

SOLUTION **ACCELERATORS**

Действуй быстрее. Достигни большего.

Microsoft® Operations Framework

Версия 4.0

SMF-функция
«Изменение и конфигурация»

Опубликовано: апрель 2008 г.

Последние сведения см. на веб-странице
microsoft.com/technet/solutionaccelerators

Microsoft

© Корпорация Майкрософт, 2008. Все права защищены. Ответственность за соблюдение всех применимых законов об авторском праве возлагается на пользователя. Использование документации или предоставление к ней отзыва означает принятие условий лицензионного соглашения.

Использование данной документации исключительно в некоммерческих целях внутри СВОЕЙ компании или организации регламентируется лицензией Creative Commons Attribution-NonCommercial License. Ознакомиться с текстом лицензии можно на веб-странице <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/> (на английском языке) или написав по адресу: Creative Commons, 543 Howard Street, 5th Floor, San Francisco, California, 94105, USA.

Настоящая документация носит исключительно информационный характер и предоставляется на условиях «как есть». Использование документации не может рассматриваться как замена для оказания услуги или предоставления информации корпорацией Майкрософт для определенного заказчика с учетом особенностей его среды. В пределах, установленных законодательством, КОРПОРАЦИЯ МАЙКРОСОФТ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ИЛИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОМ, И НЕ НЕСЕТ ПЕРЕД ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ БЫ ТО НИ БЫЛО УБЫТКИ, СВЯЗАННЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЛИ ИНОЙ СОДЕРЖАЩЕЙСЯ В НИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ.

Корпорация Майкрософт может являться правообладателем патентов, заявок на получение патента, товарных знаков и других объектов авторского права, которые имеют отношение к содержанию данной документации. Использование документа не означает получения какой-либо лицензии на такие патенты, товарные знаки и прочие объекты авторского права, за исключением случаев, оговоренных в отдельном соглашении корпорации Майкрософт.

Сведения в этом документе, включая URL-адреса и другие ссылки на веб-узлы, могут быть изменены без предварительного уведомления. Если не указано иное, названия компаний, организаций, продуктов, имена доменов, адреса электронной почты, эмблемы, имена людей, названия населенных пунктов и события, приведенные в качестве примеров, являются вымышленными.

Microsoft является охраняемым товарным знаком корпорации Майкрософт в США и других странах.

Упомянутые в документе названия прочих компаний и продуктов могут являться товарными знаками соответствующих владельцев.

Предоставление корпорации Майкрософт каких-либо предложений, комментариев или иных отзывов («Отзывы») относительно содержания документации является добровольным. Отправка отзыва дает корпорации Майкрософт право бесплатно использовать его с любой целью, предоставлять третьим лицам и превращать в источник прибыли всеми возможными способами. Кроме того, сторонним организациям бесплатно предоставляются любые патентные права, необходимые для использования или взаимодействия их продуктов, технологий и служб с теми компонентами программного обеспечения или служб Майкрософт, которые разработаны с учетом полученных отзывов. В тексте отзыва не должно содержаться данных, защищенных лицензионным соглашением, по условиям которого корпорация Майкрософт будет вынуждена лицензировать для сторонних организаций программное обеспечение и документацию в случае включения в них полученного отзыва.

Содержание

Место SMF-функции «Изменение и конфигурация» в жизненном цикле ИТ-услуги MOF	1
Назначение SMF-функции «Изменение и конфигурация»	2
Обзор SMF-функции «Изменение и конфигурация»	2
Типы ролей для SMF-функции «Изменение и конфигурация»	4
Цели SMF-функции «Изменение и конфигурация»	4
Основные термины	5
Последовательность процессов SMF-функции «Изменение и конфигурация»	6
Действия по определению базовых показателей конфигурации	8
Процесс 2. Начало процедуры внесения изменения	11
Действия по началу процедуры внесения изменения	12
Процесс 3. Классификация изменения	15
Действия по классификации изменения	15
Процесс 4. Утверждение и планирование изменения	18
Действия по утверждению и планированию изменения	19
Процесс 5. Разработка и тестирование изменения	25
Действия по разработке и тестированию изменения	26
Процесс 6. Выпуск изменения	30
Действия по выпуску изменения	31
Процесс 7. Проверка и анализ изменения	34
Действия по проверке и анализу изменения	35
Заключение	37
Обратная связь	37

Место SMF-функции «Изменение и конфигурация» в жизненном цикле ИТ-услуги MOF

Жизненный цикл ИТ-услуги в модели процессов Microsoft® Operations Framework (MOF) охватывает все действия и процессы управления ИТ-услугой, а именно: планирование, разработку, эксплуатацию, обслуживание и, в конечном счете, вывод из эксплуатации. В модели MOF эти действия и процессы упорядочены в виде функций управления ИТ-услугами (SMF-функций), которые группируются по этапам жизненного цикла. Каждая SMF-функция относится к определенному этапу жизненного цикла и обладает уникальным набором целей и результатов, отвечающих назначению этого этапа. SMF-функции можно использовать как автономный набор процессов, но только их взаимодействие обеспечивает наиболее эффективное предоставление услуги с требуемым качеством и уровнем риска.

SMF-функция «Изменение и конфигурация» относится к уровню «Управление» — основе жизненного цикла ИТ-услуги в модели MOF. Следующий рисунок иллюстрирует место данной SMF-функции в составе уровня «Управление», а также положение этого уровня в жизненном цикле ИТ-услуги.



Рис. 1. Место SMF-функции «Изменение и конфигурация» в жизненном цикле ИТ-услуги

Перед использованием этой SMF-функции рекомендуется ближе ознакомиться с жизненным циклом ИТ-услуги MOF и уровнем «Управление», прочитав следующие руководства по MOF 4.0:

- [Обзор MOF](#)
- [Обзор уровня «Управление»](#)

Назначение SMF-функции «Изменение и конфигурация»

SMF-функция «Изменение и конфигурация» полезна тем, кому необходимо анализировать и контролировать изменения в ИТ-услугах.

Она охватывает выполнение следующих действий:

- Управление изменениями
- Определение текущего состояния конфигурации в любой момент времени
- Снижение риска негативного влияния изменений на работу организации

Обзор SMF-функции «Изменение и конфигурация»

Управление изменениями играет важнейшую роль. Чтобы предоставлять надежные и эффективные ИТ-услуги, организация должна обеспечить целенаправленный и планируемый характер изменений. Чтобы использовать процессы управления изменениями, бизнес-подразделения прибегают к услугам ИТ-подразделений, учитывающих потребность в скорости и надежности услуг и в соответствии политикам и нормативным актам.

Любые изменения влекут за собой риски сбоя, неприятия людьми, перерыва в работе, технических проблем, нехватки ресурсов и непредвиденных последствий. Однако многие ИТ-подразделения не используют управление изменениями. Одни ИТ-подразделения считают этот процесс настолько масштабным и трудоемким, что вообще не пытаются его внедрять, а другие усложняют его настолько, что никто не может в нем разобраться. Однако это неправильно.

SMF-функция «Изменение и конфигурация» предоставляет рекомендации, основанные на передовом опыте и позволяющие ИТ-подразделению контролировать риски и управлять изменениями с помощью повторяемых, предсказуемых и поддающихся измерению процессов. Установленные организацией допустимые риски определяют уровень детализации и формализации, применяемые при внесении изменений разных типов и размеров и в разные сроки.

Определив ограничения и уровень формализации управления изменениями в любой точке жизненного цикла ИТ-услуги, ИТ-подразделение должно найти оптимальное соотношение между затратами на меры контроля изменений и получаемыми при этом выгодами. Это соотношение зависит от последствий, к которым приведет внесение или невнесение изменений, допустимых рисков, установленных организацией, и скорости, с которой должны приниматься решения. Величина затрат на меры контроля за управлением изменениями может определяться временем, финансовыми затратами и скоростью. Кроме того, росту затрат может способствовать недостаточный анализ альтернативных вариантов. Наложение ограничений на изменения позволяет повысить эффективность работы и стабильность среды и минимизировать негативное влияние на сопутствующие услуги, обеспечивая экономию времени и средств.

