разового и повторного использования услуги;
- ▶ целевой заказчик (отдельное лицо или структурное подразделение);
- ▶ объект заявки с указанием сроков, необходимых для ее выполнения;
- ▶ соглашение об уровне услуги, отражающее стандартные цели, которые определяют доступность услуги, ее поддержку и обеспечение.

Представленные в каталоге услуги могут варьироваться от транзакционных заявок до совместных и специализированных запросов. Другой способ дифференциации заявок состоит в их классификации по типам клиентов, подающих заявку. Некоторые заявки делаются лично работниками или по их поручению. Это так называемые индивидуальные заявки (Individual Requests). Так, заявки на программные пакеты для ноутбуков или на предоставление услуг для мобильных устройств обычно поступают от индивидуальных заказчиков.

Остальные заявки делаются от имени группы работников. Это так называемые заявки от структурных подразделений (Departmental Requests). Конкретные пользователи, именуемые заявителями от структурного подразделения (Departmental Requesters), получают особые права для подачи такого рода заявок.

После подачи заявки заявитель может отслеживать ход ее выполнения через тот же интерфейс. В случае, если заявка требует рассмотрения и согласования, заявителю может предоставляться информация о ходе процедуры рассмотрения и согласования. Аналогичным образом ему могут предоставляться сведения, касающиеся этапов реализации других процедур. Например, заявитель может узнать, находится ли его заявка в процессе планирования, предварительной подготовки, конфигурирования или сдачи. В течение всего срока обработки заявки обеим сторонам – и подающей заявку, и принимающей ее – могут высылаться уведомления, извещающие их о текущем ходе выполнения и действиях, ожидающих рассмотрения.

Управление уровнем обслуживания

Для того чтобы гарантировать выполнение пожеланий клиентов надлежащим образом, важно определить характеристики каждой услуги, чтобы их можно было оценить и учесть в общем плане управления уровнями обслуживания (SLM). Главным элементом SLM является соглашение об уровне обслуживания (SLA), которое регламентирует договорные отношения по предоставлению услуг между IT-службой и ее клиентами. Объекты, описанные в SLA, называются целевыми уровнями обслуживания (SLO) и охватывают разнообразные характеристики услуг, в том числе их доступность, эффективность применения, порядок функционирования службы работы с клиентами, разрешение нештатных ситуаций, планирование и проведение процесса внесения изменений.

Целевые уровни обслуживания (SLO)

Целевые уровни обслуживания могут иметь несколько подкатегорий, таких как: контроль работоспособности, наличие доступа к услуге и время ответа системы.

Производительность услуг

Одна из категорий SLO обеспечивает контроль за производительностью услуги. Такие SLO обрабатываются в HP Service Manager путем интеграции с пакетом мониторинга бизнес-сервисов HP BAC.

Наименование конфигурации	Наименование параметра	Оператор	Уровень сервиса "Серебро"	Уровень сервиса "Золото"
Приложение	Ответ на транзакцию	<=	2 секунды	1 секунда
Службы Web	Время ответа	<=	3 секунды	1.5 секунды

Доступность услуг

Второй тип SLO контролирует доступность услуги. Параметры наличия и доступности услуг отслеживаются в HP Service Manager путем учета перерывов в предоставлении услуг наряду с урегулированием особых ситуаций и управлением изменениями. Кроме того, в целях предоставления дополнительной оперативной информации о перерывах в поставке услуг может применяться комбинирование нескольких инструментов контроля, включая пакет мониторинга HP BAC.

Наименование параметра	Уровень сервиса "Серебро"	Уровень сервиса "Золото"
Наличие доступа к услуге	< 95%	< 98%
	< 97%	< 99%

Время реагирования на обращение

Третий тип SLO включает параметры времени реагирования на заявку.

