

Сервисы

ITIL и ITSM

В настоящее время организации все чаще сталкиваются с тем, что для удовлетворения потребностей заказчиков им приходится пользоваться услугами в сфере ИТ. Этим объясняется возрастающая потребность в высококачественных ИТ-услугах, соответствующих требованиям бизнеса и пользователей.

Самый распространенный в мире подход к Управлению ИТ-услугами предлагает Библиотека ITIL (IT Infrastructure Library) от OGC. Библиотека ITIL содержит единый набор лучших практических методов, опробованных государственными и частными организациями всего мира. Библиотека дополняется процедурами сертификации, аккредитованными учебными центрами и организациями, а также средствами для внедрения и анализа.

Идея, стоящая за разработкой Библиотеки ITIL, основывается на осознании того, что для достижения корпоративных целей и удовлетворения потребностей бизнеса организации становятся все более зависимыми от ИТ. Эта зависимость приводит к повышению спроса на качественные ИТ-услуги, причем уровень качества должен соответствовать требованиям бизнеса и пользователей по мере их развития.

Управление ИТ-услугами включает в себя предоставление и поддержку услуг ИТ, отвечающих потребностям организации. Библиотека ITIL предлагает полный, последовательный и согласованный набор лучших практических методов для процессов Управления ИТ-услугами. Тем самым Библиотека ITIL содействует повышению эффективности и продуктивности использования информационных систем. Процессы ITIL поддерживают бизнес-процессы организации, но не диктуют их. Поставщики ИТ-услуг смогут повысить качество своей работы, одновременно предпринимая действия по уменьшению затрат или, как минимум, удержанию их на том же уровне.

Это справедливо для организаций всех типов и размеров, будь то национальное правительство, межнациональный консорциум, компания с множеством представительств, где услуги ИТ оказываются как централизованно, так и на местном уровне, поставщик услуг на условиях аутсорсинга или компания с одним офисом и единственным сотрудником, занимающимся ИТ. В любом случае необходимо предоставлять максимально качественные и надежные услуги, удовлетворяющие требованиям заказчиков.

- ITIL (произносится как «айтіл», англ. IT Infrastructure Library — **библиотека инфраструктуры информационных технологий**), описывающая лучшие из применяемых на практике способов организации работы подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий.

- Библиотека ITIL появилась около 20 лет назад по заказу британского правительства. В настоящее время она издается британским правительственным агентством Office of Government Commerce и не является собственностью ни одной коммерческой компании

- В настоящее время на основе ITIL разработан британский стандарт BSI 15 000, который практически без изменений перешёл в категорию международного стандарта под именем ISO 20000. На базе рекомендаций ITIL реализован ряд программных средств автоматизации работы служб технической поддержки ИТ.

- Используемый в библиотеке процессный подход полностью соответствует стандартам серии ISO 9000 (ГОСТ Р ИСО 9000). Процессный подход акцентирует внимание предприятия на достижении поставленных целей, анализе ключевых показателей эффективности (KPI), а также на ресурсах, затраченных на достижение этих целей.

Структура ITIL

- Вторая редакция ITIL включает в себя семь книг:
 - Поддержка услуг (англ. Service Support)
 - Предоставление услуг (англ. Service Delivery)
 - Планирование внедрения управления услугами (англ. Planning to Implement Service Management)
 - Управление приложениями (англ. Application Management)
 - Управление инфраструктурой информационно-коммуникационных технологий (англ. ICT Infrastructure Management)
 - Управление безопасностью (англ. Security Management)
 - Бизнес-перспектива (англ. The Business Perspective)
-
- а также «дополнительную» книгу — «Управление конфигурациями ПО» (англ. Software Asset Management).

Третья редакция ITIL (ITIL v.3) была выпущена в мае 2007. В ней полностью переработаны и по-новому организованы разделы, чтобы поддержать новый подход "формата жизненного цикла услуг". ITIL v.3 содержит уже только пять книг и состоит из:

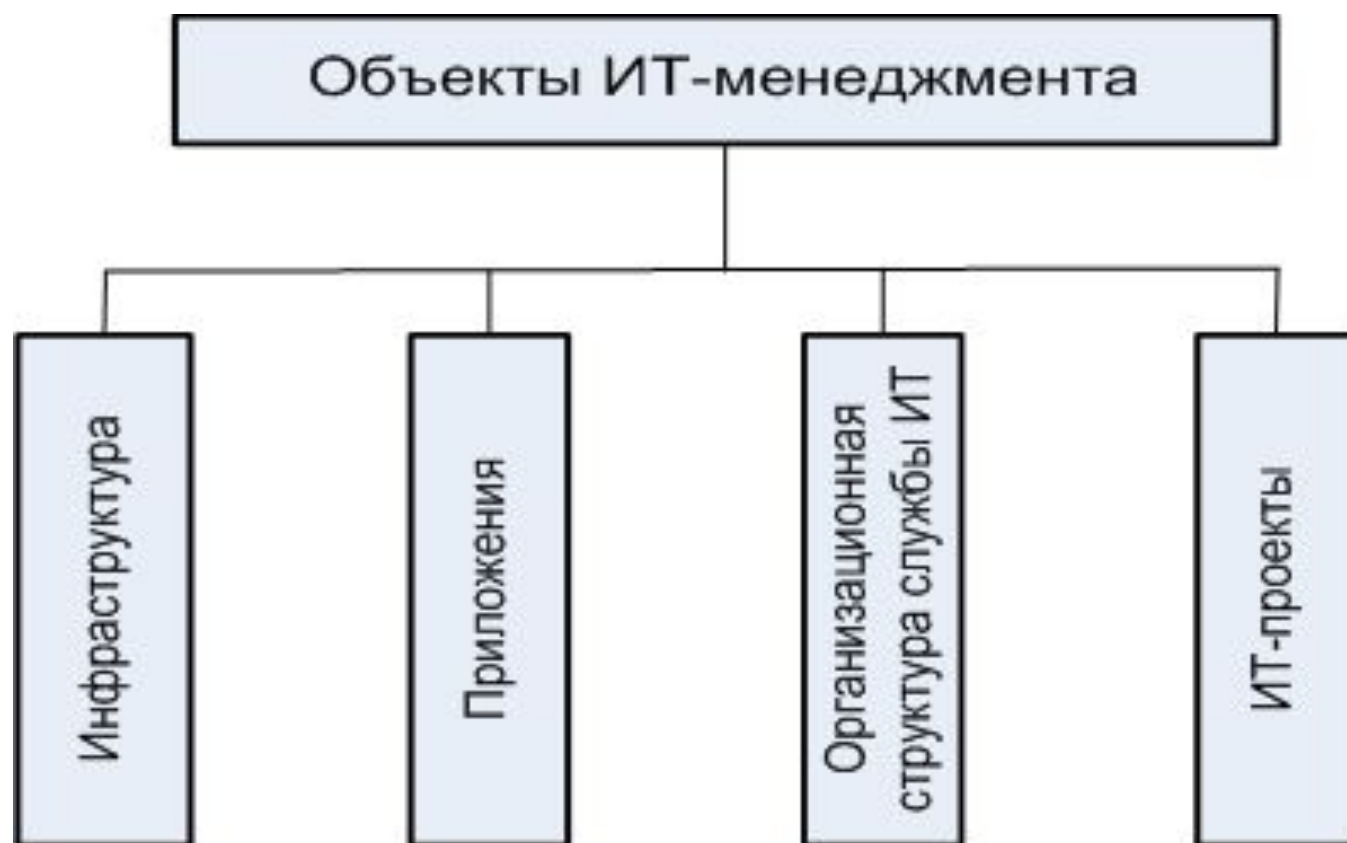
- Стратегия услуг (**Service Strategy**)
- Проектирование услуг (**Service Design**)
- Преобразование услуг (**Service Transition**)
- Эксплуатация услуг (**Service Operation**)
- Постоянное улучшение услуг
(**Continual Service Improvement**)

Наиболее известная часть ITIL — десять базовых процессов, обеспечивающих поддержку и предоставление ИТ сервисов — IT Service Management или ITSM:

- Процесс управления инцидентами
- Процесс управления проблемами
- Процесс управления конфигурациями
- Процесс управления изменениями
- Процесс управления релизами
- Процесс управления уровнем услуг
- Процесс управления мощностями (ёмкостью)
- Процесс управления доступностью
- Процесс управления непрерывностью
- Процесс управления финансами
- *Кроме того, в структуре процессов ITSM важную роль играет служба поддержки пользователей — Service Desk*

- **ИТ-менеджмент** охватывает управление всеми компьютерными и коммуникационными ресурсами предприятия.
- Его основная задача состоит в создании и поддержании в работоспособном состоянии приложений и инфраструктуры, на которой они исполняются.
- Подобный менеджмент можно разделить на три уровня: операционный, тактический и стратегический.

- **На стратегическом уровне** обеспечивается установление соответствия между информационными функциями системы и ее контентом, что сводится к атрибуции задач на поле информационной политики, определению содержания информационных функций и ИТ-поддержке.
- **На операционном и тактическом уровнях** ИТ-менеджмента должны обеспечиваться заданные уровни работоспособности и надежности эксплуатации приложений информационной системы (ИС) на продолжении всего жизненного цикла системы.



- Инфраструктура ИТ включает техническое и системное программное обеспечение. Техническое обеспечение ИТ состоит из серверов, персональных компьютеров, систем хранения данных, сети и коммуникационных приложений.

- Программное обеспечение характеризуется операционными системами, инструментальными средами разработки, программами поддержки ИТ-менеджмента и средствами обеспечения информационной безопасности.

- Приложения обеспечивают поддержку бизнес-процессов предприятия и работоспособность отдельных автоматизированных рабочих мест.

- **Организационная структура службы ИТ определяет состав подразделений, распределение между ними функций и задач.** Служба ИТ должна обеспечивать разработку, ввод в действие и эксплуатацию информационной системы посредством координированных действий, которые обеспечивают непрерывность функционирования существующей системы в соответствии с согласованными правилами и процедурами на протяжении жизненного цикла ИТ.

- **ИТ-проекты** представляют собой проекты внедрения новых информационных систем, а также модернизацию существующих. При этом модернизация (изменения, дополнения) рассматривается как результат действий, выполненных по запросу и относящихся к функциональным или нефункциональным требованиям, которые не были специфицированы изначально, при разработке и внедрении системы.

- **Современное состояние бизнеса в отношении информационных технологий характеризуется достаточно жестким контролем инвестиций, выделяемых на ИТ, и возросшими требованиями к ИТ со стороны бизнеса.**
- С учетом этого, на первый план выходят требования к информационным системам, которые определяют систему информационного менеджмента, способную видоизменять ИТ предприятия или организации синхронно с изменением бизнеса.
- В соответствии с этими требованиями основная роль ИТ на предприятии определяется как информационное обслуживание её подразделений с целью повышения эффективности бизнеса. Информационное обслуживание бизнеса состоит в предоставлении информационных сервисов (ИТ-сервисов) заданного качества подразделениям предприятия.

- В настоящее время бизнес характеризуется высокой динамикой (слияния, поглощения, смена стратегических целей).
- Это обуславливает тот факт, что информационные системы предприятий находятся в условиях постоянных изменений, вызванных следующими факторами:
 - **перемены как внутри предприятий, так и в окружающей среде;**
 - **развитие технологий, появление принципиально новых технических решений;**
 - **появление новых информационных технологий;**
 - **социальные изменения.**

- **ИТ-сервис в корпоративной среде** – это ИТ-услуга, которую ИТ-подразделение (департамент, отдел, служба) или внешний провайдер предоставляет бизнес-подразделениям предприятия для поддержки их бизнес-процессов.

- Примерами корпоративных ИТ-сервисов могут быть электронная почта, сетевая инфраструктура, системы хранения данных, бизнес-приложения (начисление заработной платы, формирование счетов), бизнес-функции (списание/начисление денежных средств на счете клиента).

- Набор ИТ-сервисов, необходимых организации, индивидуален и в значительной степени зависит от отрасли, размеров организации, уровня автоматизации, квалификации персонала, стратегии развития и т. п.
- Корпоративные ИТ-сервисы можно разбить на три большие группы:
 - поддержка ИТ-инфраструктуры;
 - поддержка бизнес-приложений;
 - поддержка пользователей.

В общем случае ИТ-сервис характеризуется рядом параметров

- функциональность;
- время обслуживания;
- доступность;
- надежность;
- производительность;
- конфиденциальность;
- масштаб;
- затраты.

- **Функциональность** определяет решаемую задачу (информатизацию бизнес-операции, бизнес-функции, бизнес-процесса) и предметную область её использования.
- **Время обслуживания** определяет период времени, в течение которого ИТ-подразделение поддерживает данный сервис, т.е. несет ответственность за его непрерывное функционирование. Время обслуживания измеряется долей суток и долей календарной недели, в течение которых ИТ-подразделение поддерживает ИТ-сервис.
- Например, время обслуживания 24x7 означает, что ИТ-сервис поддерживается 24 часа в сутки 7 дней в неделю, 5x8 - 5 дней в неделю по рабочим дням по 8 часов в день, т.е. в течение рабочего дня.

- **Доступность** определяет долю согласованного времени обслуживания, которая измеряется в процентах, и характеризует в течение какого времени ИТ-сервис доступен;. Например, доступность 95% при согласованном времени обслуживания 8x5 означает, что сервис простаивает 2 часа в неделю (5% от 40 часов).
- **Надежность** определяется средним временем наработки на отказ ИТ-сервиса, т.е. средним периодом времени между двумя сбоями в предоставлении ИТ-сервиса. Например, если в условиях предыдущего примера (время обслуживания 8x5, доступность 95%) в неделю в среднем происходит два сбоя ИТ-сервиса, среднее время наработки на отказ составляет 19 часов.

- **Производительность** характеризует способность информационной системы соответствовать требованиям своевременности. Для различных ИТ-сервисов показателями производительности могут быть время реакции (время выполнения бизнес-транзакции) или пропускная способность системы.
- Например, при задании времени реакции системы пользователь может потребовать чтобы время проводки по счету клиента было не более 5 сек., а при задании производительности – количество транзакций по счету клиента было не менее 20 в течении 1 часа т.е. 20 транзакции/ч. Для задания производительности ИТ-сервиса следует использовать бизнес-операции (бизнес-функции), существенные для конечного пользователя, - ввод документов, подготовку отчетов и т.д.

- **Конфиденциальность** определяет вероятность несанкционированного доступа к данным и/или их несанкционированное изменение. Количественные измерения данного показателя обычно не проводятся. Вместо этого ИС, обеспечивающие ИТ-сервис, классифицируются по степени конфиденциальности.
- Принадлежность ИС к тому или иному классу подтверждается независимой сертификацией. Конфиденциальность ИТ-сервиса в целом определяется классом безопасности наиболее слабой из обеспечивающих сервис ИС, а также корректируется с учетом качества инструкций для конечных пользователей и их обучения.