Надлежащее управление изменениями в рамках всего жизненного цикла ИТ-услуги позволяет устанавливать границы и обеспечивать высокую гибкость в их пределах. Эти границы сужаются при переходе от этапа «Планирование» на этапы «Внедрение» и «Эксплуатация», по мере роста влияния рисков на рабочую среду и ИТ-услуги.

Риск изменения зависит от классификации изменения и его места в жизненном цикле ИТ-услуги. Уровень обнаруженного риска определяет строгость требуемых мер контроля изменений.

Частично риск зависит от точки жизненного цикла ИТ-услуги, в которой необходимо сделать изменение. Для изменений, затребованных на этапе «Планирование» и на начальной стадии этапа «Внедрение», меры контроля за изменениями могут быть менее строгими. По мере продвижения к концу этапа «Внедрение» и на этапе «Эксплуатация» эти меры должны становиться все строже. На этапе «Планирование» и на начальной стадии этапа «Внедрение» существуют риски, возникающие вследствие того, что не были сделаны анализ и оценка альтернативных вариантов. При переходе к этапу «Внедрение» постоянно растет вероятность того, что риск приведет к прерыванию работы или к расширению области действия, в результате чего придется отменять решения, принятые на этапе «Планирование». На этапе «Эксплуатация» наибольшим риском является нарушение стабильности работы ИТ-услуг.

Изменения могут быть объединены в следующие категории.

- **Важные.** Изменения, которые могут оказывать большое влияние на группу (например, изменение уровня отдела либо уровня организации или изменение сетевых служб в масштабах сети).
- **Значительные.** Значительные изменения оказывают масштабное воздействие, однако это воздействие не является значительным (например, изменение, влияющее на группу в подразделении или на отдельную группу конфигурационных элементов).
- **Незначительные.** Изменения, влияющие на незначительное число людей или конфигурационных элементов (например, изменение параметров принтера, который используется в подразделении, состоящем всего из нескольких сотрудников).
- **Стандартные.** Изменения, которые уже вносились и являются частью процесса эксплуатации (например, обновление профиля пользователя).

Стандартные изменения обеспечивают гибкость в пределах границ управления изменениями на этапе «Эксплуатация». Каждая организация должна разработать набор стандартных изменений, гарантирующих предсказуемое и эффективное использование ресурсов благодаря «надежному, проверенному и протестированному» стандартному процессу обработки запросов общих изменений. Это достигается путем выявления общих повторяющихся изменений и оптимизации их выполнения. В идеальном случае не менее 80% всех изменений, вносимых на этапе «Эксплуатация», должны быть стандартными — это свидетельствует о зрелости процесса управления изменениями.

Стандартное изменение начинается как незначительное, значительное или важное. После того как оно тщательно протестировано, развернуто и проверено, а его выполнение задокументировано, оно может стать стандартным. Примерами стандартных изменений является обновление содержимого рабочего стола, развертывание стандартного ПО, сброс пароля и управление исправлениями.

После того как изменения будут утверждены и реализованы, очень важно до и после внесения каждого изменения сохранять точную информацию о состоянии рабочей среды. Наличие сведений о конфигурации рабочей среды позволяет ИТ-подразделению выполнять следующие задачи:

- Оценивать предлагаемые изменения
- Определять текущее состояние рабочей среды
- Разрешать проблемы, анализируя последние изменения в рабочей среде
- Возвращать конфигурацию в известное предыдущее состояние, чтобы разрешать хронические проблемы или выполнять нормативные требования
- Тестировать изменения вне рабочей среды и быть уверенными, что рабочая среда подобна тестовой среде

Типы ролей для SMF-функции «Изменение и конфигурация»

Основная ответственность SMF-функции «Рабочая группа» в отношении SMF-функции «Изменение и конфигурация» — ответственность «Управление».

В следующей таблице перечислены типы ролей ответственности «Управление», а также соответствующие им обязанности и роли.

Таблица 1. Ответственность «Управление» и ее роли

Тип роли	Обязанности	Роль в данной SMF-функции
Менеджер по изменениям	<ul style="list-style-type: none"> Руководит управлением изменениями в ИТ-подразделении 	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечение внесения изменений с минимальным риском и влиянием на организацию
Администратор конфигураций	<ul style="list-style-type: none"> Отслеживает изменения и их влияние Отслеживает конфигурационные элементы и обновляет систему управления конфигурациями 	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечение наличия полных сведений о состоянии в любой момент времени.

Цели SMF-функции «Изменение и конфигурация»

Основной целью SMF-функции «Изменение и конфигурация» является создание среды для изменений с минимальным риском и влиянием на организацию.

В таблице 2 перечислены требуемые результаты целей SMF-функции «Изменение и конфигурация», а также критерии оценки успешности достижения целей.

Таблица 2. Результаты использования и критерии достижения целей SMF-функции «Изменение и конфигурация»

Результат	Критерии оценки
Наличие предсказуемого процесса управления изменениями в рабочей среде, повышающего надежность и уровень удовлетворенности заказчиков.	<ul style="list-style-type: none"> Повышение надежности (см. документ SMF-функции «Надежность» и раздел «Управленческий анализ "Эксплуатационное состояние"» документа Обзор этапа «Эксплуатация») Повышение уровня удовлетворенности заказчиков (см. раздел «Анализ услуг» в документе Обзор этапа «Планирование»)
Устранение ненужных изменений.	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшение числа отмененных проектов Уменьшение числа отмененных изменений
Уменьшение непредусмотренных побочных эффектов.	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшение числа сбоев в рабочей среде
Сохранение точных сведений о конфигурации и внесенных изменениях, позволяющее ИТ-подразделению в случае нарушения работы услуги вернуться к предыдущему состоянию среды.	<ul style="list-style-type: none"> Сравнимость числа управляемых карт услуг с числом предлагаемых услуг Количество элементов в системе управления конфигурациями с записями о предыдущих состояниях Диапазон дат информации о предыдущих состояниях, хранящейся в системе управления конфигурациями (например, предыдущие состояния за последние 6 месяцев)
Возможность разрешения проблем путем анализа последних изменений.	<ul style="list-style-type: none"> Знание об изменениях в рабочей среде Уменьшение затрат времени на разрешение проблем

Основные термины

В следующей таблице приведены определения основных терминов, которые встречаются в настоящем руководстве.

Таблица 3. Основные термины

Термин	Определение
Изменение	Добавление, модификация или удаление одобренного, поддерживаемого или базового оборудования, программного обеспечения, приложения, среды, системы, сборки рабочего стола или соответствующей документации.
Комитет по изменениям (CAB)	Межфункциональная группа, которая создается для оценки запросов на изменение, относящихся к таким областям, как бизнес-потребности, приоритетность, затраты и преимущества, а также потенциальное влияние на другие системы и процессы.
Категория изменения	Измерение влияния изменения на ИТ и бизнес. Для определения категории измеряются уровень сложности изменения и необходимые для него ресурсы, включая рабочую силу, деньги и время.
Журнал изменений	Журнал запросов на изменение, отправляемый для всех изменений в службе, который отслеживает ход каждого изменения с момента отправки до проверки, утверждения, внедрения и закрытия. Журналом изменений можно управлять вручную — работая с документом или электронной таблицей — или автоматически с использованием программного средства.
Менеджер по изменениям	Эта роль предполагает общую ответственность за процесс управления изменениями в ИТ-организации.
Конфигурационный элемент (CI)	ИТ-компонент, который контролируется в процессе управления конфигурацией. Каждый CI может состоять из других CI. Конфигурационные элементы могут значительно отличаться по уровню сложности, размеру и типу, представляя собой целую систему (включая все оборудование, программное обеспечение и документацию), отдельный программный модуль или вспомогательный компонент оборудования.
Система управления конфигурациями (CMS)	Набор средств, используемых для работы с данными управления ИТ-службой, такими как изменения, выпуски, известные ошибки и инциденты.
Библиотека эталонного программного обеспечения (DSL)	Защищенная библиотека программного обеспечения, в которой все версии программных конфигурационных элементов, утвержденные CAB для развертывания, содержатся в полном, проверенном с точки зрения качества виде.
Календарь проведения изменений (FSC)	Список утвержденных изменений, называемый также календарем изменений и выпусков, который помогает понять, какое влияние могут оказать уже принятые изменения на предполагаемые изменения и наоборот. Этой цели можно также достичь с помощью набора служб, описанного в SMF-функции «Выравнивание бизнеса и ИТ» .
Анализ после внедрения	Анализ, который проводится после выпуска новой или обновленной службы. Этот анализ позволяет оценить и измерить успешность выпуска в рабочей среде.