Наименование конфигурации	Наименование параметра	Оператор	Уровень сервиса "Серебро"	Уровень сервиса "Золото"
Перемещение/ перебазируемостанции	Время перемещения	<=	3 рабочих дня	Следующий день
Запрос в службу обслуживания клиентов	Время ответа	<=	24 часа	4 часа

Соглашения об уровне обслуживания

HP Service Manager поддерживает два параллельных подхода к определению таких соглашений. Первый – через определение SLA, ориентированных на клиента (Customer Centered SLAs). Соглашения такого рода согласуются между IT-службой и ее клиентами и включают несколько целевых уровней обслуживания, настраиваемых в зависимости от потребностей каждого клиента. Второй подход состоит в определении SLA, ориентированных на услугу (Service Centered SLAs). Это позволяет связать с той или иной услугой множество различных уровней обслуживания и соответственным образом публиковать их в каталоге услуг.

Каждая позиция в каталоге услуг содержит список соглашений об уровне обслуживания, предоставляемых для этой услуги. Эти соглашения могут предлагаться заинтересованным клиентам по их желанию, чтобы они могли правильно выбрать нужный уровень обслуживания и заказать его через каталог. Как альтернатива могут быть установлены параметры фильтрации, помогающие автоматически определить, какие SLA должны предоставляться потенциальным клиентам данной услуги.

Определение соглашения об уровне услуг приводит в действие различные процессы и дает значительные преимущества. Например, когда пользователи обращаются в бюро поддержки клиентов с вопросом по одной из IT-услуг, требуемый срок подготовки ответа автоматически вносится в бланк службы поддержки; таким образом устанавливается предельный срок, в течение которого бюро поддержки должно перезвонить клиенту и предложить ему решение проблемы. Подобным образом, в случае возникновения особых ситуаций и необходимости внесения изменений, определяются сроки и устанавливается очередность выполнения всех связанных с этим работ.

Управление выполнением заявок

Чтобы понять ход выполнения заявки лучше всего рассмотреть обработку различных типов заявок на сервисное обслуживание. Например, услуги по продаже и ремонту ноутбуков или КПК могут быть предоставлены по индивидуальным заявкам посредством поставки сконфигурированных компонентов и услуг. Другие заявки касаются предоставления общекорпоративных услуг. Так, заявка, касающаяся приложения уровня подразделения предприятия или корпоративного уровня (электронная почта), может привести к изменению корпоративной инфраструктуры, используемой для предоставления данной IT-услуги.

Заявка, касающаяся специализированной услуги, например, сервисного обслуживания ноутбуков, обрабатывается в рамках процесса управления заявками (Request Management). После подачи заявки автоматически создается запись о подписке, чтобы можно было отследить предоставление услуги и ее связь с потенциальным заказчиком. На первой стадии этой записи присваивается статус “невыполненный запрос”, обозначающий то, что она еще не была активирована.

В процессе выполнения заявки может появиться необходимость в приобретении нового оборудования либо заявка может быть удовлетворена с использованием имеющегося (например, на складе). После выполнения всех этапов процесса обработки заявки данные о ней сохраняются в записи об элементе конфигурации в базе данных управления конфигурациями (CMDB) и отражаются в записи о подписке заказчика.

Теперь рассмотрим обработку заявки, касающейся доступа к общекорпоративным услугам, например, к корпоративной системе электронной почты. Допустим, новому подразделению требуется служба корпоративной электронной почты для всех сотрудников. Так как запрос оформляется через каталог, создается запись о подписке, связывающая подразделение (и его сотрудников) с услугой. До того момента, как служба будет предоставлена, эта запись также будет сопровождаться пометкой “невыполненный запрос”. Затем активизируется процесс управления изменениями (Change Management) для непосредственного решения задач, связанных с выполнением заявки на обслуживание. Процесс внесения изменений может включать операции, требующие особого порядка утверждения, оценки и планирования работ, реализации и тестовой проверки. Решаемые в этом случае задачи могут включать в себя спектр работ от увеличения емкости памяти системы электронной почты до создания учетных записей для новых пользователей. После завершения процесса запись автоматически обновляется и появляется отметка о том, что доступ пользователей к службе активирован.