- **Масштаб** характеризует объем и сложность работ по поддержке ИТ-сервиса. Единого измерителя масштаба не существует, к его показателям относятся число рабочих мест, количество удаленных сайтов, сложность используемых приложений и т.п.
- **Затраты** - стоимость всей совокупности ресурсов, вовлеченных в сопровождение ИТ-сервиса, а также потерь от простоев ИТ-сервиса. В ресурсы включаются стоимость оборудования, ПО, используемых ресурсов СКС и каналов связи, внешних услуг, заработная плата сотрудников организации (включая связанные с ней расходы) и т.д.

Функциональный подход к управлению

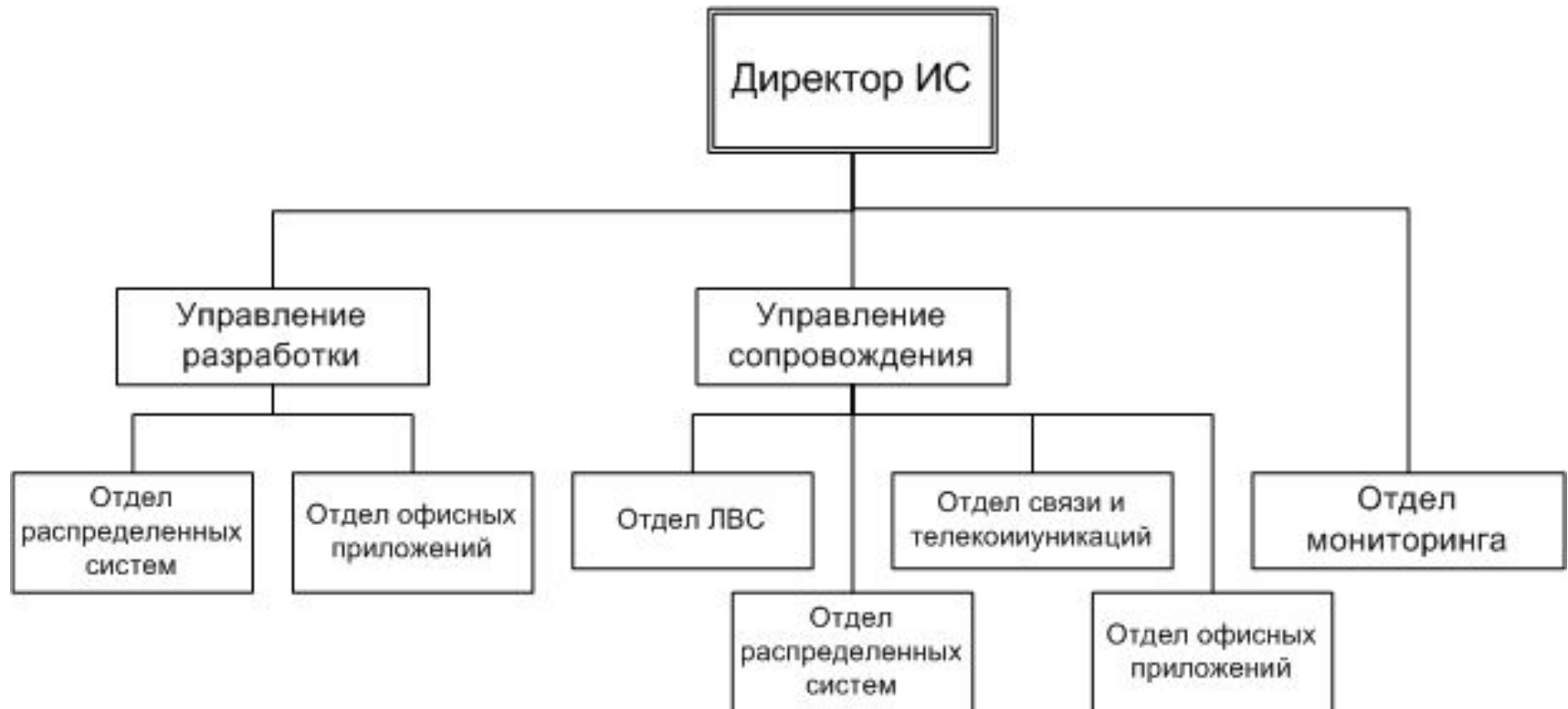
- Служба ИС предприятия, как правило, организует свою работу по четырем функциональным направлениям:
- **планирование и организация;**
- **разработка, приобретение и внедрение;**
- **предоставление и сопровождение ИТ-сервиса;**
- **мониторинг.**

- В рамках направления "Планирование и организация" решаются задачи разработки стратегии в области ИТ, координации развития ИТ организации, планирования ресурсов службы ИС (бюджет, человеческие ресурсы, внешние услуги и др.), управления рисками, управления качеством.
- Основной задачей направления "Разработка, приобретение и внедрение" - внедрение новых ИС.
- Функциональное направление "Предоставление и сопровождение сервиса ИТ" обеспечивает формализацию требований подразделений-заказчиков к ИТ-сервисам, согласование требований к сервисам с соответствующими ресурсами службы ИС и предоставление конечным пользователям сервисов ИТ, соответствующих согласованным требованиям.
- Основная задача направления "Мониторинг" - аудит процессов службы ИС.

Организационная структура службы ИС зависит от многих факторов:

- масштаб службы ИС - более крупные службы ИС обычно имеют более сложную и разветвленную организационную структуру;
- отраслевую принадлежность, с которой связано наличие или, напротив, отсутствие определенных структурных подразделений;
- распределение организации по территории - наличие территориально удаленных подразделений и филиалов существенно меняет организационную структуру службы ИС

Пример орг. Структуры ИТ подразделения

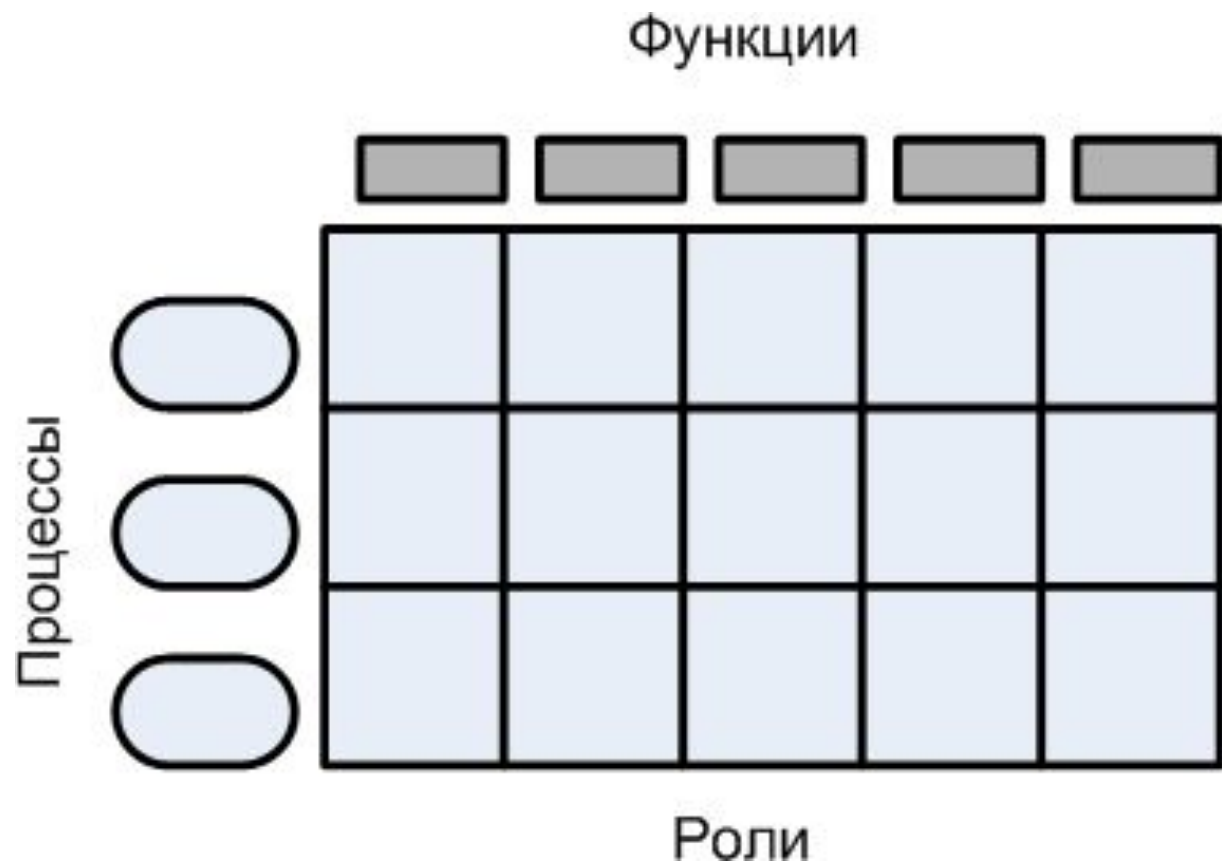


- Непосредственно подчиняются директору ИС управление разработкой, выполняющее функции разработки, приобретения и внедрения информационных систем, и управление сопровождением, выполняющее функции предоставления и сопровождения ИТ-сервисов. Организационное разделение разработки и эксплуатации имеет принципиальное значение. Успешная эксплуатация ИС в течение сколько-нибудь длительного времени возможна лишь тогда, когда она не требует постоянного вмешательства разработчика. Это обеспечивается соблюдением существующих методологий разработки и тестирования ИС, а также надлежащей пользовательской и эксплуатационной документацией. Тестирование ИС и документации на нее на соответствие требованиям устойчивой эксплуатации обеспечивается в ходе передачи системы в эксплуатацию. Этот процесс и определяет важность разделения двух функциональных направлений. Передача ИС от одного управления службы ИС другому, равноправному первому, обеспечивает всестороннее тестирование созданной ИС и документации на нее. Напротив, внутри одного управления передача в эксплуатацию осуществляется обычно формально, с учетом возможности последующих доработок. Таким образом, во втором случае качество эксплуатируемой ИС обычно оказывается ниже

- Функции службы ИС должны обеспечивать создание конечного продукта - ИТ-сервисов, поддерживающих выполнение определенных бизнес-процессов
- Увеличение размера организации и объема работ службы ИС ведет к усложнению её организационной структуры. В этом случае могут применяться развернутые и дивизиональные структуры службы ИС.
- Функциональная модель управления и основанная на ней организационная структура службы ИС длительное время представляли собой основной и единственный подход к управлению в этой области. Однако со временем выявился ряд ограничений функционального подхода, снижавших эффективность управления службой ИС.

- Функциональная организация обеспечивает лишь текущую деятельность службы ИС, а не решение всех необходимых управленческих задач. С точки зрения обеспечения конечного результата - ИТ-сервиса необходимого качества - основными проблемами являются:
- **координация функций;**
- **трудности обеспечения ответственности;**
- **трудности обеспечения единой "точки контакта".**
- **Эти трудности успешно преодолеваются при процессном подходе к управлению службой ИС.**

- Как следствие переход к процессной модели управления обычно не требует ни дополнительного персонала, ни изменений в организационной структуре. Участники процесса выполняют свои должностные обязанности в рамках существующей организационной структуры; часть этих обязанностей, относящаяся к данному процессу, формализована в виде ролей процесса. Если все процессы службы ИС формализованы, то совокупность ролей совпадает с должностными обязанностями сотрудника



- В такой системе менеджер процесса является начальником без подчиненных: он координирует деятельность не подчиненных ему сотрудников, относящихся к различным подразделениям существующей организационной структуры. Сам менеджер процесса тоже имеет должность в рамках существующей организационной структуры.
- Использование процессов в рамках существующей функциональной структуры весьма удобно. В ходе работы по этой схеме процессная модель и функциональная структура организации взаимодействуют между собой и усиливают преимущества друг друга.

- Переход к процессной модели можно осуществить двумя путями:
- первый состоит в формализации опыта данной организации;
- второй предполагает использование передового опыта управления службой ИС, который реализован в типовых моделях бизнес-процессов этой службы.
- На сегодняшний день общей методологической основой таких моделей является подход ITIL/ITSM, основанный на сборе и систематизации передовой практики управления службой ИС в течение последних 20 лет.

- Модель ITSM, разработанная в рамках проекта ITIL (IT Infrastructure Library - библиотека инфраструктуры информационных технологий, произносится как " айтил "), описывающая процессный подход к предоставлению и поддержке ИТ-услуг.
- Данная модель получила наибольшую известность в силу того, что предоставление и поддержка ИТ-услуг является первичной задачей ИТ-службы предприятия.

- В отличие от более традиционного функционального подхода к организации ИТ-службы, ITSM рекомендует сосредоточиться на клиенте и его потребностях, на ИТ-услугах, предоставляемых пользователю информационными технологиями, а не на них самих.
- При этом процессная организация предоставления услуг и наличие заранее оговоренных уровней параметров эффективности позволяет ИТ-службе предоставлять качественные ИТ-услуги, измерять и улучшать их качество.

- По проекту ITIL была разработана библиотека, описывающая лучшие из применяемых на практике способов организации работы подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий.
- Множество частных и государственных компаний в разных странах мира, включая и Россию, добились значительных успехов в повышении качества ИТ-сервисов, следуя изложенным в ITIL рекомендациям и принципам. В настоящее время ITIL становится стандартом де-факто для ИТ

- При этом модель сегодня является наиболее широко распространенным в мире подходом к управлению ИТ-сервисами. Она применима к организациям любого размера и любой отраслевой принадлежности.

- Модель ITIL/ITSM поддерживается более чем десятком программных продуктов и пакетов. Лидерами разработки программных инструментов управления ИТ-инфраструктурой являются: Hewlett-Packard, Computer Associated, IBM, BMC Software и Microsoft.
- Среди российских компаний, поставщиков программных систем автоматизации управления ИТ-услугами следует отметить компании СофтИнтегро и Итилиум.

Поддержка сервисов

Процессы поддержки ИТ-сервисов

- **Блок процессов поддержки ИТ-сервисов включает следующие процессы:**
 - **управление инцидентами;**
 - **управление проблемами;**
 - **управление конфигурациями;**
 - **управление изменениями;**
 - **управление релизами.**

Процесс управления инцидентами предназначен для обеспечения быстрого восстановления ИТ-сервиса

- При этом **инцидентом** считается любое событие не являющееся частью нормального функционирования ИТ-сервиса. К инцидентам относятся, например, невозможность загрузить операционную систему, сбой электропитания, сбой жесткого диска на рабочей станции пользователя, появление компьютерного вируса в локальной сети офиса, отсутствие тонера или бумаги для печатающего устройства и т.д.
- **Показателями качества реализации процесса являются:**
 - временная продолжительность инцидентов;
 - число зарегистрированных инцидентов.