Термин	Определение
Релиз	Набор из одного или нескольких изменений, содержащий новые и (или) измененные конфигурационные элементы, которые должны быть протестированы и включены в рабочую среду.
Руководитель процесса управления релизами	Роль «Управление выпуском» предполагает ответственность за управление выпуском в ИТ-организации, включая создание контрольного списка развертывания и подготовительных действий.
Запрос на изменение (RFC)	Формальный запрос на изменение, включая описание изменения, затрагиваемые компоненты, бизнес-потребности, планируемые затраты, оценку рисков, потребность в ресурсах и состояние утверждения.
Оценка рисков	Часть запроса на изменение, в которой дается оценка риска изменения.
Карта ИТ-услуг	Представление ИТ-услуги с точки зрения бизнеса и пользователя, в котором показаны важные зависимости, параметры и области ответственности. Дополнительные сведения о картах обслуживания см. в документе SMF-функции «Выравнивание бизнеса и ИТ» .
Стандартное изменение	Категория изменений, описывающая изменения, которые заранее утверждены и могут вноситься в релиз, минуя процесс авторизации.

Последовательность процессов SMF-функции «Изменение и конфигурация»

Последовательность процессов SMF-функции «Изменение и конфигурация» формирует общую структуру этой SMF-функции, содержащей полный набор процессов для выполнения изменений.

SMF-функция «Изменение и конфигурация» включает следующие задачи:

- Определение базовых показателей конфигурации
- Начало процедуры внесения изменения
- Классификация изменения
- Утверждение изменения
- Разработка и тестирование изменения
- Выпуск изменения
- Проверка и анализ изменения

На рис. 2 проиллюстрирована последовательность процессов SMF-функции «Изменение и конфигурация».

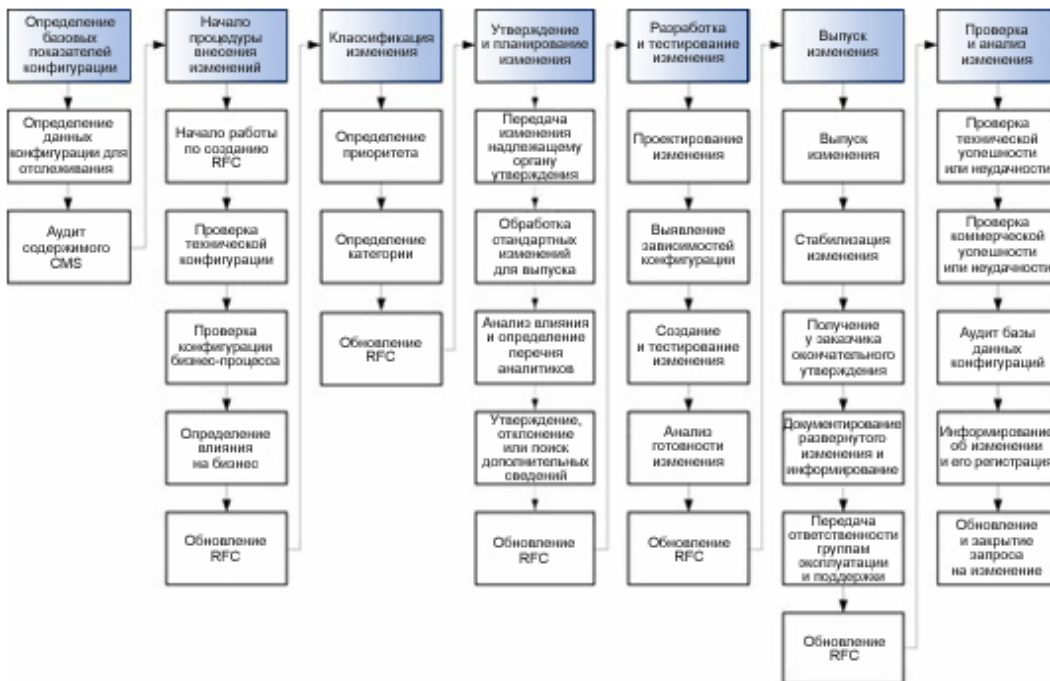


Рис. 2. Последовательность процессов SMF-функции «Изменение и конфигурация»

Процесс 1. Определение базовых показателей конфигурации

Начав процедуру внесения изменения, в первую очередь необходимо определить базовые показатели конфигурации, чтобы знать начальную конфигурацию. Это может потребоваться для отмены изменения, аварийного восстановления и анализа влияния предложенного изменения.



Рис. 3. Определение базовых показателей конфигурации

Действия по определению базовых показателей конфигурации

Чтобы успешно управлять изменениями, организация должна управлять конфигурацией рабочей среды. Наиболее эффективный способ — определять базовые показатели конфигурации перед внесением каждого изменения.

Базовые показатели конфигурации — это снимок ИТ-среды, описывающий ее структуру и базовые зависимости. Данные этого снимка должны быть сохранены в системе управления конфигурациями (CMS). CMS может представлять собой как простую электронную таблицу, так и сложный интегрированный набор средств, включающий базу данных.

CMS предоставляет следующие возможности:

- Средства анализа, контроля и прогнозирования последствий изменений
- Полное и точное представление состояния рабочей среды
- Журнал предыдущих состояний, помогающий анализировать и разрешать проблемы

Используя систему управления конфигурациями в процессе управления изменениями, ИТ-специалисты могут выполнять следующие действия:

- Анализировать CMS в ходе оценки нового запроса на изменение (RFC), чтобы определить влияние предлагаемых изменений
- Вносить в CMS информацию об утвержденных запросах на изменение, чтобы использовать эти сведения при оценке других запросов на изменение
- Вносить в CMS информацию о выполненных изменениях, чтобы использовать эти сведения при разрешении проблем после выполнения изменений
- Использовать CMS для подтверждения известного работоспособного состояния, необходимого для отката изменений, оказывающих непредвиденное негативное влияние

CMS хранит информацию о конфигурационных элементах, которые представляют собой ИТ-компоненты, необходимые для анализа состояния рабочей среды. Конфигурационные элементы могут включать другие конфигурационные элементы и значительно различаться по уровню сложности, размеру и типу, представляя собой целую систему (включая все оборудование, программное обеспечение и документацию), отдельный программный модуль или вспомогательный компонент оборудования. Все версии программных конфигурационных элементов, развертывание которых утверждено комитетом по изменениям, должны быть помещены в защищенную библиотеку программного обеспечения (DSL) в полном виде, проверенном с точки зрения качества. DSL — это защищенная библиотека программного обеспечения, являющаяся надежным источником используемого в рабочей среде ПО.

Определение базовых показателей конфигурации может стать сложной задачей. Одним из вариантов ее решения является определение базовых показателей при внесении изменений. В конечном итоге это позволит получить полную рабочую конфигурацию.