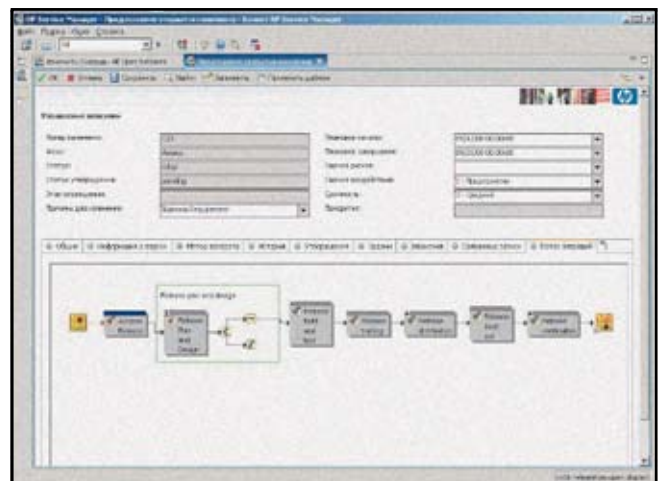


Рис. 4

Для удобства в HP Service Manager имеются графические средства визуализации потока операций (workflow) процессов управления запросами и изменениями (рис. 4).

Самостоятельная техподдержка

После авторизации подписки на услуги пользователь может подавать заявки на техническую поддержку по конкретной услуге, а также ознакомиться со списком предоставляемых на данный момент услуг, историей техобслуживания и доступными вариантами уровня обслуживания. Все это возможно посредством использования одного и того же инструмента самостоятельно.

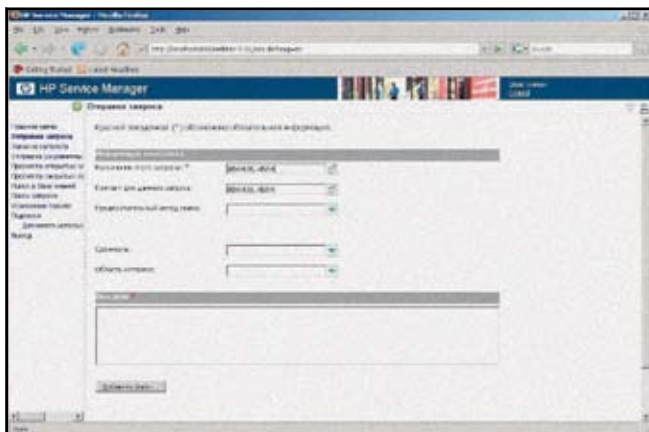


Рис. 5
го техобслуживания (web-портала самообслуживания), обладающего встроенной базой знаний, который также поддерживает оформление заказов и подключение к ИТ-услугам через каталог услуг (рис. 5).

Мониторинг ИТ-услуг

Для оптимальной поддержки услуги рекомендуется установить систему автоматического мониторинга, которая позволит в режиме реального времени своевременно обнаруживать проблемные моменты. Подобный контроль может быть осуществлен с помощью пакета HP Business Availability Center (BAC), который фокусируется на двух основных процессах. Первый включает создание инцидента из сигналов тревоги, поданных с помощью ключевого показателя продуктивности услуги (Key Performance Indicator, KPI). В этом процессе определение сигнала тревоги настраивается таким образом, чтобы реагирование основывалось на приемлемом уровне доступности и продуктивности услуги. Рассмотрим в качестве примера ИТ-услуги информационную систему, построенную на web-портале. Поскольку время отклика для пользователей такой ИТ-услуги является важным фактором, сигналы тревоги подразделяются на следующие уровни:

- ▶ “зеленый” – среднее время отклика приложения < 1 секунды;
- ▶ “желтый” – среднее время отклика приложения < 2 секунд;
- ▶ “красный” – среднее время отклика приложения > 2 секунд.