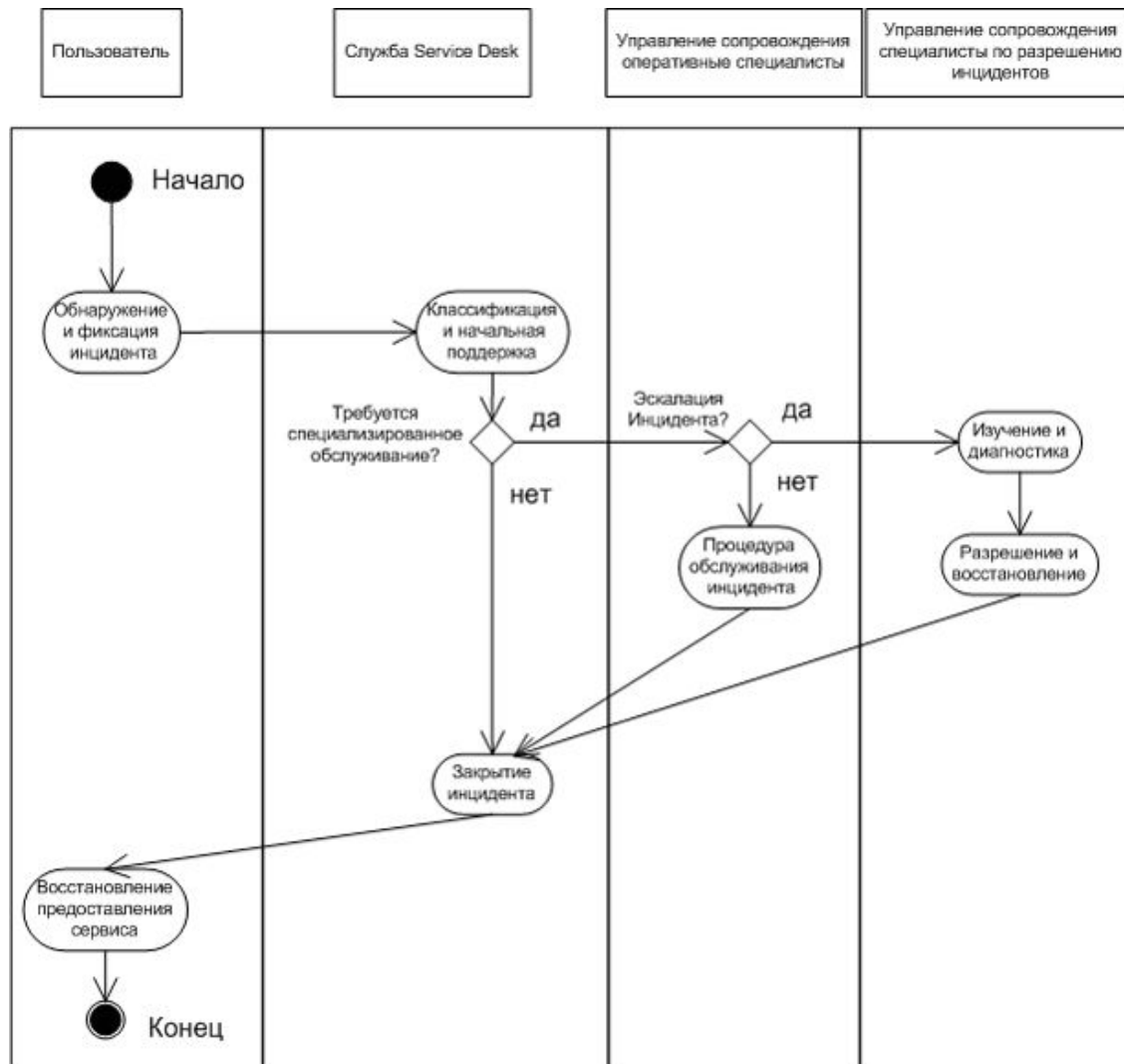
При реализации процесса должны выполняться следующие функции:

- прием запросов пользователей;
- регистрация инцидентов;
- категоризация инцидентов;
- приоритизация инцидентов;
- изоляция инцидентов;
- эскалация инцидентов;
- отслеживание развития инцидента;
- разрешение инцидентов;
- уведомление клиентов;
- закрытие инцидентов.

- Необходимым элементом обеспечения эффективного функционирования процесса является создание службы поддержки пользователей (***Help Desk***), единой точки обращения по поводу различных ситуаций в ИТ-инфраструктуре, обработки и разрешении пользовательских запросов.
- Роль службы поддержки пользователей в последнее время возрастает, что отражается в её модифицированном названии – ***Service Desk***. Это говорит о том, что современные службы поддержки переориентируются с реактивного принципа работы, на проактивный, позволяющий анализировать ситуацию и предотвращать инциденты еще до их возникновения.

- Для управления качеством процесса необходимо определить систему управления инцидентами, разработать управленческие отчеты и обеспечивать непрерывное улучшение процесса.

Диаграмма активности процесса управления инцидентами



- Пользователь ИТ-сервиса обнаруживает нарушение режима предоставления сервиса и обращается в Service Desk ИТ-службы.
- Сотрудник подразделения Service Desk фиксирует в регистрационном журнале инцидент, классифицирует его, определяет приоритет и при возможности осуществляет начальную поддержку. Например, при невозможности для пользователя корректно завершить транзакцию предлагается перезагрузить операционную систему и повторно провести транзакцию.
- Если начальной поддержки пользователю достаточно и не требуется специализированная поддержка, то осуществляется закрытие инцидента.
- Если необходимо специализированное обслуживание, то информация по инциденту передается в подразделение сопровождения ИТ-сервисов. В этом подразделении на основе базы знаний выясняется возможность устранения инцидента оперативным персоналом, т.е. нет необходимости эскалации инцидента на более высокий уровень обслуживания. В этом случае оперативный персонал реализует ранее документированную процедуру восстановления ИТ-сервиса.

- Если для устранения инцидента отсутствует решение в базе знаний, то осуществляется эскалация на следующий уровень обслуживания, где специалисты высокого класса проводят изучение и диагностику инцидента, разрабатывают методы его устранения, восстановления заданной работоспособности ИТ-сервиса и пополняют базу знаний по инцидентам. После закрытия инцидента для пользователя предоставляется возможность доступа к ИТ-сервису с требуемыми показателями качества. Момент закрытия инцидента фиксируется в журнале службы Service Desk

- Процесс управления проблемами предназначен для минимизации негативного влияния инцидентов на бизнес и уменьшения количества инцидентов, за счет предотвращения возможных причин инцидентов. В данном контексте под проблемой понимают инцидент или группу инцидентов, имеющих общую неизвестную причину.

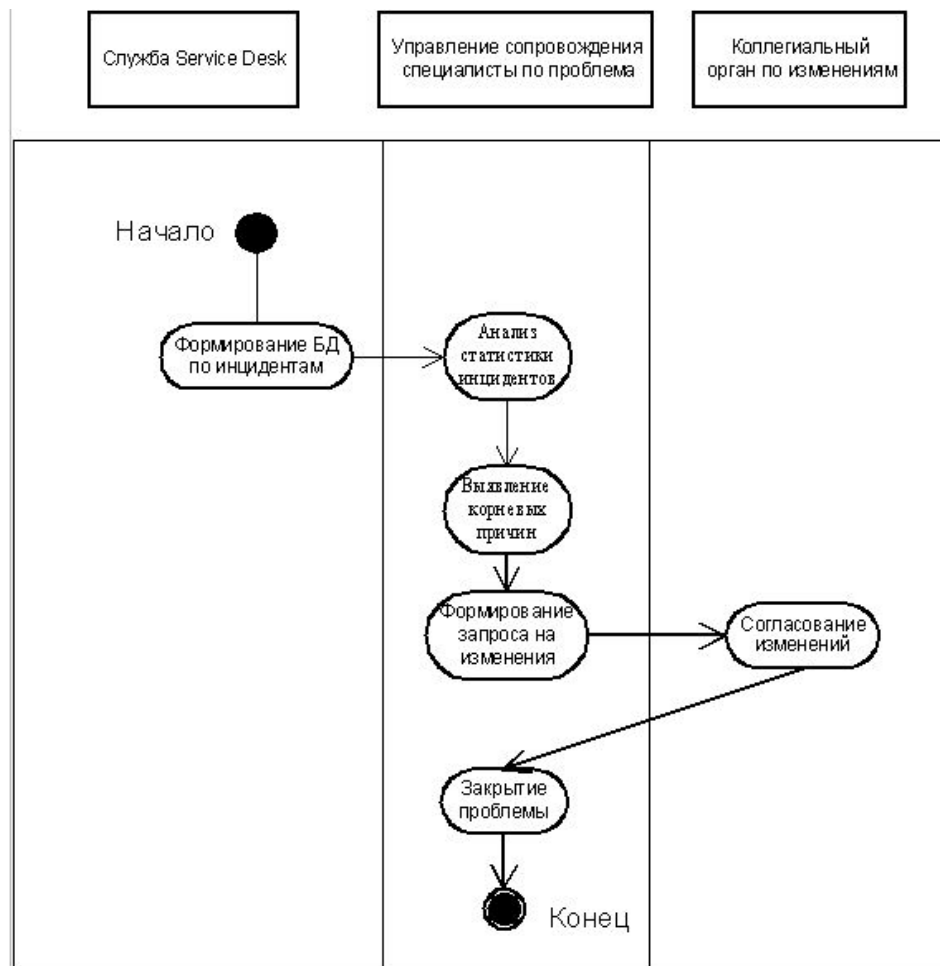
При реализации процесса должны выполняться следующие функции:

- анализ тенденций инцидентов;
- регистрация проблем;
- идентификация корневых причин инцидентов;
- отслеживание изменений проблем;
- выявление известных ошибок;
- управление известными ошибками;
- решение проблем;
- закрытие проблем.

Управление проблемами

- Для управления качеством процесса необходима организация системы управления проблемами/известными ошибками, организация превентивных процедур поддержки, организация способов верификации известных ошибок, организация интерфейса поддержки поставщиком, разработка отчетов для управления, постоянное усовершенствование процесса.

Диаграмма активности процесса управления проблемами



Управления конфигурациями

- Процесс управления конфигурациями предназначен для оказания помощи в управлении экономическими характеристиками ИТ-сервисов (комбинация требований клиентов, качества и затрат) за счет поддержания логической модели инфраструктуры ИТ и ИТ-сервисов, а также предоставление информации о них другим бизнес-процессам.
- Это реализуется путем идентификации, мониторинга, контроллинга и обеспечения информации о конфигурационных единицах (**CI – Configuration Item**) и их версиях.
- Конфигурационные единицы описывают системные компоненты с их конфигурационными атрибутами

Управление конфигурациями

- Процесс Управление конфигурациями отвечает за поддержание информации о взаимоотношениях между CI и за стандартизацию CI, мониторинг информации о статусе CI, их местоположении и всех изменениях CI. Информация о CI хранится в базе данных конфигурационных единиц (Configuration Management Data Base – CMDB). База данных управления конфигурациями представляет собой репозиторий метаданных, описывающий элементы конфигурации, их взаимосвязи и атрибуты. Элементы конфигурации представляют информационные компоненты, являющиеся объектами или субъектами процесса управления конфигурациями:

- материальными сущностями (серверная стойка, компьютер, маршрутизатор, модем, сегмент линии связи);
- системными или прикладными программными продуктами и компонентами;
- реализациями баз данных;
- файлами;
- потоками данных;
- нормативными или техническими документами;
- логическими или виртуальными сущностями (виртуальный сервер, серверный кластер, пул дисковой памяти, группа устройств).

- Выбор классов и типов объектов конфигурации, их атрибутов, формируемых в CMDB, определяется разработчиком, в соответствии с требованиями предметной области. Атрибуты CI, как правило, отражают их специфические свойства и могут включать:
 - идентификаторы;
 - марки и названия моделей;
 - серийные номера;
 - сетевые адреса;
 - технические характеристики;
 - операционные характеристики.
- Взаимосвязи CI представляют отношения, которые существуют или могут возникнуть между двумя и более CI. Как правило, язык спецификации модели CMDB – XML

Пример модели классификации конфигурации

```
Конфигурация
  Элемент конфигурации (CI)
    Ресурс ИТ
      Стока серверная
      Узел технологический
        Компьютер
        Сервер
        Настольный ПК
        Ноутбук
        КПК
        Устройство хранения данных
        Концентратор
        Коммутатор
      Устройство комплектующее
        Жесткий диск
        Процессор
        Плата сетевая
        Потр
      ПО системное
        Операционная система
        ПО серверное
        СУБД
        ПО управляющее
      ПО прикладное
        Пакет прикладных программ
        Конфигурация программы
          файл конфигурации
          IP-адрес
          Имя хост-машины
          DNS
          Сетевой интерфейс
        База данных
        Сервис
          Бизнес-сервис
          Технологический сервис
          Web-сервис
      Сотрудник
        Администратор
        Системный инженер
        Пользователь
      Документ
        Бизнес-документ
        Регламент
        Техническое описание
        Контракт
```

- При реализации процесса управления конфигурациями должны выполняться следующие функции:
- планирование – определение стратегии, правил и целей для реализации процесса, определение инструментария и ресурсов, определение интерфейсов с другими процессами, проектами, поставщиками;
- идентификация – разработка модели данных для записи в базу конфигураций всех компонент инфраструктуры ИТ, отношений между ними, а также информации о владельцах этих компонент, их статусе и соответствующей документации.

При спецификации процесса важными понятиями являются:

- сфера охвата;
- глубина детализации;
- контроль;
- мониторинг статуса;
- верификация.

- Сфера охвата (Scope) определяет, какая часть инфраструктуры будет находиться под контролем процесса. Например, можно охватывать только сервера и маршрутизаторы. Правильный выбор Сферы охвата очень важен на начальном этапе внедрения процесса Управление конфигурациями.
- Глубина детализации (Level of Detail) – важный аспект, определяющий в дальнейшем отношения между CI. Отношения, как правило рассматриваются физические и логические.

- **Физические отношения:**

- родители - дети;
- соединенная.