В следующей таблице перечислены действия, которые входят в процесс определения базовых показателей конфигурации:

- Определение и сохранение данных конфигурации для их отслеживания в CMS при каждом добавлении в конфигурацию нового типа конфигурационного элемента
- Аудит содержимого CMS

Таблица 4. Действия и основные аспекты определения базовых показателей конфигурации

Действия	Аспекты
<p>Определение и сохранение данных конфигурации для их отслеживания в CMS</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие сведения необходимо сохранять? • Кому из пользователей необходим доступ к информации о компонентах систем и услуг? • Какой формат представления информации будет наиболее удобен каждому пользователю? • Нужно ли ограничивать доступ к данным CMS? • Как часто необходимо обновлять данные? • Каким образом будут использоваться эти данные? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соглашения об уровне обслуживания (см. документ SMF-функция «Выравнивание бизнеса и ИТ») • Соглашения об уровне операционного обслуживания (см. документ SMF-функция «Выравнивание бизнеса и ИТ») • Договоры с внешними поставщиками услуг (см. документ SMF-функция «Выравнивание бизнеса и ИТ») • Применимые законы и нормативные акты (см. документ см. документ SMF-функция «Политика») • Внутренние политики (см. документ см. документ SMF-функция «Политика») • Анализ рисков и влияющих факторов (см. документ SMF-функция «Управление, риск и соответствие нормативным требованиям») • Перечень требований и пожеланий к отчетам CMS

Действия	Аспекты
	<p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Требования к CMS и RFC <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определите особенности использования данных в коммерческих (взаимозависимости служб) и технических (компоненты системы) целях. • Чтобы сформировать полный перечень потребностей, привлечите к оценке и планированию все заинтересованные стороны (например, представителей подразделений разработки решений, корпоративной архитектуры и эксплуатации, бизнес-подразделений и службы поддержки). • Начните с отслеживания минимально возможного набора данных. Добавляйте данные по мере необходимости. Для своевременного обновления данных конфигурации необходимы ресурсы. Убедитесь, что сбор дополнительных данных целесообразен. Определите цель отслеживания для всех данных. • При добавлении нового конфигурационного элемента выполните повторную оценку данных конфигурации, которые необходимо отслеживать.
Аудит содержимого CMS	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предписывает ли политика или требования к обеспечению соответствия нормативным актам проведение аудита? Как часто его необходимо проводить? • Каким образом будет подтверждаться информация, хранящаяся в CMS? Кто будет ее подтверждать? • Нужно ли ограничивать доступ? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Система управления конфигурациями • Требования к ограничению доступа • Требования политики и нормативных актов • Рабочая среда <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Точный отчет о текущем состоянии • Планы внесения исправлений в случае неточностей <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не допускайте слишком больших перерывов между аудитами CMS — намного проще внести незначительные исправления, чем крупные. • Если CMS часто устаревает, проанализируйте и измените используемые процессы, чтобы повысить их точность.

Процесс 2. Начало процедуры внесения изменения

Определив начальные параметры конфигурации, можно приступить к внесению изменения.



Рис. 4. Начало процедуры внесения изменения

Действия по началу процедуры внесения изменения

Запросы на изменение могут поступать из различных источников, включая следующие:

- Запросы пользователей (см. документ [SMF-функция «Обслуживание заказчиков»](#) и описание управленческого анализа «Согласование услуги» в документе [Обзор этапа «Планирование»](#))
- Бизнес-инициативы (см. документ [SMF-функция «Выравнивание бизнеса и ИТ»](#))
- ИТ-инициативы (см. документ [SMF-функция «Выравнивание бизнеса и ИТ»](#) и описание управленческого анализа «Эксплуатационное состояние» в документе [Обзор этапа «Эксплуатация»](#))
- Анализ проблем (см. документ [SMF-функция «Управление проблемами»](#)).
- Мониторинг услуг (см. документ [SMF-функция «Мониторинг и управление услугой»](#))

Для всех запросов на изменение необходимо определять влияние на организацию и получаемые выгоды.

В следующей таблице перечислены действия, которые входят в процесс начала процедуры внесения изменения:

- Начало работы по созданию RFC
- Проверка технической конфигурации
- Проверка конфигурации бизнес-процесса
- Определение влияния на бизнес
- Обновление RFC

Таблица 5. Действия и основные аспекты начальных операций по внесению изменения

Действия	Аспекты
Начало работы по созданию запроса на изменение (RFC)	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие сведения должны быть включены в описание изменения? Например, услуга, которую затронет соответствующее изменение, выгоды для бизнеса и точное описание изменяемых конфигурационных элементов. • Кто может начать процедуру внесения изменения? Может ли это сделать кто-то в организации? • Как будет выполняться классификация и отслеживание RFC? • Поддерживает ли каждая услуга собственный набор RFC? • Каким образом RFC взаимосвязаны и ссылаются друг на друга? • Существует ли RFC для внесения типичных, или стандартных, изменений? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрос на изменение • Описание изменения <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Новый RFC <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте как можно более простые формы RFC, сохраняя при этом достаточно информации для управления рисками.

Действия	Аспекты
	<ul style="list-style-type: none"> • В ходе выполнения рассматриваемого процесса RFC должен постоянно обновляться. Создание RFC может начаться даже при отсутствии результатов анализа и подробных сведений об изменении. В этом случае RFC будет обновлен в дальнейшем. Необходимо обеспечить удобный доступ к RFC, чтобы иметь возможность вносить изменения. Организация может также использовать проверку подлинности ролей, чтобы гарантировать, что доступ на чтение и запись будет предоставлен в надлежащее время. Определите, кто имеет право считывать и изменять данные RFC в каждом процессе. • Организация может упростить процесс создания RFC, используя для ввода информации заранее заполненные поля и раскрывающиеся списки (например, тип изменения, услуга, на которую оно влияет, и применимые технологии). • Для каждого RFC должно быть указано контактное лицо, которым может являться инициатор запроса или менеджер по изменениям. Контактное лицо должно иметь доступ к журналу последних изменений, понимать последствия применения технических решений и ресурсов и оценивать, каким образом это изменение повлияет на другие планируемые изменения и работу организации. • Не путайте RFC с запросом поддержки, который касается существующих услуг и вопросов относительно существующих услуг и обрабатывается с помощью SMF-функции «Обслуживание заказчиков». Создание RFC завершается ИТ-подразделением. Это гарантирует, что изменения, вносимые в рабочую среду, тщательно продуманы и спланированы. • Убедитесь, что форма RFC не требует пояснений и что пользователям понятно, как получить помощь в заполнении этой формы.
Проверка технической конфигурации	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определены ли в запросе на изменение все конфигурационные элементы, которые будут затронуты или потребуют изменения? • Сколько фактических конфигурационных элементов будет затронуто? Если изменение носит глобальный характер (например, обновление ПО), существует ли точный перечень всех затрагиваемых изменением услуг и рабочих устройств? • Существуют ли в базе данных конфигураций дополнительные конфигурационные элементы, на которые может повлиять это изменение? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конфигурационные элементы • Карта ИТ-услуг • Перечень затрагиваемых услуг, полученный из запроса на изменение <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конфигурационные элементы, затрагиваемые запросом на изменение

Действия	Аспекты
<p>Проверка конфигурации приложения и бизнес-процесса</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • На какие бизнес-процессы может влиять предлагаемое изменение? • Что нужно изменить, чтобы удовлетворить этот RFC? • На какие приложения будет влиять этот RFC? • Какие пользователи и бизнес-подразделения должны знать об этом изменении? <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Найдите зависимости между бизнес-процессами и функциональными возможностями. В случае изменения рабочего процесса или методов использования приложения к определению последствий изменения необходимо привлекать бизнес-подразделения. • Определяя перечень действий по информированию, учитывайте все услуги, процессы и приложения, на которые влияет изменение.
<p>Определение влияния на бизнес и оценка риска</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие преимущества даст организации это изменение? Если не вносить его, возникнет ли потенциальный риск для организации? • Как будет выполняться разъяснение и количественная оценка коммерческого обоснования изменения и его влияния? Например, если затребовано изменение, которое должно повысить спрос на определенную услугу, спрос может быть выражен в терминах объемов данных или планируемого бизнес-мероприятия. • Какие риски соответствуют этому изменению? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрос на изменение • ИТ-услуга и бизнес-подразделение, на которые влияет это изменение <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Документы, в которых четко определены коммерческое обоснование, влияние и риски затребованного изменения • Рекомендации • Дополнительные сведения об оценке рисков см. в документе SMF-функция «Управление, риск и соответствие нормативным требованиям».