Как только система мониторинга обнаруживает, что скорость реагирования ниже допустимого “зеленого” уровня, в HP Service Manager оформляется инцидент по обнаруженной неполадке. Помимо создания инцидента, мониторинг также может быть связан с особым SLA, в котором описан порядок срочности для возврата продуктивности услуги на должный уровень. Например, в SLA для услуг web-портала может быть установлено время возврата производительности ИТ-услуги с “желтого” на “зеленый” уровень – 4 часа, в то время как время возврата с “красного” на “желтый” или “зеленый” уровень – 30 минут.

Комплексное решение мониторинга ИТ-услуг на основе программных пакетов HP Service Manager и HP BAC позволяет также отображать в реальном времени на ин-

формационной панели HP BAC оперативные интегральные показатели качества ИТ-услуги, такие как:

- ▶ среднее время между отказами ИТ-услуги (Service Mean Time Between Failures, MTBF);
- ▶ среднее время между инцидентами по ИТ-услуге (Service Mean Time Between System Incidents, MTBSI);
- ▶ среднее время восстановления ИТ-услуги (Service Mean Time to Resolution, MTTR).

Контроль и оптимизация ИТ-услуг

Для контроля и оптимизации ИТ-услуг в течение всего их жизненного цикла на основе выбранных показателей качества важнейшую роль играет оперативная и ретроспективная отчетность, построенная на основе данных управления, накопленных в HP Service Manager. Для этого в нем предусмотрены динамически настраиваемые представления и отчеты (рис. 6), демонстрирующие основные показатели качества ИТ-услуг за отчетный период, такие как:

- ▶ статистические данные о выполнении SLA;
- ▶ инциденты и изменения по данной ИТ-услуге;
- ▶ показатели доступности и сбоев в работе ИТ-услуги.

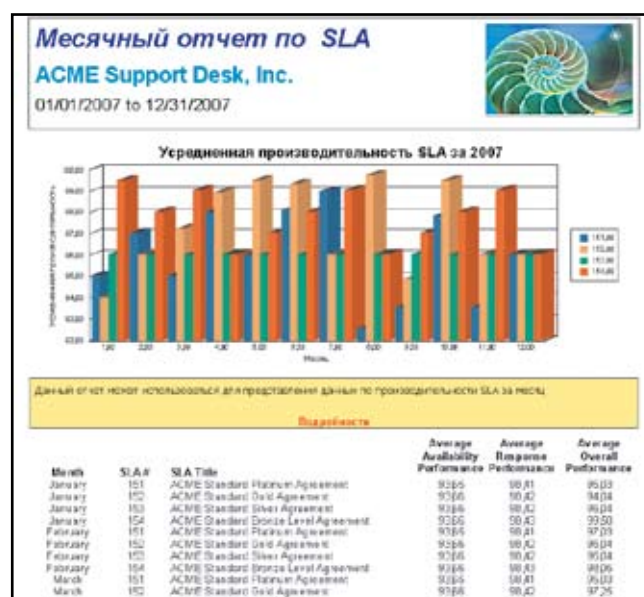


Рис. 6

Выводы

В настоящей статье мы постарались показать на примере использования программного обеспечения HP актуальность применения принципа управления жизненным циклом ИТ-услуг для автоматизации служб эксплуатации ИТ на современных предприятиях. Отметим также, что принцип управления жизненным циклом ИТ-услуг является основополагающим для третьей редакции библиотеки ITIL и успешно применяется многими коммерческими и некоммерческими предприятиями во всем мире и в России для обеспечения эффективности и качества в управлении ИТ.

С. Л. Знаменский, технический консультант, компания HP

В статье использованы материалы HP WhitePaper D. Barron "Service Lifecycle Management"