- **Логические отношения:**

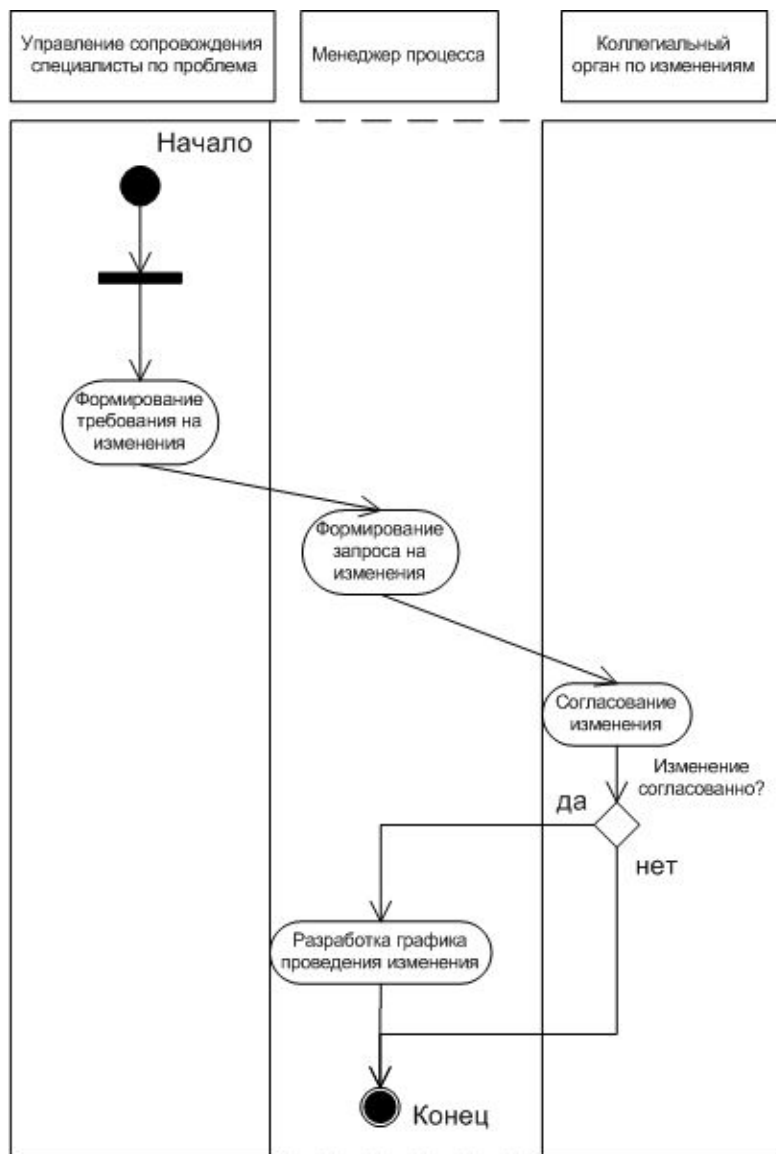
- копия;
- "использует", когда одна единица использует другую. Например, программа использует сервер.

- Контроль процесса означает, что процесс контролирует все изменения, кем бы они не производились.
- Мониторинг статуса предполагает отслеживание реального статуса CI, содержащихся в базе: В процессе жизненного цикла информационной системы статус CI может меняться от "заказано" до "исключено из конфигурации"
- Верификация предполагает проверку того, насколько информация в базе конфигураций соответствует реальности.
- **При реализации процесса необходимо формировать отчеты руководству и другим процессам для осуществления их эффективного выполнения.**

Процесс управления изменениями

- Процесс управления изменениями предназначен для обеспечения уверенности ИТ-менеджера в том, что все изменения необходимы, запланированы и согласованы.
- Данный процесс предполагает регистрацию всех существенных изменений в среде ИС предприятия, разрешает изменения, разрабатывает график работ по изменениям и организует взаимодействие ресурсов, всесторонне оценивает воздействие изменения на среду ИС и связанные с ним риски.

Диаграмма активности процесса управления изменениями



- **Основная процесса изменений** - проведение только обоснованных изменений в ИТ-инфраструктуре и отсеив непродуманных или потенциально рискованных изменений. Для этого каждое изменение конфигурации ИС организации в обязательном порядке оформляется запросом на изменение. Запрос на изменение проходит стандартную процедуру одобрения. В зависимости от масштаба изменения решение принимается на уровне менеджера процесса, комитета по оценке изменений в рамках службы ИС, правления организации.
- **Конечный результат процесса изменений** — набор изменений, согласованных между собой и с существующей конфигурацией информационной системы и не нарушающих функционирования уже существующих сервисов. Все изменения в обязательном порядке регистрируются процессом управления конфигурацией.

Процесс управления изменениями выполняет следующие функции:

- обрабатывает запросы на изменения;
- оценивает последствия изменений;
- утверждает изменения;
- разрабатывает график проведения изменений, включая восстановление при сбое;
- устанавливает процедуру обработки запроса на изменение;
- устанавливает категории и приоритеты изменений;
- управляет проектами изменений;
- организует работу комитета по оценке изменений;
- осуществляет постоянное улучшение процесса.

- Важную роль в процессе управления изменениями играет коллегиальный орган по согласованию изменений. Этот орган включает в себя ИТ-директора (председателя), представителей бизнес-подразделений (представителей от финансовой службы и основных направлений бизнеса) и сотрудников ИС-службы, отвечающих по мере необходимости за следующие роли: планирование сервисов, управление изменениями, управление уровнем сервиса, управление проблемами и др.
- Задача коллегиального органа - планирование возможных результатов и рисков при внесении изменений в ИТ-инфраструктуру. Изменение отвергается как в случае незначительных результатов, так и в случае значительных рисков. В остальных случаях изменение может быть принято.
- На основании положительного решения по изменениям разрабатывается график будущих изменений - детальный календарный график одобренных изменений, согласованный с заказчиками изменений, а также рядом других процессов ITSM.

- Таким образом, процессы управления изменениями и конфигурациями обеспечивают целостность и согласованность информационной системы предприятия. В процессе управления изменениями эта задача решается посредством процесса одобрения изменений, предусматривающего всесторонний контроль за изменениями со стороны сотрудников ИС-службы, а при значительных изменениях - и руководства предприятия в целом.
- Процесс управления конфигурациями регистрирует все изменения в ИТ-инфраструктуре организации и обеспечивает все остальные процессы данными об установленных позициях оборудования и программного обеспечения, включая данные о произведенных настройках.

Процесс управления релизами

- ***Процесс управления релизами предназначен*** для обеспечения согласованности изменений, вносимых в ИТ-инфраструктуру предприятия. Под **релизом** понимается набор новых и/или измененных позиций конфигурации, которые тестируются и внедряются совместно.
- Процесс управления релизами предполагает консолидацию, структурирование и оптимизацию всех изменений или обновлений, а также снижение риска при переводе сервиса на новый качественный уровень.
- **Процесс управления релизами состоит из трёх этапов:**
 - разработка;
 - тестирование;
 - распространение и внедрение.

- Этап разработки не является обязательным для всех предприятий. Но для некоторых компаний, данный этап может являться одним из основополагающих, к ним могут относиться, например, компании по разработке программных средств.

- Этап тестирования, является важным для всех предприятий без исключения.
- На данном этапе необходимо определить критерии, по которым будет проводиться тестирование для каждого релиза, что позволяет определить степень готовности релиза к распространению и внедрению.

- Если процесс Управления релизами подготавливает реализацию принятых изменений, то необходимо определить, какой процесс ответственен за их непосредственное внедрение. Руководствуясь материалами ITIL, можно сделать заключение, что в некоторых случаях, например, внедрение срочных или не значительных изменений, процесс Управления релизами осуществляет сам, на этапе внедрения. А в некоторых случаях, возможен вариант формирования целых проектов под управлением процесса управления проектами для внедрения комплексных и глобальных изменений, затрагивающих значительные ресурсы. В любом случае, это решается непосредственно в процессе внедрения самого процесса Управления релизами в каждой конкретной ситуации.

Процесс управления релизами выполняет следующие функции:

- планирование релиза;
- проектирование, разработка, тестирование и конфигурирование релиза;
- подписание релиза в развертывание;
- подготовка релиза и обучение пользователей;
- аудит оборудования и ПО до начала внедрения изменений и по завершении такового;
- размещение эталонных копий ПО в DSL;
- установка нового или усовершенствованного оборудования и ПО;
- постоянное улучшение процесса.

По масштабу релизы подразделяются на три вида:

- большой релиз ПО и/или обновление оборудования - обычно содержит значительный объем новой функциональности, которая делает ранее сделанные исправления проблем частично или полностью избыточными. Также большой релиз обычно отменяет предшествующие малые релизы;
- малый релиз ПО и/или обновление оборудования - обычно содержит незначительные улучшения, часть из которых могли быть выполнены ранее как чрезвычайные релизы. Соответственно, эти изменения отменяются малым релизом;
- чрезвычайный релиз ПО и/или обновление оборудования - обычно содержит исправления некоторого числа известных ошибок.

Процессы предоставления ИТ-сервисов

Блок предоставления ИТ-сервисов в соответствии с ITIL включает следующие процессы:

- процесс управления уровнем сервиса;
- процесс управления мощностью;
- процесс управления доступностью;
- процесс управления непрерывностью;
- процесс управления финансами;
- процесс управления безопасностью.

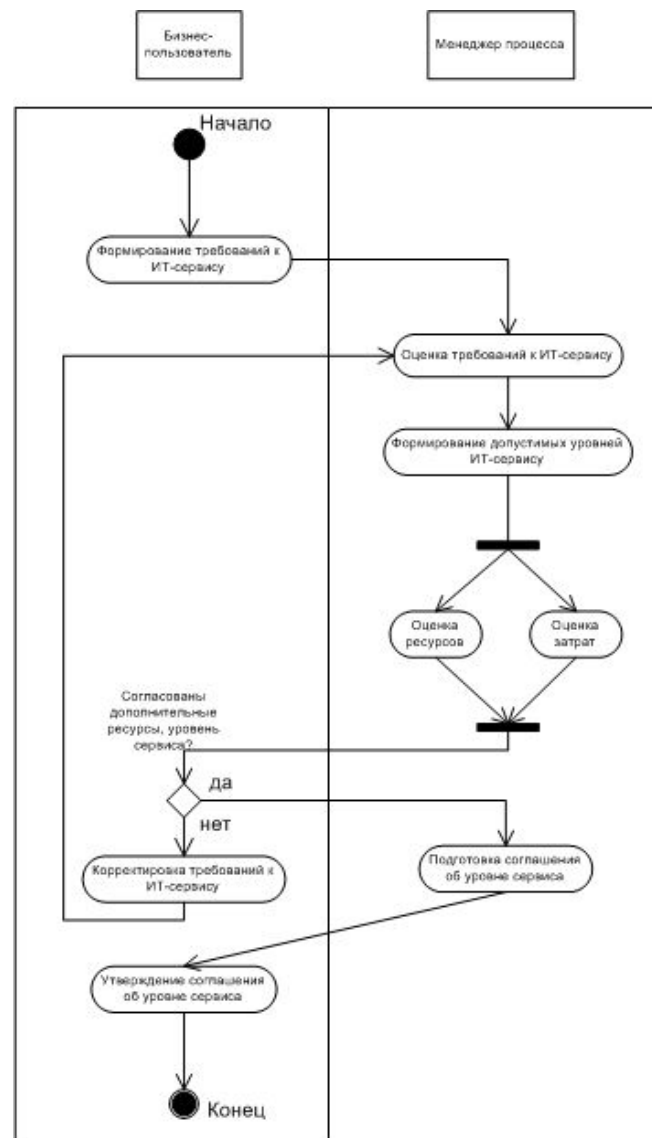
- Процесс управления уровнем сервиса (**Service Level Management - SLM**) определяет, согласовывает и контролирует параметры ИТ-сервиса, определенные с точки зрения бизнеса, а не с точки зрения ИТ.
- Ключевая роль менеджера процесса – осуществление баланса между требованиями бизнеса и возможностями ИТ.
- На основе каталога ИТ-сервисов данный процесс разрабатывает, согласовывает и документирует соглашение об уровне сервиса (SLA – Service Level Agreement) между менеджментом ИС-службы и бизнес-пользователями

- Основная задача процесса управления уровнем сервиса - согласование специфицированных требований к составу и параметрам ИТ-сервисов, с одной стороны, и объема ресурсов, предоставляемых ИТ-службе, - с другой. В рамках этой работы также уточняются приоритеты сервисов и ресурсов. Результатом такого согласования является формальный документ - SLA.
- Соглашение об уровне сервиса необходимо периодически пересматривать поскольку информационные системы предприятия подвержены изменениям, появляются необходимость в новых сервисах, модификации или отказе от уже существующих.

Данный процесс осуществляет следующие функции:

- оценивает требования пользователей к ИТ-сервисам, распределяет их по существующим сервисам и определяет потребности в специализированных сервисах;
- согласует и документирует SLA;
- организует контроль результативности каталога сервисов в целом и уровня отдельных сервисов;
- определяет приоритетность сервисов;
- осуществляет управление версиями SLA;
- готовит планы повышения качества сервиса, направленные на повышение качества существующих сервисов, или включения в SLA новых сервисов;
- обеспечивает соответствие соглашения об уровне внутренней поддержки службы ИС (Operation Level Agreement - OLA) и субординированных контрактов ИС-службы с поставщиками оборудования, ПО и услуг;
- осуществляет постоянное улучшение процесса

Диаграмма активности процесса управления уровнем сервиса



- Процесс управления мощностями (Capacity Management – CAP) предназначен для оптимизации использования ресурсов ИТ-инфраструктуры в соответствии с требованиями бизнеса к уровню обслуживания и тенденциями развития инфраструктуры. Четкое определение параметров предоставления услуг и их связи с элементами инфраструктуры, формализованные требования к готовности и бесперебойности предоставления услуг, прогнозирование развития в рамках управления мощностями – все это создает основу для корректного определения стоимости предоставления каждой услуги.

Процесс управления мощностями

- Основная задача этого процесса - обеспечение устойчивой работы ИТ-сервиса с требуемым уровнем производительности при максимально возможных объемах обрабатываемых данных, оговоренных в SLA, как в текущий момент, так и будущем.
- Процесс управления мощностями должен обеспечивать оптимизацию расходов, времени приобретения и размещения ИТ-ресурсов с целью обеспечения выполнения условий SLA. Данный процесс предполагает управление ресурсами, производительностью, спросом на ИТ, моделирование, планирование мощностей, управление нагрузкой и определение необходимого объема технических средств для работы приложений.

Процесс управления мощностями выполняет следующие функции:

- инвентаризует ИТ-ресурсы;
- картографирует загрузку ИТ-сервисов и требования к ней, фиксирует результаты;
- ведет анализ проблем;
- дает рекомендации в отношении аутсорсинга (в области пропускной способности);
- анализирует производительность в условиях реальной загрузки;
- определяет систему планирования пропускной способности и измерения последней;
- осуществляет постоянное улучшение процесса.