Процесс 3. Классификация изменения

Этот процесс предназначен для классификации затребованного изменения.



Рис. 5. Классификация изменения

Действия по классификации изменения

После инициации RFC требуется классифицировать изменение.

В следующей таблице перечислены действия, которые входят в процесс классификации изменения:

- Определение приоритета изменения
- Определение категории изменения
- Проверка и обоснование конфигурации
- Оценка риска и обновление величины риска в RFC
- Обновление RFC

Таблица 6. Действия и основные аспекты классификации изменения

Действия	Аспекты
<p>Определение приоритета изменения</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Каков приоритет изменения — низкий, средний, высокий или экстренный? <p>Приоритеты должны определять интервалы времени и поддерживать бизнес-требования. Ниже рассмотрены типичные значения приоритета.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Низкий. Внесение можно отложить до выпуска следующего запланированного релиза. • Средний. Из-за оказываемого влияния внесение нельзя отложить до выпуска следующего запланированного релиза. • Высокий. Изменение должно быть внесено сразу, как только будет разработано и протестировано. • Экстренный. Изменение должно быть разработано как можно скорее. Многие действия по разработке и утверждению укорачиваются. <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Менеджеру по изменениям и инициатору RFC может потребоваться согласовать приоритет, если их мнения различаются. Определите процесс эскалации. • При наличии очень большого числа экстренных и высокоприоритетных изменений проанализируйте причины подобного положения дел. Это может свидетельствовать, что сотрудники не соблюдают рекомендации процесса или процесс является неэффективным.
<p>Категоризация изменения</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • К какой категории принадлежит изменение? <p>Категории учитывают требования к ресурсам, необходимым для изменения, влияние на бизнес, оказываемое в случае внесения (или невнесения) изменения, особенности работы после внесения изменения, а также новые технологии и процессы. Ниже перечислены типичные категории изменений.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стандартное изменение. Эта категория характеризуется низким риском, поскольку имеет проверенную методику внесения изменений, оказывает минимальное воздействие на бизнес и имеет известный набор процедур выпуска. • Незначительное изменение. Эта категория затрагивает небольшую часть пользователей и ресурсов и характеризуется низким риском прерывания работы, поскольку организация имеет опыт внесения подобных изменений.

Действия	Аспекты
	<ul style="list-style-type: none"> • Значительное изменение. Эта категория оказывает среднее влияние на пользователей, ресурсы и бизнес. Внесение изменений, входящих в эту категорию, может приводить к прерыванию предоставления услуг и возникновению ситуаций, в которых организация будет обладать недостаточным опытом работы с затрагиваемыми изменением продуктом, инфраструктурой или клиентом. • Важное изменение. Эта категория характеризуется высоким риском, высокими затратами и наибольшим потенциальным влиянием на пользователей и ресурсы. Изменения, входящие в эту категорию, могут также влиять на критически важные бизнес-системы и приводить к прерыванию предоставления услуг. • Экстренное изменение. В силу срочности выпуска и малого времени тестирования эта категория характеризуется высоким риском. Организация не может заранее определить, насколько успешным будет изменение, а сбой при изменении оказывает значительное влияние на бизнес. Изменения этого типа зачастую являются следствием срочных инцидентов. Подобные изменения передаются для ускоренного утверждения комитету по изменениям/ экстренному комитету (СAB/EC) (дополнительные сведения о CAB см. в разделе «Процесс 4. Утверждение и планирование изменения»). • Несанкционированное изменение. Эта категория включает изменения, которые не соответствуют согласованным политикам управления изменениями или явно запрещены. <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эффективное использование стандартных изменений является важнейшим средством обеспечения управляемости и используемости процесса. Анализируйте незначительные изменения, одобренные CAB, чтобы определить, можно ли в будущем отнести эти изменения в категорию стандартных изменений. • Определяя, к какому типу принадлежит (или не принадлежит) изменение, делайте это как можно точнее.
Обновление RFC	<p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обновления для изменения <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обновленный RFC

Процесс 4. Утверждение и планирование изменения

Следующим шагом является утверждение изменения.



Рис. 6. Утверждение изменения

Действия по утверждению и планированию изменения

Процедура утверждения зависит от категории изменения. Утверждение важных и значительных изменений обычно начинается с того, что изменение представляется на рассмотрение органу, ответственному за утверждение — группе аналитиков, обычно называемой комитетом по изменениям (СAB). Эта группа состоит из наиболее опытных специалистов, представляющих различные направления деятельности компании, и несет ответственность за результаты изменений. Принципы формирования комитета по изменениям рассматриваются в документе [SMF-функция «Управление, риск и соответствие нормативным требованиям»](#). Чтобы быстрее утвердить экстренные изменения, их обычно передают на рассмотрение экстренному комитету (ЕС), который входит в состав комитета по изменениям.

Комитет по изменениям должен принять одно из следующих решений:

- Утвердить изменение и запланировать его внесение
- Отвергнуть изменение и завершить работу над ним
- Вернуть изменение для повторного выполнения предыдущих процессов этой SMF-функции с целью дополнительного уточнения и анализа

Информация о потенциальном влиянии изменения является основным фактором, влияющим на принятие решения об утверждении изменения. Процесс утверждения использует следующие входные данные:

- Определенные ранее допустимые риски (как описано в документах [SMF-функция «Управление, риск и соответствие нормативным требованиям»](#) и [SMF-функция «Политика»](#))
- Категория изменения (стандартное, незначительное, значительное, важное или экстренное), позволяющая обобщенно оценить сложность и требуемые ресурсы, включая трудозатраты, финансовые средства и время
- Потенциальное влияние изменения на пользователей и конфигурацию, включая возможность прерывания предоставления услуг

Эти сведения помогают правильно выбрать аналитиков, обладающих необходимыми для принятия решения знаниями и авторитетом.

Стандартные изменения уже утверждены, имеют низкий риск, а их внесение требует лишь небольших трудозатрат. Если изменение отнесено к категории стандартных, оно сразу проходит процесс минимально необходимого утверждения и документирования и передается для выпуска. Незначительные изменения могут утверждаться менеджером по изменениям. Изменения остальных категорий должны утверждаться комитетом по изменениям.

Методы принятия решения об утверждении или отклонении изменения должны быть определены прежде, чем CAB приступит к анализу изменения. В зависимости от используемой в организации модели управления, для принятия решения о дальнейшей работе с изменением или о прекращении работы над ним часто используется голосование.

После того как CAB примет решение, его заключение необходимо зафиксировать в RFC, чтобы сохранить информацию, полученную в ходе обработки изменения. Это позволит повысить эффективность аудита процесса управления изменениями и предоставить сведения, которые будут полезны при дополнительных выполнениях процесса изменения.

В следующей таблице перечислены действия, которые входят в процесс утверждения изменения:

- Передача изменения надлежащему утверждающему органу
- Обработка стандартных изменений для выпуска
- Анализ влияния изменения и определение перечня аналитиков
- Утверждение или отклонение изменения или поиск дополнительных сведений
- Обновление RFC

Таблица 7. Действия и основные аспекты утверждения изменения

Действия	Аспекты
<p>Передача изменения надлежащему утверждающему органу</p>	<p>Основной вопрос</p> <ul style="list-style-type: none"> • В соответствии с процессами управления ИТ, какой руководящий орган имеет право утверждать это изменение, исходя из его классификации? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Структура управления (комитеты по основному управлению, форумы) (дополнительные сведения об управлении рисками см. в документе SMF-функция «Управление, риск и соответствие нормативным требованиям») <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • RFC добавлен в повестку дня CAB или передан менеджеру по изменениям • Стандартные и незначительные изменения переданы менеджеру по изменениям <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Органы утверждения должны включать сотрудников, которые постоянно участвуют в утверждении изменений. Этим сотрудникам необходимо хорошо разбираться в оценке последствий изменений. • Кроме постоянных участников, включите в состав органа утверждения сотрудников и экспертов, представляющих подразделения организации, на которые влияют изменения, или способных повысить эффективность обсуждения. Решение о выборе этих участников принимается в каждом конкретном случае. • Не принимайте решения по принципу «тут все понятно, действуйте». Привлеките к работе в органе утверждения представителей различных подразделений, чтобы получить достаточный объем входных данных, позволяющий найти оптимальные решения.