Реализация процесса управления мощностями позволяет планировать использование ресурсов и ввод в эксплуатацию оптимальным способом благодаря следующим факторам:

- рациональное управление использованием ИТ-ресурсов и технологий с целью уменьшения стоимости предоставления ИТ-услуг и снижения рисков отказов;
- структурирование процесса ввода в эксплуатацию и перераспределения ИТ-ресурсов в соответствии с потребностями бизнеса;
- анализ зависимости требований к количеству и производительности ИТ-ресурсов от специфики и вариативности бизнес-цикла;
- повышение окупаемости инвестиций за счет оптимизации использования ИТ-ресурсов, своевременного согласования требований к производительности и возможностей ИТ-ресурсов, сокращения капитальных расходов на оборудование, повышения готовности систем и увеличения производительности конечных пользователей.

Процесс управление мощностями позволяет анализировать и прогнозировать развитие ИТ-инфраструктуры предприятия за счет следующего:

- формирования в централизованном хранилище данных о производительности ИТ-ресурсов для анализа тенденций, изменений потребностей и планирования инвестиций в ИТ-инфраструктуру;
- согласования достижимого качества предоставления ИТ-услуг с учетом возможностей ИТ-ресурсов;
- моделирования и планирования сценариев оптимизации ИТ-инфраструктуры для определения требований к производительности ИТ-ресурсов при изменениях и развитии бизнеса;
- централизации и автоматизации динамического перераспределения ИТ-мощностей;
- устранения избытка или нехватки ИТ-ресурсов;
- оценки возможностей виртуализации ИТ-ресурсов;
- динамического перераспределения аппаратных и программных ресурсов на основе оперативных или прогнозируемых потребностей в производительности ИТ-ресурсов для обеспечения необходимого уровня бизнес-услуг.

Процесс управления доступностью (Availability Management – AVM)

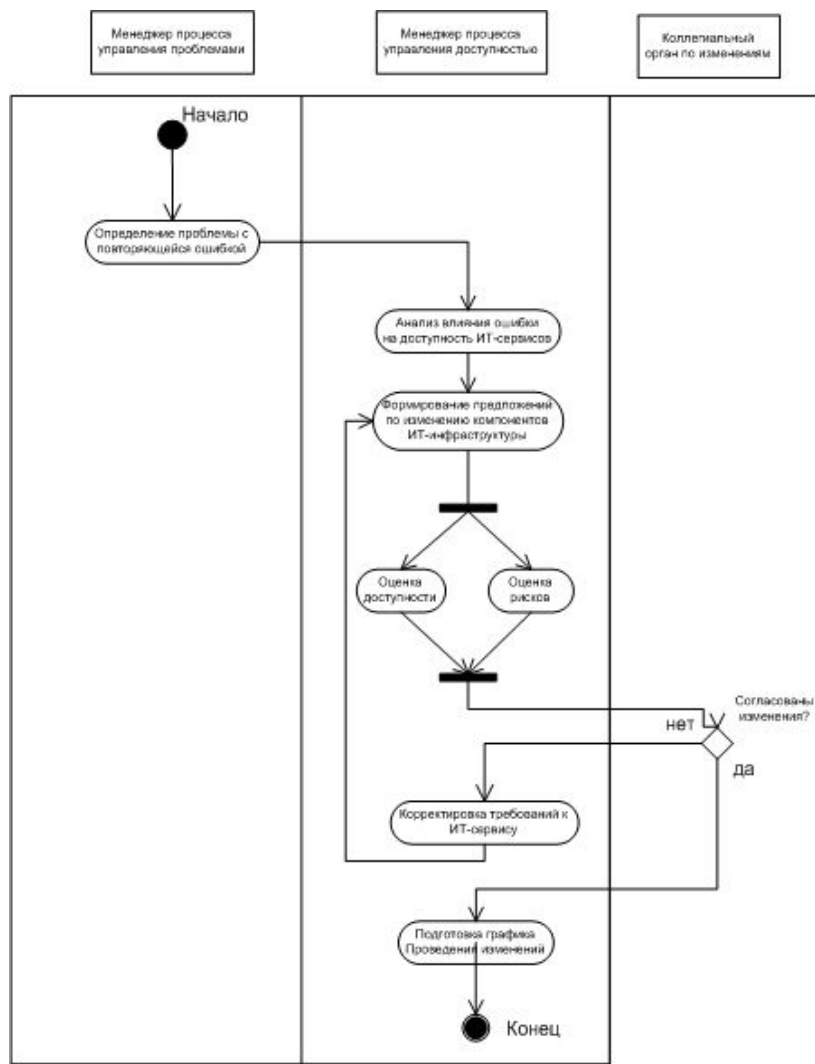
- контролирует способность службы ИС обеспечить экономически эффективный и устойчивый уровень доступности ИТ-сервисов, удовлетворяющий требованиям бизнеса.
- Цель процесса управления доступностью состоит в том, чтобы оптимизировать способность ИТ-инфраструктуры, ИТ-сервисов и организаций внешних поставщиков поставлять оптимальный по стоимости уровень доступности, который позволит бизнесу удовлетворить свои бизнес цели. Эта цель достигается путём определения требований бизнеса по доступности и соответствия этих требований способностям ИТ-инфраструктуры и организаций внешних поставщиков услуг.

- Под доступностью понимается способность ИТ-сервиса исполнять требуемую функцию в установленный момент или за установленный период времени. Доступность подкреплена надежностью и восстанавливаемостью ИТ-инфраструктуры и эффективностью работы организаций внешних поставщиков. Надежность ИТ-сервиса может быть точно определена как независимость от оперативного сбоя. Восстанавливаемость касается способности компонента ИТ-инфраструктуры содержаться или возвращаться к операционному состоянию.
- Основная задача данного процесса - определение требований бизнеса к доступности и реализация этих требований в инфраструктуре ИТ и организации сопровождения. В тех случаях, когда требования бизнеса превышают возможности службы ИС, управление доступностью обеспечивает предоставление бизнесу возможных альтернатив и связанных с ними затрат

Процесс управления доступностью осуществляет следующие функции:

- инвентаризация ресурсов ИТ;
- определение узких мест ИТ-сервисов с точки зрения доступности;
- анализ проблем;
- выработка рекомендаций в отношении аутсорсинга;
- анализ доступности ИТ-сервисов, в том числе при отказе оборудования, ПО, каналов связи и т.д.;
- регистрация проблем доступности, угрожающие невыполнением SLA и подготовка рекомендаций по их устранению;
- формирование системы планирования доступности и измерения последней;
- осуществление постоянного улучшения процесса.

Диаграмма активности процесса управления доступностью



- На уровне процесса управления проблемами обнаружена известная ошибка. В рамках процесса управления доступностью сотрудник ИС-службы анализирует влияние компонентов ИТ-инфраструктуры на доступность различных сервисов и риск невыполнения SLA по этим сервисам при возникновении ошибки. На основе анализа подготавливаются предложения по изменениям ИТ-инфраструктуры. Если предложения принимаются, то подготавливается график проведения изменений.

Процесс управления непрерывностью

- Процесс управления непрерывностью предоставления ИТ-сервисов (IT Service Continuity Management – ITSCM) обеспечивает выполнение требований к устойчивости предоставляемых сервисов, в первую очередь необходимых для функционирования критичных бизнес-процессов.

- Цель процесса управления непрерывностью предоставления ИТ-услуг – поддержка непрерывности бизнеса в целом. Такая поддержка означает, что,
- во-первых, инфраструктура и ИТ-услуги, в том числе услуги по поддержке (служба Service Desk), должны быть восстановлены за заданный период времени после возникновения чрезвычайной ситуации.
- Во-вторых, на время восстановления предоставление ИТ-услуг должно поддерживаться на "аварийном" уровне, приемлемом для ведения бизнеса, то есть на уровне, минимально необходимом для функционирования бизнеса.
- Поскольку целью процесса является поддержка бизнеса, то сфера действия процесса должна определяться в первую очередь исходя из целей бизнеса.

Процесс управления непрерывностью предоставления ИТ-сервис отвечает за решение следующих основных задач:

- оценка воздействия нарушений в предоставлении ИТ-услуг при возникновении чрезвычайной ситуации;
- определение критичных для бизнеса ИТ-услуг, которые требуют дополнительных превентивных мер по обеспечению непрерывности их предоставления;
- определение периода, в течение которого предоставление ИТ-услуги должно быть восстановлено;
- определение общего подхода к восстановлению ИТ-услуги;
- разработку, тестирование и поддержку плана восстановления ИТ-услуги с достаточным уровнем детализации, который поможет пережить чрезвычайную ситуацию и восстановить нормальную работу за заданный промежуток времени.

Процесс управления финансами ИТ-службы (Financial Management)

- отслеживает фактические затраты в разрезе заказчиков, ИТ-сервисов и пользователей и на этой основе рассчитывает внутренние цены на услуги ИС-службы. Процесс взаимодействует с процессом управления уровнем сервиса для определения цен сервисов.

Основная цель процесса состоит в следующем:

- сформировать информацию о полных стоимостях предоставляемых ИТ-сервисов, с целью повышения производительности и эффективности работы ИТ-службы;
 - упорядочить поведение клиентов, предоставляя им информацию о действительной стоимости ИТ-сервисов;
 - обеспечить возврат затрат на предоставление ИТ-сервисов.
-
- **Основная задача процесса управления затратами - расчет издержек, связанных с ИТ-сервисами, цен сервисов для бизнес-пользователей и поиск путей снижения затрат.**

Функциями данного процесса являются:

- прогноз затрат и выручки (последняя определяется на основании внутренних цен на услуги);
- разработка бюджета сервисов;
- анализ использования сервисов и связанных с этим издержек, поиск путей их снижения;
- калькулирование счета и выставление его бизнес-пользователям, получение платежей;
- расчет совокупной стоимости владения (ССВ) ИТ-сервисов;
- установление системы ценообразования и выставление счетов за услуги;
- установление системы управления затратами;
- установление механизма привлечения инвестиций;
- осуществление постоянного улучшения процесса.

- Процесс управления финансами касается экономических вопросов предоставляемых ИТ-услуг. Например, данный процесс подготавливает информацию о расходах, возникших при предоставлении услуг.
- В результате при определении необходимых изменений ИТ-инфраструктуры возможен учет финансовых факторов (соотнесение расходов и доходов – цены и результата).
- Эта деятельность повышает информированность о расходах (где возникают издержки и какие) и может использоваться также при составлении бюджета. Управление финансами ИТ-службы описывает различные методы выставления счетов, включая определение цели выставления счетов за ИТ-услуги и определение ценообразования, а также аспекты бюджетирования.

Процесс управления безопасностью (Security Management)

- обеспечивает внедрение, контроль и техническую поддержку инфраструктуры безопасности, а также разработку и контроль соблюдения стандартов безопасности существующих, разрабатываемых и планируемых ИТ-сервисов. В ряде случаев он рассматривается вне рамок процессов предоставления ИТ-сервисов
- Основная задача процесса управления безопасностью - планирование и мониторинг безопасности ИТ-сервисов.

Функции процесса управления безопасностью таковы:

- разработка корпоративной политики безопасности в части ИС, обеспечение необходимого уровня безопасности в этой области;
- анализ проблем безопасности и рисков в этой области;
- аудит безопасности и оценка инцидентов в этой области;
- установление процедур безопасности, включая защиту от вирусов;
- выбор систем и инструментов поддержания безопасности;
- постоянное улучшение процесса.

Таким образом, блок процессов поддержки ИТ-сервисов

- обеспечивает разработку новых ИТ-сервисов при обеспечении целостности и согласованности ИТ-инфраструктуры предприятия. ИТ-инфраструктура как целое оптимизируется по пропускной способности и затратам при заданном уровне производительности и устойчивости ИТ-сервисов. Вновь разработанные ИТ-сервисы передаются на одобрение в процесс управления изменениями и в случае одобрения предложений передаются в блок процессов разработки и внедрения сервисов.

- В терминах функций ИС-службы блок процессов поддержки ИТ-сервисов является ядром выполнения функции планирования и организации работ, с одной стороны, и мониторинга - с другой.
- В функции планирования реализуются задачи планирования основного объекта управления - ИТ-сервисов.
- В функции координации работ процессы данного блока обеспечивают согласование потребностей бизнес-подразделений, возможностей информационных систем и стоимости сервиса для бизнес-подразделения.
- .

- Результатом такого согласования становится спецификация ИТ-сервиса. В области мониторинга данные роли обеспечивают контроль процессов ИС-службы с точки зрения основных инженерных областей - безопасности, устойчивости и пропускной способности

Соглашение об уровне сервиса

- Основным документом, регламентирующим взаимоотношения ИС-службы и бизнес-подразделений предприятия, является соглашение об уровне сервиса (Service Level Agreement – SLA). В данном документе дается качественное и количественное описание ИТ-сервисов, как с точки зрения службы ИС, так и с точки зрения бизнес-подразделений.
- Соглашение об уровне сервиса определяет взаимные ответственности поставщика ИТ-сервиса и пользователей этого сервиса.

Типовая модель SLA должна включать следующие разделы:

- определение предоставляемого сервиса, стороны, вовлеченные в соглашение, и сроки действия соглашения;
- доступность ИТ-сервиса;
- число и размещение пользователей и/или оборудования, использующих данный ИТ-сервис;
- описание процедуры отчетов о проблемах;
- описание процедуры запросов на изменение.

Спецификации целевых уровней качества сервиса, включая:

- средняя доступность, выраженная как среднее число сбоев на период предоставления сервиса;
- минимальная доступность для каждого пользователя;
- среднее время отклика сервиса;
- максимальное время отклика для каждого пользователя;
- средняя пропускная способность;
- описания расчета приведенных выше метрик и частоты отчетов;
- описание платежей, связанных с сервисом;
- ответственности клиентов при использовании сервиса (подготовка, поддержка соответствующих конфигураций оборудования, программного обеспечения или изменения только в соответствии с процедурой изменения);
- процедура разрешения споров, связанных с предоставлением сервиса

- Существенной частью SLA является каталог сервисов. **Каталог ИТ-сервисов представляет собой документ**, в котором сформулированы все ИТ-сервисы, предоставляемые пользователям, при необходимости указывается цена услуги, общий порядок обращения за услугой. Каталог включает информацию описательную и операционную.

Как правило, в описывающей части содержится следующая информация:

- имя сервиса;
- ссылки на связанные сервисы;
- описание сервисов, функций, границ предоставления сервисов, профилей пользователей;
- поддерживаемые платформы или инфраструктуры;
- характеристики доступности, производительности;
- процедуры поддержки;
- метрики;
- процедуры мониторинга.

В операционной части приводят:

- имя владельца сервиса;
- профиль клиента;
- зависимости от других сервисов;
- модель Operations Level Agreement (OLA);
- детальная информация о технической инфраструктуре, необходимой для обеспечения сервиса;
- единицы инфраструктуры, рассматриваемые как активы;
- план поддержания целостности, улучшения качества сервисов, развития возможностей;
- результаты аудита;
- информация о ценах.

- SLA позволяет установить формализованные критерии оценки результатов деятельности ИС-службы, установить единообразные и обязательные для всех участников процесса процедуры оценки результатов деятельности ИС-службы.

Сервисный подход к управления ИС-службой требует определенной зрелости как для самой ИС-службы, так и для бизнес-заказчиков. При этом следует учитывать ряд факторов:

- требуется определенный уровень развития управления процессами и сервисами ИТ-службы предприятия, который предполагает, что процессы и ИТ-сервисы являются измеримы;
- бизнес должен быть готов воспринимать некоторые "стандартные услуги" ИТ-службы как набор управляемых сервисов, выдвигать адекватные требования к уровню качества их предоставления, участвовать в повышении их качества;
- обеспечение прозрачности ценообразования ИТ-сервисов, при которой ИТ-служба должна обосновывать формирование цены ИТ-сервиса и возможные пути её снижения;
- наличие исключительных ситуаций, которые трудно предусмотреть заранее, процедуры выхода из них;
- процессы, люди, взгляды подвержены изменениям. SLA, как и бизнес, должен адекватно изменяться при изменении внутренних и внешних факторов.

- Следует отметить, что модель ITSM может применяться для предприятий с ИТ-службами различного размера: от 1 – 5 сотрудников до нескольких десятков сотрудников.
- Для малых предприятий ролевой подход, принятый в ITSM, допускает совмещение одним и тем же сотрудником сколь угодно большого количества ролей в пределах его возможностей и компетенции.
- В предельном случае модель ITSM может использовать ИС-служба, состоящая из одного человека. Инструментальные программные средства, которые используются для управления ИТ-инфраструктурой, могут варьироваться в широких пределах: от офисных пакетов, в простейшем случае, до специализированных инструментальных средств при большом размере ИС-службы.

Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия

- Сервисный подход к управлению ИС-службой требует определенной зрелости как для самой ИС-службы, так и для бизнес-заказчиков.

- Уровень зрелости бизнес-процессов предприятия можно оценить на основе модели зрелости процесса разработки ПО (Capability Maturity Model - CMM) Института программной инженерии при американском университете Карнеги-Меллон (Software Engineering Institute, SEI), которая была разработана в 1991г. С течением времени было выпущено целое семейство моделей: SW-CMM - для программных продуктов, SE-CMM - для системной инженерии, Acquisition CMM - для закупок, People CMM - для управления людскими ресурсами, ICMM - для интеграции продуктов. В 2002 году SEI опубликовал новую модель CMMI (Capability Maturity Model Integration), объединяющую ранее выпущенные модели и учитывающую требования международных стандартов.

- Базовым понятием модели СММ/СММИ считается зрелость компании. Незрелой называют компанию, где процесс конструирования ПО и принимаемые решения зависят только от таланта конкретных разработчиков. Результатом является высокий риск превышения бюджета или срыва сроков окончания проекта.

- В зрелой компании работают ясные процедуры управления проектами и построения программных продуктов. По мере необходимости эти процедуры уточняются и развиваются. Оценки длительности и затрат разработки точны, основываются на накопленном опыте. Кроме того, в компании имеются и действуют корпоративные стандарты на процессы взаимодействия с заказчиком, процессы анализа, проектирования, программирования, тестирования и внедрения программных продуктов. Все это создает среду, обеспечивающую качественную разработку программного обеспечения.

В модели СММ/СММІ определены пять уровней зрелости предприятий:

- **начальный;**
- **повторяемый;**
- **определенный;**
- **управляемый;**
- **оптимизирующий.**

Начальный уровень (уровень 1)

- означает, что процесс на предприятии не формализован, отсутствует четкое планирование и контроль. Результаты деятельности предприятия во многом случайны. и сильно зависят от личных качеств отдельных сотрудников.

Повторяемый уровень (уровень 2)

- предполагает внедрение формальных процедур для выполнения основных элементов процесса разработки ПО. Результаты выполнения процесса соответствуют заданным требованиям и стандартам. Основное отличие от уровня 1 состоит в том, что выполнение процесса планируется и контролируется. Применяемые средства планирования и управления дают возможность повторения ранее достигнутых успехов.

Определенный уровень (уровень 3)

- требует, чтобы все элементы процесса были определены, стандартизованы и задокументированы. Основное отличие от уровня 2 заключается в том, что элементы процесса уровня 3 планируются и управляются на основе единого стандарта предприятия. Качество разрабатываемого ПО уже не зависит от способностей отдельных личностей.

Управляемый уровень (уровень 4)

- на предприятии принимаются количественные показатели качества как программных продуктов, так и процесса. Это обеспечивает более точное планирование проекта и контроль качества его результатов. Основное отличие от уровня 3 состоит в более объективной, количественной оценке продукта и процесса.

Оптимизирующий уровень (уровень 5)

- подразумевает, что главной задачей компании становится постоянное улучшение и повышение эффективности существующих процессов, ввод новых технологий. Основное отличие от уровня 4 заключается в том, что технология создания и сопровождения программных продуктов планомерно и последовательно совершенствуется.

- Каждый уровень СММ характеризуется областью ключевых процессов (ОКП), причем считается, что каждый последующий уровень включает в себя все характеристики предыдущих уровней.

- По аналогии с понятием "уровень зрелости предприятия" используется понятие "уровень зрелости ИТ-инфраструктуры". Компания Gartner предлагает для оценки зрелости ИТ-службы использовать пять уровней:
 - хаотичный;
 - реактивный;
 - проактивный;
 - сервис;
 - польза.

- Хаотичный уровень характеризуется множественными службами поддержки, неразвитой службой эксплуатации.

- При реактивном уровне зрелости проводится отслеживание событий, имеется единая консоль и служба поддержки, осуществляется управление топологией сети, выполняется резервное копирование и инвентаризация;

- Проактивный уровень предусматривает управление производительностью, изменениями, проблемами, конфигурациями, доступностью. При этом должна обеспечиваться автоматизация управления ИС-службой и планирование заданий;

- Уровень зрелости сервис обеспечивает планирование нагрузок и емкостей, управление уровнями обслуживания;

- Уровень зрелости ИТ-службы польза предполагает обеспечение качества предоставления ИТ-сервисов посредством использования бизнес-метрик.

- Эффективность информационных систем и их ИС-служб может по разному оцениваться для различных предприятий. Данное обстоятельство влияет на подходы к повышению эффективности деятельности ИС-служб. Компания IBM сформировала четыре профиля предприятий для оптимизации ИТ-инфраструктуры:
- **commodity (товар);**
- **utility (ресурс);**
- **partner (партнер);**
- **enabler (поддержка).**

- В профиле commodity предприятие рассматривает ИТ-сервисы как свои основные инвестиции для автоматизации фундаментальных административных функций с минимальными расходами. При оптимизации ИТ-инфраструктуры в организациях с таким профилем основное внимание уделяется сокращению расходов.

- Для профиля utility компании, изначально сфокусированные на расходах, но признающие важность построения отношений с клиентами. Для этих предприятий оптимизация ИТ-инфраструктуры служит средством исполнения соглашений об уровне сервиса, сокращения времени реагирования, готовности и других параметров, связанных с обслуживанием клиентов.

- Профиль partner предполагает рассмотрение ИТ-инфраструктуры предприятия с точки зрения влияния на бизнес. Хотя сокращение расходов всегда актуально, основное внимание уделяется получению экономического эффекта от инвестиций в информационные технологии. В этих ситуациях бизнес-подразделения вместе с ИТ-службой работают над улучшением общего качества ИТ-сервиса и достижением конечных целей деятельности предприятия.

- В компаниях данного профиля enabler ИТ-инфраструктура служит важным элементом стратегии развития бизнеса. ИТ-инициативы в них выступают основной движущей силой развития бизнеса и рассматриваются как необходимое условие конкурентоспособности.

Примеры

- **Модель информационных процессов ITSM Reference Model**
- Корпорация Hewlett-Packard (HP) – одна из компаний, полностью взявшая на вооружение рекомендации ITIL. Ее применение позволило HP не только войти в число ведущих поставщиков услуг консалтинга и внедрения, но и стать одним из крупнейших провайдеров услуг по обучению основам ITIL и сертификации этих знаний.

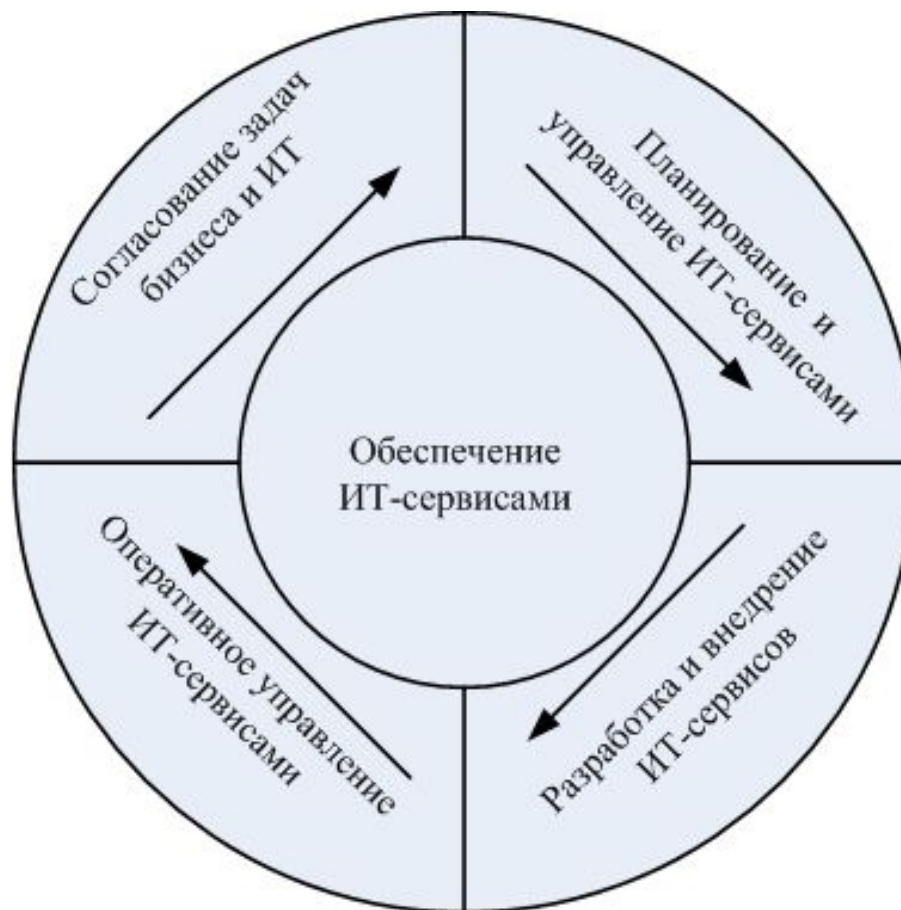
- Для практического применения ITIL компания HP разработала собственный вариант методологии, получивший название "Типовой модели HP ITSM" (IT Service Management Reference Model – ITSM Reference Model). Ее первый вариант был опубликован в сентябре 1997 г., следующий - в январе 2000 г. Действующая сегодня версия HP ITSM 3.0 выпущена в июне 2003 г. Подчеркнем, что HP ITSM построена в точном соответствии с ITIL и не противоречит ее положениям.

- Следует также отметить, что ITSM Reference Model носит лишь рекомендательный характер. Однако одна из ключевых идей этой методологии состоит в том, что, несмотря на разнообразие информационных систем, их работа на 80% может быть построена на базе стандартизованных процессов и регламентов.
- Поэтому адаптация методологии к конкретным, специфическим задачам предприятия требует настройки не более 20% системы ИТ-сервиса.

Методология HP - ITSM Reference Model в общем жизненном цикле обслуживания ИС выделяет пять основных групп процессов:

- согласование задач бизнеса и ИТ (Business – IT Alignment);
 - планирование и управление ИТ-сервисами (Service Design & Management);
 - разработка и внедрение ИТ-сервисов (Service Development & Deployment);
 - оперативное управление ИТ-сервисами (Service Operations);
 - обеспечение ИТ-сервисами (Service Delivery Assurance).
- При этом первые четыре блока принято рассматривать как следующие друг за другом в рамках жизненного цикла работы ИТ-службы, а в центр помещать пятый блок, отвечающий за предоставление услуг**

Блоки процессов модели ITSM Reference Model



Блок процессов согласования задач бизнеса и ИТ

- обеспечивает реализацию ИТ-стратегии в соответствии с целями бизнеса и создает основу для количественной оценки эффективности затрат на ИТ. В данный блок входят следующие процессы.
- анализ потребностей бизнеса (IT business assessment);
- разработка стратегии развития ИТ предприятия (IT strategy & architecture planning);
- управление клиентами (Customer management);
- планирование ИТ-сервисов (Service planning).

- При разработке портфеля ИТ-сервисов процессы этого блока согласуют ИТ-стратегию предприятия с бизнес-целями, который обеспечивает максимальный эффект для бизнеса.
- Разработка эффективного портфеля ИТ-сервисов требует, чтобы информационные технологии определяли важные для бизнеса ИТ-сервисы и согласовывали ИТ-функции и бизнес-функции с доступными возможностями информационных технологий, потребностями бизнеса и приоритетами обслуживания бизнеса.
- Эти процессы позволяют ИТ-службе согласовывать ИТ-стратегию, архитектуру, организационную структуру и портфель ИТ-сервисов с бизнес-целями — и, в конечном счете, отображать стратегию в согласованные уровни обслуживания ИТ-сервисов

- Процесс анализ потребностей бизнеса подразумевает анализ рынка ИТ-услуг с точки зрения применения информационных технологий. Этот процесс предполагает проведение оценки того как ИТ-сервисы могут способствовать повышению эффективности деятельности предприятия, выявление важности ИТ-сервисов для бизнес-подразделений и оценки ресурсов для предоставления ИТ-сервисов. В частности, здесь определяется приоритет тех или иных сервисов с точки зрения пользователей и оценивается стоимость ИТ-сервисов.