Действия	Аспекты
Обработка стандартных изменений для выпуска	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Является ли это изменение стандартным? • Являются ли выполняемые изменением задачи хорошо изученными и проверенными? • Всегда ли достигались желаемые результаты при предыдущих выполнениях этого изменения? • Попадает ли это изменение в следующий доступный интервал времени для внесения изменений? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рассматриваемый запрос на изменение. • Перечень утвержденных стандартных изменений. <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выявленные стандартные изменения напрямую передаются для разработки (если необходимо) или выпуска • Документация на стандартные изменения прошла процесс утверждения (дополнительные сведения рисками см. в разделе «Процесс 6. Выпуск изменения») <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Надежные, проверенные и протестированные» — это характеристики стандартных изменений. Предыдущие экземпляры этих изменений не были стандартными, но по мере увеличения числа случаев их внесения накапливалась информация о них. Стандартные изменения обладают высоким уровнем предсказуемости и с большой вероятностью обеспечат достижение ожидаемых результатов, не допуская исключений. • Поскольку типы изменений, отнесенных в категорию стандартных, оказывают слабое воздействие на среду и имеют низкие риски, их не нужно повторно передавать на рассмотрение САВ или менеджеру по изменениям. Однако это значит, что при начальном определении категории необходимо соблюдать осторожность, чтобы гарантировать, что запрос на изменение, отнесенный к категории стандартных, в самом деле принадлежит к одному из предварительно утвержденных типов и попадает в интервал времени для внесения изменений. • Документируйте утверждение стандартных изменений, включая время утверждения и планируемые результаты изменения.

Действия	Аспекты
<p>Анализ влияния изменения и определение перечня аналитиков</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кто может наилучшим образом проанализировать и оценить влияние изменения? • Поддерживает ли этот анализ классификацию изменения? • Повлияет ли это изменение на политики, процедуры и соответствие нормативным требованиям? • Изменялось ли коммерческое обоснование после начала работы над изменением? • На кого в организации сильнее всего повлияет успешное или неудачное внесение изменения? • Кто обладает наиболее подходящими техническими знаниями в области ИТ? • Кто может наиболее точно оценить последствия для бизнеса в случае отказа от внесения изменения? • Кто может наиболее точно оценить влияние на безопасность и конфиденциальность? • Кто имеет представление о проблемах с политиками и обеспечением соответствия, которые могут возникнуть в результате этого изменения? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрос на изменение и все сопутствующие RFC, которые должны быть рассмотрены • Дополнительные сведения о влиянии, необходимые в процессе анализа <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Постоянные участники комитетов по анализу изменений • Приглашенные эксперты и представители пользователей, которых затрагивает изменение <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Чтобы обеспечить полноту анализа влияния, необходимо проанализировать все RFC, затрагивающие соответствующую услугу. Это позволит выполнить комплексную оценку влияния. Процедуры оценки включают процессы, предназначенные для оценки затрат на изменения, и средства, позволяющие убедиться, что величина ожидаемых выгод превышает объем затрат или что изменение является обязательным. • Еще раз проанализируйте коммерческое обоснование и анализ влияния изменения, чтобы убедиться, что коммерческое обоснование еще актуально, а изменение необходимо. Используя анализ влияния, определите подразделения организации, которые должны участвовать в анализе изменения, и составьте перечень экспертов и представителей пользователей, которым следует участвовать в анализе. • Задokumentируйте принцип выбора аналитиков и факт их согласия на участие в анализе. Выбирая участников анализа, продемонстрируйте, что при оценке влияния изменения проанализирован большой объем входных данных. Это позволит сконцентрировать все усилия на выполнении утвержденного решения.

Действия	Аспекты
<p>Утверждение или отклонение изменения или поиск дополнительных сведений</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Готовы ли все участники органа анализа изменений к принятию решения? • Существует ли готовый подход к разрешению тупиковых ситуаций в процессе утверждения решений и схема разрешения конфликтов при голосовании? • Действительно ли нужно вносить это изменение? • Правильно ли выбрано время внесения изменения или существует лучшее время? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрос на изменение с журналом изменения и другая сопроводительная информация, полученная в процессе анализа <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрос на изменение утвержден и запланирован для выполнения или отклонен и возвращен • Все непредвиденные обстоятельства, необходимые для реализации • Задokumentированный процесс утверждения <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Своевременно реализуйте все утвержденные запросы. Разработка коммерческого обоснования и анализ влияния должны выполняться незадолго до утверждения изменения, чтобы гарантировать, что изменение еще востребовано и выполняет надлежащие действия. • Сохраните протоколы встреч, посвященных утверждению изменений, как составную часть документации, включающей информацию о процессах и участниках. • Выявленные непредвиденные обстоятельства должны описываться как можно проще и точнее, чтобы минимизировать потребность в дополнительном обосновании или интерпретации запроса на изменение.

Действия	Аспекты
Обновление RFC	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доступна ли вся информация, необходимая для выполнения требований к документированию запроса на изменение? • Кто будет обновлять запрос на изменение? • Кому необходимо знать результаты анализа, выполненного комитетом по изменениям? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрос на изменение и журнал изменения. <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обновленный запрос на изменение и журнал изменения. • Информирование групп, на которые влияет изменение. <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Своевременное документирование состояния RFC снизит неопределенность и предотвратит споры, связанные с состоянием изменения. • Своевременное документирование помогает руководству оценивать изменения, смягчать последствия рисков, зависящих от внедрения изменений в рабочей среде, и точно определять значения показателей, характеризующих зрелость процесса изменения (например, число изменений, утвержденных за неделю, число отклоненных изменений и число стандартных изменений, автоматически утверждаемых каждую неделю). • После утверждения и планирования внесения изменения обновите информацию в системе управления конфигурациями, указав будущее состояние и дату изменения конфигурации. Эти сведения потребуются при оценке других предлагаемых изменений.

Процесс 5. Разработка и тестирование изменения

После утверждения изменения можно приступить к его разработке и тестированию. Эти действия совпадают с проведением этапа «Внедрение» жизненного цикла ИТ-услуги и направлены на то, чтобы предварительное планирование, основное планирование, создание, стабилизация и выпуск ИТ-услуг выполнялись в соответствии с требованиями бизнеса и предоставленными заказчиком спецификациями.



Рис. 7. Разработка и тестирование изменения

Действия по разработке и тестированию изменения

Действия по разработке и тестированию изменения тесно связаны с этапом «Внедрение» жизненного цикла ИТ-услуги. Дополнительные сведения о разработке и тестировании изменений см. в документе [Обзор этапа «Внедрение»](#) и в описании следующих SMF-функций этапа «Внедрение»:

- [SMF-функция «Предварительное планирование»](#)
- [SMF-функция «Планирование проекта»](#)
- [SMF-функция «Создание»](#)
- [SMF-функция «Стабилизация»](#)
- [SMF-функция «Развертывание»](#)

Изменения, характеризуемые низким риском и низкими трудозатратами, могут очень быстро пройти этот и последующие процессы. Более сложные изменения должны следовать процессам, описанным в SMF-функциях этапа «Внедрение». Пути прохождения обоих наборов процессов очень похожи. Используйте эти рекомендации для каждой категории запросов на изменение.