- Процесс разработки стратегии развития ИТ предприятия позволяет сформировать ИТ-стратегию на основе оценки бизнеса и спланировать ИТ-архитектуру. Согласование требований бизнеса и возможностей информационных технологий позволяет обосновать план внедрения ИТ-сервисов, важных для бизнеса предприятия, определить общие количественные показатели работы ИТ-службы и сформировать последовательный план развития ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры.
- Процесс управления клиентами позволяет ИТ-службе организовывать свою деятельность на партнерских отношениях с бизнес-пользователями информационной системы. Различные функции процесса позволяют отслеживать потребности клиентов, прогнозировать изменения их требований, доводить до клиентов существующие уровни обслуживания ИТ-сервисов, оценивать удовлетворенность клиентов и участвовать в совместном решении задач.

- **Процесс планирования ИТ-сервисов** позволяет сформировать необходимые этапы внедрения сервисов, оценить риски, связанные с этим, наметить пути максимизации возврата инвестиций

- **Блок процессов планирования и управления ИТ-сервисами** формирует детализированную информацию по проектированию новых ИТ-сервисов, управлению доступностью и качеством этих сервисов, а также поддержания нужного баланса между качеством и стоимостью. Данный блок включает следующие процессы:
 - управление безопасностью (Security management);
 - управление непрерывностью (Continuity management);
 - управление готовностью (Availability management);
 - управление производительностью (Capacity management);
 - финансовое управление (Financial management).

- Процесс управление безопасностью позволяет определять уровень безопасности, проводить мониторинг и управлять безопасностью корпоративной информации. Процесс формализует задачи обеспечения, управления и поддержания безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия. Он является неотъемлемой частью общего корпоративного плана безопасности предприятия

- Процесс управления непрерывностью должен обеспечить ИТ-службе способность предоставлять заданный уровень услуг даже в результате серьезных внешних потрясений бизнеса.

- Процесс управления готовностью управляет возможностью реального получения ИТ-сервисов пользователями в соответствии с согласованными уровнями обслуживания.
- Процесс управления производительностью подразумевает, что ИТ-службы способны справляться с потоком поступающих заданий на предоставление ИТ-сервисов в соответствии с согласованными уровнями обслуживания.
- Процесс управления финансами позволяет ИТ-службе определять стоимость предоставляемых ИТ-сервисов и покрывать свои расходы за счет платы со стороны потребителей

- Блок процессов разработки и внедрения ИТ-сервисов обеспечивает создание и тестирование новых сервисов и используемых ими инфраструктурных компонентов, включая установку оборудования и ПО, разработку приложений, обучение и т. п. Сюда входят два типа процессов:
- разработка и тестирование (Service build and test);
- ввод в эксплуатацию (Release to production).

- В процессе **разработки и тестирования** выполняется разработка и проверка работоспособности и функциональности внедряемых ИТ-сервисов.

- Процесс ввода в эксплуатацию обеспечивает развертывание новых или модернизированных компонентов и функций ИТ-сервисов для определенных пользователей с учетом их конкретных потребностей.

- **Блок процессов оперативное управление ИТ-сервисами** обеспечивает ежедневный мониторинг предоставляемых ИТ-сервисов, управление запросами пользователей, отслеживание удовлетворенности клиентов и оценку общего уровня качества выполняемых сервисных работ. В данный блок входят следующие процессы:
 - оперативное управление (Operation management);
 - управление инцидентами (Incident and service request management);
 - управление проблемами (Problem management).

- Процесс оперативного управления позволяет управлять постоянным процессом предоставления ИТ-сервисов в соответствии с заданными уровнями обслуживания.
- Процесс управления инцидентами обеспечивает фиксацию всех инцидентов в информационной системе и быстрое реагирование на нужды потребителей.

- Процесс управления проблемами фокусируется на задаче снижения числа инцидентов на основе анализа и прогноза работы информационной системы и заблаговременного устранения потенциальных проблем или более оперативного их разрешения.

- Блок процессов обеспечение ИТ-сервисами описывает предоставление соглашений и информации, процедуры взаимодействия для выполнения соглашений об уровне сервиса. В состав этой группы входят три типа процессов:
- **управление конфигурациями (Configuration management);**
- **управление изменениями (Change management);**
- **управление уровнями услуг (Service-level management).**

- Процесс управления конфигурациями отвечает за регистрацию и отслеживание состояния каждого компонента ИТ-инфраструктуры. Все сведения о компонентах (технические характеристики, состояние и различные взаимосвязи) хранятся в локальной базе данных Configuration Management Database.

- Процесс управления изменениями гарантирует, что ИТ-службы используют стандартные методы и процедуры для управления всеми изменениями в информационной среде предприятия.

- Реализация методологии ITSM Reference Model напрямую связана с общей задачей повышения уровня **управления качеством работы компаний**.
- В качестве ориентиров могут быть выбраны стандарты ISO 9000, но для ИТ-подразделений лучше использовать модель CMM (Capability Maturity Model, модель уровня зрелости), в большей степени ориентированную на ИТ-отрасль.

Программные решения HP OpenView

- Программные решения HP OpenView, предназначенные для централизованного управления ИТ-ресурсами предприятия, обеспечивают прозрачность управления и тесную интеграцию с бизнес-процессами.
- Набор решений HP OpenView включает:
 - **управление бизнесом (Business Service Management – BSM);**
 - **управление приложениями (Application Management);**
 - **управление ИТ-службой (IT Service Management);**
 - **управление ИТ-инфраструктурой (Infrastructure Optimization solutions);**
 - **управление перекрестными функциями.**

Управление бизнесом

- Решение HP OpenView управление бизнесом обеспечивает связь информационных технологий предприятия с основным бизнесом.
- Это решение содействует повышению эффективности использования информационных технологий в бизнесе. Решение BSM позволяет прояснить как информационные технологии могут содействовать успеху ключевых бизнес-процессов предприятия, согласовать текущую деятельность ИТ-службы с потребностями бизнеса, расставить приоритеты использования ИТ-ресурсов и оптимизировать инвестиции в ИТ-инфраструктуру.

Управление приложениями

- Решение HP OpenView управление приложениями дает возможность обеспечить необходимую доступность и производительность приложений, поддерживающих основные бизнес-процессы.
- Для этого используется **мониторинг** уровней обслуживания ИТ-сервисов (время отклика по транзакции, коэффициенты загрузки ресурсов информационной системы). Это позволяет идентифицировать проблемы до момента их возникновения, установить им приоритеты и с упреждением решать проблемы с меньшим количеством ресурсов.

Управление ИТ-службой

- Решение HP OpenView управление ИТ-службой поддерживает переход ИТ-службы предприятия на процессную основу и содержит следующие программные решения:
- **управление активами (Asset Management);**
- **управление конфигурациями (Configuration Management);**
- **управление объединенными событиями и производительностью (Consolidated Event and Performance Management);**
- **управление идентификацией (Identity Management);**
- **поддержка пользователей (Consolidated Service Desk).**

Решение управление активами обеспечивает контроль и оптимизацию ИТ- ресурсов в каждой стадии жизненного цикла ИТ-сервиса. Эти решения предполагают:

- **управление затратами** на ИТ посредством автоматизации учета ИТ-активов, их стандартизации, управления расходами, покупками, контрактами и более эффективным использованием активов;
- управления программными активами, с целью **контроля лицензий** и оптимизации **закупок новых лицензий**;
- интеграцию управления ИТ-активами с ERP-системой, управления ИТ-сервисами и другими бизнес-системами

- Решения управление конфигурациями обеспечивают автоматизированный учет, развертывание, непрерывное управление и обновление программного обеспечения, включая операционные системы, приложения, базы данных на всех стадиях жизненного цикла ИТ-сервисов.
- Решение управление объединенными событиями и производительностью обеспечивает эффективное управление ИТ-сервисами в распределенных системах.

- Более подробно рассмотрим решения по идентификации и поддержке пользователей.

Управление идентификацией – Identity Management

- Решение управление идентификацией обеспечивает автоматизацию процесса создания и поддержки идентификационных данных пользователя и управление доступом как внутри, так и за пределами традиционных границ ИТ-инфраструктуры предприятия.
- Эти задачи решаются набором продуктов HP OpenView Select - Identity, Access, Audit, Federation

Select Identity

- **Select Identity** позволяет обрабатывать ситуации, которые не вписываются в рамки ролевой модели, не создавая дополнительных ролей или правил. Вместо них используются переменные полномочия, с помощью которых можно обрабатывать исключительные ситуации в рамках процессов запросов и предоставления полномочий на доступ к ресурсам

OpenView Select Access

- Пакет HP OpenView Select Access, позволяет организовать централизованный доступ к Internet-приложениям и Web-сервисам. Он предусматривает единый подход в определении политик авторизации и разграничении прав доступа к ресурсам на основе ролей. Решение дает возможность в полной мере реализовать преимущества технологий однократной регистрации в корпоративных средах на основе порталов и сетей интранет/экстранет.

- Select Access позволяет не только установить централизованные политики безопасности, действующие в отношении всех пользователей и приложений, но и гибко распределить администраторские обязанности и полномочия между сотрудниками.
- В частности, делегированию подлежат права на управление пользовательскими профилями, политиками, объектами аудита, доступ к определенным функциям системы Select Access и само право на дальнейшее делегирование полномочий.
- Уполномоченные пользователи могут работать только с частью таблицы Policy Matrix, которая определяется персональным уровнем доступа, остальные данные скрыты от посторонних глаз. Select Access также содержит гибко настраиваемую Web-консоль администрирования, которая полностью поддерживает режим делегирования полномочий и встраивается в корпоративный портал.

OpenView Select Audit

- Решение HP OpenView Select Audit предназначено для автоматизированного аудита процессов управления идентификацией и доступом на соответствие законодательным и внутрикорпоративным нормам. Входящая в его состав среда моделирования позволяет сопоставить отдельные аспекты и положения нормативных требований к защите информации с имеющимися системами управления идентификацией и доступом.

- С помощью Select Audit **организуется сбор, регистрация и централизованное хранение полной истории администраторских и пользовательских действий**, обращений к информационным ресурсам и решений о предоставлении прав доступа.
- Применение электронных подписей надежно защищает информацию в базе аудита от попыток фальсификации.
- Используя Select Audit, предприятие всегда может не только проконтролировать, но и документально подтвердить все случаи обращения к информационным ресурсам, действия пользователей и ИТ-персонала.

- Механизмы обработки событий в Select Audit отвечают за автоматическую рассылку оповещений и выполнение предварительно заданных действий в критических ситуациях. Арсенал ответных действий предусматривает самые разные меры - от записи в журнале аудита до отправки предупреждения по электронной почте или создания инцидента в системе HP OpenView Service Desk путем отправки сообщения SNMP. Встроенные средства формирования отчетности позволяют в полной мере учесть особенности организации работ по обслуживанию ИТ-систем предприятия и политик проведения аудита.

- HP OpenView **Select Federation** обеспечивает эффективное управление учетными записями без центрального репозитория идентификационных данных, реализуя принципы однократной регистрации и федеративного управления с использованием имеющихся систем идентификации - как входящих в состав решений HP OpenView, так и от сторонних поставщиков.

HP OpenView Service Desk

- Решение HP OpenView Service Desk – это готовое решение для автоматизации служб технической поддержки и внедрения процессов управления ИТ-услугами. Объединяя критически важные компоненты технической поддержки в единое решение, оно упрощает работу пользователей и операторов службы поддержки, поднимая качество обслуживания на новый уровень
- Центральное место в технической поддержке занимает работа с обращениями клиентов в ИТ-службу поддержки и учет инцидентов. Первоочередная задача при осуществлении общего руководства в области информационных технологий - максимальное удовлетворение требований конечного пользователя, и HP OpenView Service Desk предлагает ряд возможностей, которые улучшают взаимодействие с клиентом.

- Для минимизации негативных последствий инцидентов обеспечивается двунаправленная интеграция HP Service Desk с другими технологическими компонентами HP OpenView, в результате чего информация о событиях быстро и точно передается всем сторонам, которые в ней нуждаются. Поступление информации о происшествиях в Service Desk обеспечивает их обработку в надлежащем порядке, определяемом приоритетами.

- Обращения в службу поддержки, инциденты, проблемы и изменения часто требуют выполнения огромного объема работы с документами.
- Наряд на работу - это форма, используемая для планирования, распределения и проверки исполнения. HP OpenView Service Desk обеспечивает полную обработку и отслеживание этих форм для максимально быстрого и правильного выполнения работ.
- Планируемые затраты, предельную дату завершения и максимальное время на выполнение задания вносится в наряд Service Desk инициатором работы.
- По мере продвижения работы вы можете обновлять наряд, отражая реальное время и дату завершения, любые понесенные издержки и другие сведения. Service Desk обеспечивает просмотр состояния каждого наряда и позволяет по мере необходимости вносить уточнения в запланированные мероприятия.
- Отчеты о завершенной или еще выполняемой работе предоставляются в различных формах.

- HP OpenView Service Desk отслеживает и контролирует элементы конфигурации (например, компоненты аппаратного обеспечения) в течение всего срока их службы. Наряду с предоставлением информации другим процессам, таким как анализ проблем и управление изменениями, управление конфигурациями, обеспечивает также простой доступ к информации о договорах на оказание услуг, а также о связях между элементами конфигурации и относящимися к ним организационными вопросами.

- В основе эффективного управления на основе SLA лежит четкое понимание зависимости различных служб, лежащих в основе информационной инфраструктуры. HP OpenView Service Desk включает расширения, которые помогают оператору сориентироваться благодаря:
 - отображению служб в группах по типам;
 - возможности иерархической классификации служб, точно описывающей зависимости между ними.

- HP OpenView Service Desk помогает в предоставлении и документировании услуги в соответствии с обязательствами, заявленными в соглашении SLA.
- С его помощью легко составить таблицы, описывающие время, потраченное на решение различных пользовательских проблем. Максимальное время на оказание поддержки зависит от гарантированного уровня обслуживания, для его соблюдения учитывается момент поступления запроса и расписание работы информационной службы. Каждому обращению в службу поддержки автоматически присваивается приоритет в зависимости от уровня обслуживания и степени серьезности обращения.
- При вычислении допустимых сроков обслуживания учитываются:
- **соглашение об уровне обслуживания, заключенное с клиентом;**
- **степень серьезности обращения и последствия выбора определенного приоритета для данного уровня обслуживания.**

- **Отчеты** - это ключевой способ представления управленческой информации о производительности, готовности к работе и пропускной способности ИТ-службы поддержки. HP OpenView Service Desk предлагает готовые средства создания отчетов общего назначения.
- Для отображения всей информации, хранимой в базе данных Service Desk, используются пригодные для распечатки табличные и графические формы, а также представления в виде пиктограмм и списков, напоминающих Проводник Microsoft Windows. Кроме того, для облегчения интеграции с внешними инструментальными средствами для создания отчетов имеются специальные представления в базе данных Service Desk. Формирование таких баз - это автоматический процесс, происходящий при установке Service Desk.