- **Стандартные изменения.** Используйте существующие процедуры для стандартных изменений.
- **Незначительные изменения.** Используйте процессы для незначительных изменений, описанные в настоящем документе. Дополнительные сведения см. в описании SMF-функций этапа «Внедрение».
- **Важные и значительные изменения.** См. описание SMF-функций этапа «Внедрение».
- **Экстренные изменения.** Используйте срочные изменения только в случае необходимости быстро создать резервную копию важной службы и запустить ее. При этом тестирование может быть отложено до выпуска изменения. Выполните тестирование, чтобы убедиться, что изменение не вызывает непредвиденных проблем. При внесении экстренных изменений необходимо соблюдать осторожность, поскольку, как правило, подобные изменения порождают более высокие риски.

В следующей таблице перечислены действия, которые входят в эту процедуру:

- Проектирование изменения
- Выявление зависимостей конфигурации
- Создание и тестирование изменения
- Анализ готовности изменения к выпуску
- Обновление запроса на изменение

Таблица 8. Действия и основные аспекты процесса разработки и тестирования изменения

Действия	Аспекты
<p>Проектирование изменения</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учтены ли в проекте бизнес-требования и определены ли функции, которые необходимы пользователям для выполнения работы? • Разработаны ли надлежащие сценарии использования? • Учтены ли в проекте требования к эксплуатации? • Учтены ли в проекте требования к системе? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Требования пользователей и бизнес-подразделений • Сценарии использования • Требования к эксплуатации и к системе <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проектные документы <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поддерживайте связь между требованиями и функциями решения. Это позволяет проверять правильность проекта и его соответствие целям и требованиям решения.
<p>Выявление зависимостей конфигурации</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Существуют ли другие конфигурационные элементы, которые зависят от предлагаемого изменения или могут быть затронуты им? • Зависит ли предлагаемое изменение от других изменений? Другими словами, нужно ли для внесения предлагаемого изменения сначала выполнить другие изменения? • Сохранены ли в системе управления конфигурациями сведения обо всех изменениях (как о предварительных требованиях, так и о конечном изменении)? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения о других предлагаемых изменениях в системе управления конфигурациями <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запись в системе управления конфигурациями, показывающая зависимости конфигурационных элементов, на которые может влиять предлагаемое изменение или которые могут влиять на него <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Данные в CMS должны обновляться при каждом утверждении RFC. Это поможет отслеживать изменения, запланированные для конфигурационного элемента или группы конфигурационных элементов. После успешного завершения изменения данные в CMS также необходимо обновить.

Действия	Аспекты
<p>Разработка и тестирование изменения</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соответствует ли готовое изменение спецификациям заказчика? • Подготовила ли группа разработчиков среду разработки? • Подготовила ли группа разработчиков процесс отслеживания ошибок? Каким образом информация об этих ошибках будет передана группе эксплуатации для использования в базе знаний? • Проводили ли группы разработки и тестирования совместную работу по подготовке тестовых заданий? • Подготовила ли группа несколько версий-кандидатов и протестировала ли каждую из них, чтобы проверить, можно ли выпускать соответствующую версию для пилотной группы? • Завершила ли группа приемочное тестирование пользователями? • Выполнила ли группа пилотное развертывание решения и получила ли отзывы? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Документ с описанием концепции и области действия проекта • Функциональная спецификация • Требования заказчиков • Код. • Техническое задание на проведение тестирования • План тестирования • Лабораторная среда • База данных, политики и процедуры отслеживания ошибок <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Версии-кандидаты • Версия-кандидат, готовая к пилотному тестированию <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разрешайте все известные проблемы (разрешение может заключаться в исправлении или отсрочке). • Создайте стандарты для определения приоритета и серьезности ошибок и проинформируйте о них всех участников группы, включая роли разработки, тестирования и взаимодействия с пользователем. • Предоставьте специалистам по обучению и поддержке доступ к базе данных для отслеживания ошибок, чтобы они могли получить представление об истории создания решения и о проблемах, возникавших во время разработки. • Для анализа ошибок и выработки стратегий их разрешения проводите регулярные собрания с участием разработчиков и тестировщиков.

Действия	Аспекты
Анализ готовности изменения к выпуску	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Существует ли выравнивание бизнеса и ИТ и понятны ли приоритеты? • Определены ли ответственные за все операции и действий? • Подписаны ли все планы надлежащими руководителями? • Проинформированы ли надлежащим образом все группы, которых затрагивает изменение? • Знают ли пользователи и владельцы зависимых услуг о влиянии, которое окажет на них это изменение, и о том, что оно запланировано? • Готовы ли пользователи к использованию новых процессов и одобряют ли их? • Завершено ли тестирование? • Готовы ли к выпуску группы эксплуатации и поддержки? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отчеты о состоянии для руководителя процесса управления релизами <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решение о готовности/неготовности релиза <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что руководителю процесса управления релизами предоставлены надлежащие отчеты о состоянии. • Предоставьте отзывы и подтверждения тем, кто должен поддерживать релиз, и напомните организации об ожидаемых выгодах.
Обновление RFC	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внесены ли обновления, отражающие намеченную дату выпуска, планы и причины возврата (если таковой необходим), требования к поддержке, план развертывания, результаты тестирования, выявленные проблемы и дату анализа после внедрения (PIR)? Дополнительные сведения о PIR см. в разделе «Процесс 7. Проверка и анализ изменения». • Ведется ли в ходе процесса мониторинг и обновление состояния? • Может ли инициатор изменения просматривать RFC и определять его состояние в ходе процесса? • Осуществлялось ли при выпуске информирование инициатора изменения? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обновления для изменения <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обновленный запрос на изменение <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Чтобы убедиться, что информация обновлена, руководитель процесса управления релизами должен осуществлять мониторинг выполняемых изменений, которые задерживают выпуск. Чтобы установить ожидаемые результаты, можно использовать соглашение об уровне операционного обслуживания.

Процесс 6. Выпуск изменения

После того как изменение будет создано и протестировано, а его готовность к выпуску проверена, следует переходить к выпуску изменения.



Рис. 8. Выпуск изменения

Действия по выпуску изменения

Управленческий анализ «Готовность релиза» выполняется по завершении тестирования изменения. После этого начинается процесс выпуска изменения. Выпуск изменения совпадает с [SMF-функцией «Внедрение»](#) этапа «Внедрение» жизненного цикла ИТ-услуги.

В следующей таблице перечислены действия, которые входят в этот процесс:

- Выпуск изменения и всех сопутствующих компонентов узла в рабочую среду
- Стабилизация релиза
- Получение у заказчика окончательного утверждения изменения
- Документирование выпущенного изменения и информирование пользователей о влиянии
- Передача ответственности от создавшей изменение проектной группы группе эксплуатации и поддержки
- Обновление базы данных конфигураций
- Обновление запроса на изменение

Таблица 9. Действия и основные аспекты начальных операций по выпуску изменения

Действия	Аспекты
Выпуск изменения	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Достаточно ли стабильно изменение для выпуска? • Готова ли группа внести изменение в рабочую среду? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выпущенное изменение (включая нижеследующее): <ul style="list-style-type: none"> • Компоненты решения • Документация к решению • План выпуска <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выпущенное изменение <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Чтобы минимизировать риск, принимайте решения о стратегии выпуска на ранних стадиях проекта (возможно, на этапах предварительного планирования или планирования проекта).
Стабилизация выпуска	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Существует ли у группы план мониторинга решения в период ожидания? Период ожидания — это период, когда проектная группа больше не активна, но реагирует на проблемы, сведения о которых передает группам эксплуатации и поддержки. Обычно этот период длится от 15 до 30 дней. • Стабилен ли выпуск изменения? • Разрешены ли все проблемы, обнаруженные в ходе тестирования и пилотного развертывания? • Завершено ли приемочное тестирование пользователями? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Техническое задание на проведение тестирования • Основной проект, включая план тестирования • Сценарии и задачи тестирования

Действия	Аспекты
	<ul style="list-style-type: none"> • Лабораторная среда • Промежуточные сборки, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • Компоненты решения • Документация • База данных для отслеживания ошибок • Политики и процедуры отслеживания ошибок <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Версия-кандидат • Версия-кандидат, готовая к пилотному тестированию <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте формальную систему для отслеживания ошибок и сведений об их состоянии. • Документируйте процедуры отслеживания ошибок и составления отчетов в ходе планирования. • Определите и согласуйте критерии успешности для тестирования версии-кандидата. • Не утверждайте релиз версии-кандидата, пока вся группа не согласится с ее пригодностью. • Не начинайте пилотное тестирование, пока проектная группа, заказчики и пользователи не согласуют критерии успешности тестирования.
Получение у заказчика окончательного утверждения изменения	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Удовлетворен ли заказчик изменением? • Принимает ли заказчик выпущенное изменение? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выпущенное изменение. <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Одобренный релиз.
Документирование выпущенного изменения и информирование пользователей о влиянии	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Было ли проведено информирование об изменениях, внесенных в ИТ-компоненты в ходе выпуска, и сохранены ли соответствующие сведения в журнале изменений? • Сохраняла ли группа в журнале изменений сведения о методах разрешения проблем и полученных запросах на изменение, касающихся этого выпуска? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Информация об изменении • Карта ИТ-услуг <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обновленный журнал изменений • Стабильное решение выпущено в рабочую среду • Заказчик доволен выпущенным решением и принимает его • Решение успешно передано от проектной группы группам эксплуатации и поддержки <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подробно ознакомьте с изменением все заинтересованные стороны.

Действия	Аспекты
<p>Передача ответственности и группе эксплуатации и поддержки</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Передано ли решение от проектной группы группам эксплуатации и поддержки? • Проведено ли обучение, гарантирующее, что специалисты по эксплуатации и поддержке готовы к управлению новым решением по предоставлению услуги и его поддержке? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выпущенное изменение <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Управляемое и поддерживаемое решение по предоставлению услуги
<p>Обновление базы данных конфигураций</p>	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сохранены ли в системе управления конфигурациями сведения об изменениях, внесенных в ИТ-компоненты? • Сохранены ли в системе управления конфигурациями сведения о методах разрешения проблем или запросах на изменение, разработанных для поддержки рассматриваемого выпуска? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения об измененных конфигурационных элементах <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обновленная система управления конфигурациями <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обновите систему управления конфигурациями, обеспечив возможность получения точной информации о состоянии дел для анализа проблем и других запросов на изменение.
<p>Обновление RFC</p>	<p>Основной вопрос</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обновлен ли RFC, чтобы отражать все изменения, внесенные с момента создания исходного запроса? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изменения, внесенные в исходный запрос <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обновленный запрос на изменение <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когда изменение будет перенесено в рабочую среду, обновите текущее состояние CMS. Эти данные будут использоваться для разрешения проблем.

Процесс 7. Проверка и анализ изменения

Последним процессом является проверка правильности выпуска изменения и анализ его эффективности.



Рис. 9. Проверка и анализ изменения

Действия по проверке и анализу изменения

После выпуска изменения в рабочую среду необходимо проверить правильность релиза и проанализировать его. В ходе проверки определяется, соответствует ли релиз изменения ожиданиям. Анализ изменения (обычно называемый анализом после внедрения (PIR)) призван определить, оказывает ли изменение желаемый эффект и соответствует ли требованиям исходного запроса на изменение.

Чтобы определить, является ли релиз изменения эффективным и обеспечивает ли он желаемые результаты, необходим мониторинг изменения в рабочей среде. Для небольших изменений может хватить проверки желаемой функциональности, а для более крупных может потребоваться мониторинг информации о серверах и сети, данных о производительности, журналов событий и времени реагирования.

После проверки выпуска можно переходить к выполнению PIR. В результаты PIR должны входить:

- Решение об успехе или неудаче реализации изменения
- Результаты анализа действий по выпуску изменения и анализа, показывающего, было ли изменение реализовано в надлежащий срок и с соблюдением бюджета
- Документация, содержащая новые знания, полученные в ходе процесса изменения

В следующей таблице перечислены действия, которые входят в процесс проверки и анализа изменения:

- Проверка технической успешности или неудачности изменения
- Проверка коммерческой успешности или неудачности изменения
- Аудит базы данных конфигураций
- Информирование об изменении и его регистрация
- Обновление и закрытие RFC

Таблица 10. Действия и основные аспекты процесса проверки и анализа изменения

Действия	Аспекты
Проверка технической успешности или неудачности изменения	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соответствует ли изменение техническим требованиям? Для проверки могут использоваться различные способы, основанные на типе изменения. Ниже приведены некоторые примеры: <ul style="list-style-type: none"> • Пользовательское тестирование • Тестирование в ИТ-подразделении • Использование средств мониторинга • Все ли развертывания на узле завершены и стабильны? • Завершили ли работу над проектом все члены проектной группы? • Был ли период ожидания тихим или были зарегистрированы какие-то инциденты? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Данные о технической успешности изменения <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отчет управленческого анализа <p>Рекомендации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Относящиеся к изменению инциденты представляют собой реактивный индикатор успешности изменения.

Действия	Аспекты
	<ul style="list-style-type: none"> Для изменений, относящихся к рабочим станциям, в качестве проактивных мер проверки после внесения изменения можно использовать опрос по телефону и личное посещение станций.
Проверка коммерческой успешности или неудачности изменения	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> Соответствует ли изменение целям и требованиям бизнеса? Удовлетворены ли заказчики и пользователи решением и его релизом? Удовлетворены ли заказчики и пользователи результатами? Отмечены ли непредвиденные побочные эффекты? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> Отзывы о технических аспектах изменения Отзывы об аспектах изменения, относящихся к бизнес-требованиям <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверка изменения
Аудит базы данных конфигураций	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> Насколько точны сохраненные в CMS данные об изменении? Кто обновляет CMS и что происходит, если данные ошибочны? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> Сведения об измененных конфигурационных элементах <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> Обновленная и точная информация в CMS
Информирование об изменении и его регистрация	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> Зафиксировала ли группа результаты изменения, включая тип услуги, дату завершения и тип технологии, в хранилище данных, поддерживающем работу с запросами? Предоставила ли группа отзыв об изменении (включая сведения о проблемах и обобщенные результаты PIR) надлежащим группам? Например: <ul style="list-style-type: none"> членам комитета по изменениям; заказчикам и пользователям, на которых влияет изменение; группе по управлению изменениями и релизами; ИТ-менеджерам; ИТ-специалистам. <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> Информация об изменении <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none"> Информирование об изменении и его регистрация; эта информация передается в процедуру управленческого анализа «Эксплуатационное состояние»

Действия	Аспекты
Обновление и закрытие RFC	<p>Основные вопросы</p> <ul style="list-style-type: none">• Добавлены ли в RFC результаты PIR?• Содержит ли RFC точные сведения о недавно выполненных изменениях?• Задokumentированы ли результаты PIR? <p>Входные данные</p> <ul style="list-style-type: none">• Обновленная информация об изменении <p>Конечный результат</p> <ul style="list-style-type: none">• Закрытый RFC

Заключение

SMF-функция «Изменение и конфигурация» описывает процесс анализа изменений в ИТ-среде и управления ими. В ходе этого процесса собираются и используются данные о конфигурационных элементах и запросах на изменение. Запрошенное изменение анализируется, утверждается и реализуется.

В этой SMF-функции описаны следующие основные процессы;

- Определение базовых показателей конфигурации
- Начальные действия по внесению изменений
- Классификация изменений
- Утверждение и планирование изменений
- Разработка, тестирование, выпуск, проверка и анализ изменений

Обратная связь

Вопросы и комментарии к данному руководству присылайте по адресу rakmeev@microsoft.com или ruslan@akmeev.ru