- Введение правил реагирования системы на значения полей пользовательского интерфейса обеспечивает дополнительные возможности. В зависимости от состояния или значения определенного поля в открытом диалоговом окне, например, в Service Call (телефонное обращение в службу поддержки), менеджер правил Rule Manager предпримет необходимые действия еще до того, как информация будет сохранена

- Правила позволяют выполнить следующие операции:
- интеллектуальные действия: запуск программ, в том числе с параметрами;
- обзорные действия: отображение заранее настроенных представлений, упрощающих анализ информации;
- системные действия: готовые руководства к действию или списки вопросов, предоставляемые мастером правил Checklist Wizard;
- запуск консольных приложений;
- обновление полей: изменение состояния поля.

Управление ИТ-инфраструктурой

- Решение управление ИТ-инфраструктурой обеспечивает проактивное и эффективное управление вычислительной сетью ИС, программными средствами, приложениями и оборудованием для обеспечения качественного предоставления ИТ-сервисов пользователям с минимальными затратами. Данное решение предполагает управление сетями и хранением данных уровня предприятия, оптимизацию производительности информационной системы и оптимизацию работы приложений конечных пользователей.

- Решение HP OpenView Network Node Manager (NNM) обеспечивает высокофункциональное управление сетью предприятия, позволяя оптимизировать совокупную стоимость владения, повысить производительность и эффективность использования сетевых ресурсов. .

- Инструменты, входящие в состав решения HP OpenView NNM, позволяют сократить сроки поиска и устранения неисправностей. Эти инструменты будут одинаково полезны как начинающим специалистам по обслуживанию сетей, так и высококвалифицированным сетевым администраторам

- Графический интерфейс HP OpenView NNM содержит наглядные сведения о состоянии сети и позволяет быстро перейти к детальным спискам событий или визуальным картам сети. Карты сети наглядно отображают состояние сетевых устройств и места возникновения неполадок, что помогает своевременно обнаружить и устранить проблемы в работе сети.

- HP OpenView NNM содержит обширный перечень готовых отчетов, необходимых для упреждающего анализа и выявления тенденций в работе сети. Отчеты позволяют отобразить тренды производительности и готовности сети, осуществить инвентаризацию имеющихся устройств и систем, а также получить статистику ошибок и отказов с использованием практически любого браузера. С помощью отчетов HP OpenView NNM можно получить точную картину состояния всех элементов сети и устранить потенциальные проблемы до того, как они начнут сказываться на работоспособности и производительности.

Управление ИТ-ресурсами

- В семейство программных продуктов HP OpenView позволяет решать весь комплекс задач в области управления ИТ-ресурсами. В состав программного обеспечения, кроме перечисленных ранее, входят ряд пакетов программ HP OpenView

- Пакет HP OpenView Compliance Manager ведет непрерывный мониторинг внутренних контуров управления ключевыми бизнес-процессами, вспомогательными приложениями и инфраструктурой, чтобы измерить эффективность, смягчить возможные риски, а также постоянно отслеживать соблюдение стандартов защиты и раскрытия информации. Пакет HP OpenView Compliance Manager оценивает эффективность инструментов ИТ-управления, проверяя основные области управления ИТ-процессами. Это – управление доступностью, управление защитой информации, управление инцидентами, управление изменениями, управление выпусками и управление конфигурациями.

- **HP OpenView Performance Insight** - это инструмент для анализа производительности ИТ-среды и управления ею. Продукт предназначен для руководителей и технических специалистов служб эксплуатации, в чьи обязанности входит контроль и поддержание требуемого уровня обслуживания внутрикорпоративных или сторонних заказчиков. HP OpenView Performance Insight содержит средства построения отчетов, которые могут использоваться специалистами по планированию и эксплуатации ИТ-среды в качестве оперативного инструмента для выявления и устранения потенциальных проблем до того, как они начнут негативно сказываться на работе ИТ-среды.

- Кроме того, отчеты HP OpenView Performance Insight могут использоваться в качестве инструмента стратегического планирования, который позволяет получить и, что более важно, осмыслить информацию, необходимую для развития ИТ-среды предприятия в соответствии с эволюционирующими требованиями бизнеса. HP OpenView Performance Insight и HP OpenView Network Node Manager образуют единую систему поиска и устранения неисправностей в работе сети.

- HP OpenView Reporter - это доступное, гибкое и простое в использовании решение для создания отчетов о работе распределенной ИТ-инфраструктуры предприятия. Продукт позволяет управлять отчетами, автоматически преобразовывать данные, полученные от приложений HP OpenView на всех поддерживаемых платформах, в ценную и удобную для дальнейшего использования управленческую информацию.

- Пакет HP OpenView Dashboard позволяет быстро строить информационные панели, отражающие состояние любых бизнес-сервисов. Такие панели позволяют эффективно наблюдать за всеми параметрами интересующего бизнес-сервиса, включая источники событий и состояние систем безопасности.

- HP OpenView Service Information Portal - это спроектированное для поставщиков услуг порталное приложение, позволяющее быстро создавать и настраивать под нужды клиентов удобные web-сайты с оперативными отчетами по уровню качества используемых ими услуг. Service Information Portal отличается удобная навигация, возможность персонализации, а также надежная защита данных.

OpenView Business Process Insight

- Программный пакет HP OpenView Business Process Insight обеспечивает визуальное представление бизнес-процессов предприятия. Этот пакет предлагает инструменты для мониторинга таких процессов, как, например, доставка заказов. Пользователь может оценить влияние задержек на разных этапах процесса в терминах ценности заказа, определить ключевых заказчиков, на которых отразилась задержка, и др.

Еще один пример

- Простая и недорогая система от
- компании [IntraVision](#)
- IntraService 4.0 — это Service Desk система с веб-интерфейсом
- Универсальная
- Service Desk системаУчет заявок, управление активами,
- база знаний, учет трудозатрат,
- гибкая система полномочий.
- Совместима с ITIL

Возможности ServiceDesk системы IntraService

-
- **Служба ServiceDesk**
- Принимайте заявки по электронной почте, через форму на сайте, по телефону или через интерфейс IntraService. Получайте уведомления о создании новых заявок или об изменении существующих.
-
- **Заявки и инциденты**
- Заявки и инциденты - ключевой модуль системы IntraService. Вы сможете ускорить и стандартизировать работу с заявками и инцидентами, оперативно контролировать их исполнение, вести учет трудозатрат и строить отчеты.
-
- **Управление уровнем сервиса**
- Определите, по каким сервисам вы оказываете поддержку, установите сроки реагирования на поступающие заявки и расписание, согласно которому вы обслуживаете клиентов.
-
- **База знаний**
- Создайте базу знаний часто возникающих инцидентов, классифицируйте их и позвольте пользователям самим находить ответы на возникающие вопросы.
-
- **Учет активов**
- Создайте свои типы активов и их классификацию, импортируйте найденное в сети оборудование из Active Directory, Microsoft SCCM, 1С или другой учетной системы.
-

Helpdesk система для IT отдела

- Рассмотрим ситуацию – существует компания, в которой есть несколько отделов: отдел продаж, отдел закупок, бухгалтерия и IT-отдел, совмещенный со службой Helpdesk, который оказывает услуги технической поддержки другим отделам. Для формализации бизнес-процесса с учетом рекомендаций ITSM нужно определить:
 - **организационную структуру компаний**
 - **состав ролей-участников системы**
 - **статусы заявок и переходы между ними**
 - **сервисную модель**

- **1. Организационная структура**
- В нашей компании есть несколько отделов-потребителей IT сервисов и отдел-поставщик IT сервисов. Это типичная ситуация для IT-поддержки внутри организации.

2. Роли участников

Администратор

Администратор системы хелп-деск

Диспетчер

Занимается обработкой заявок, назначает исполнителей.

Исполнитель

Выполняет заявки, назначенные на него Диспетчером

Клиент

Отправляет заявки на хелп-деск. Может следить за выполнением своих заявок.

Менеджер

Следит за выполнением заявок

3. Описание бизнес-процесса



Типичный бизнес-процесс ИТ-поддержки выглядит следующим образом:

- клиент(или диспетчер службы технической поддержки) создает заявку в статусе "Открыта"
- диспетчер получает заявку и отправляет ее на исполнение в статус "В процессе", или в статус "Отменена"
- исполнитель получает назначение на заявку и переводит ее в статус "Выполнена"
- диспетчер подтверждает выполнение заявки и переводит ее в статус "Закрыта", или возвращает исполнителю (статус "Открыта")

- Бизнес-процесс может быть более сложным—он может включать в себя согласование заявки различными ролями, несколько начальных и конечных статусов, параллельные процессы и т.д.

4. Сервисная модель

- Сервисы служат для логического объединения заявок в независимые группы. Сервисная модель в системе может быть любой: например, сервис может соответствовать контракту («Поддержка по договору №21-04»), клиенту («Поддержка филиала в Сочи») или предоставляемой услуге («Заказ канцелярии»). Ту или иную сервисную модель нужно выбирать в зависимости от того, сколько пулов исполнителей в нашей компании, какое ожидаемое количество заявок, каковы настройки прав для пользователей и т.д.
- В нашей компании один общий пул исполнителей, пользователи должны видеть заявки своего отдела, ожидаемое число заявок невелико, разумно выбрать группировку заявок по отделам. Более подробные рекомендации по созданию сервисной модели находятся в библиотеке ITIL, в части ITSM.

Рассматриваемая ситуации

- У бухгалтера не запустилась программа «1С». Чтобы решить эту проблему, бухгалтер создает заявку в системе IntraService, допустим, с помощью веб-интерфейса.
- (Он мог бы написать письмо, или позвонить в службу helpdesk, и диспетчер создал бы заявку вместо него, в зависимости от правил компании).

Что происходит дальше?

- Диспетчер службы поддержки получает письмо от системы о том, что создана заявка.

Заявка 28. Создана новая заявка

IntraService [information@intraservice.ru]

Sent: Пн 25.05.2009 19:12

Уважаемый(ая) Васильева А.А.,

создана новая заявка **БУХ-28 ! Не могу открыть "1С"**

Описание:	При открытии программы сначала долго висит окошко загрузки, а потом выскакивает сообщение об ошибке "Timeout Expired". Работать невозможно!
Статус:	Открыта
Исполнители:	Не назначены
Наблюдатели:	Не назначены
Срок выполнения:	Отсутствует
Приоритет:	средний
Создал заявку:	Иванова Э.А. , 25.05.2009 19:08:00

- В письме диспетчер видит, кто и когда создал заявку, какой у нее приоритет, есть ли вложенные файлы и т.д. Формат письма настраивается, Вы сами можете определить, какие поля заявки включать в письмо, а какие нет.

- Диспетчер назначает исполнителя, устанавливает приоритет заявки и срок исполнения
- Диспетчер кликает на ссылку в письме и переходит на карточку заявки. Он проставляет срок исполнения (1), назначает исполнителей (2) из числа доступных.

IntraService 3.0

Google

← → ↺ ☆ http://10.isdemo.intraservice.ru/task.ivp/view/28

IntraService

Васильева А.А. [Выход](#)

Главная Заявки База знаний Активы Сервисы

❗ 28. Не могу открыть "1С"

Открыта. Открыл: Иванова Э.А., 25 мая 2009. Сервис: Поддержка бухгалтерии

Описание

При открытии программы сначала долго висит окошко загрузки, а потом выскакивает сообщение об ошибке "Timeout Expired". Работать невозможно!

Статус*

Открыта

Приоритет*

средний

Срок исполнения

26.05.2009 14:50

Выполнено

%

Сервис*

Поддержка бухгалтерии

Категории заявки: [Выбрать](#)

Вложенные файлы: Нет вложенных файлов

Активы: Активы не заданы

Жизненный цикл заявки [Показать](#)

Нет комментариев

Добавить комментарий

Трудозатраты [↑ Скрыть](#) [🕒 Списать часы](#)

Нет трудозатрат

Сохранить и вернуться Сохранить Вернуться

[➕ Создать подзадачу](#) [📜 История изменений](#)

Заявитель [Изменить](#)

Иванова Э.А.
Центральный офис

Исполнители

☐ Администратор
Центральный офис

☐ Королёва М.Е.
Центральный офис

☒ Кузнецов И.П.
Центральный офис

☐ Минкин А.Д.
Центральный офис

Наблюдатели

☐ Администратор
Центральный офис

☐ Васильева А.А.
Центральный офис

☐ Загорская М.Ф.
Центральный офис

☐ Иванова Э.А.
Центральный офис

Система "ИнтраСервис 3.0" © 

- Какие поля заявки диспетчер сможет изменять определяется настройками его роли. В данном примере диспетчер может менять все поля, кроме полей "Описание", "Выполнено", "Файлы" и "Активы".
- Исполнители также могут быть назначены автоматически. Мы можем сопоставить исполнителей категориям заявок, и, при создании заявки с категорией «1С», на нее автоматически будет назначен соответствующий этой категории исполнитель.

Исполнитель выполняет заявку

- Исполнитель получает письмо о том, что на него назначена новая заявка. Он решает проблему, переходит по ссылке из письма в helpdesk систему, изменяет статус заявки на «Выполнена» (1), списывает затраченное на решение заявки время (2) и сохраняет карточку.

IntraService 3.0

Google

← → ↺ ☆ http://10.isdemo.intraservice.ru/task.ipp/view/28

IntraService

Кузнецов И.П. Выход

Главная Заявки База знаний Активы

✓ 28. Не могу открыть "1С"

Выполнена. Открыл: Иванова Э.А., 25 мая 2009. Сервис: Поддержка бухгалтерии

Описание

При открытии программы сначала долго висит окошко загрузки, а потом выскакивает сообщение об ошибке "Timeout Expired". Работать невозможно!

Статус*

Выполнена 1

Приоритет*

средний

Срок исполнения

26.05.2009 14:50

Выполнено

100 %

Сервис*

Поддержка бухгалтерии

Категории заявки: [Выбрать](#)

Вложенные файлы: [Вложить файл](#)

Активы: [Добавить актив](#)

Жизненный цикл заявки [Показать](#)

Нет комментариев

Добавить комментарий

☐ Скрыть комментарий от клиента

Трудозатраты [Скрыть](#)

Дата

25.05.2009

Часов

0,5

Комментарии

Перезапустил сервер 2

[↑ Я передумал, отменить](#)

Сохранить и вернуться

Сохранить

Вернуться

[Создать подзадачу](#) [История изменений](#)

Заявитель

Иванова Э.А.
Центральный офис

Исполнители

Кузнецов И.П.
Центральный офис

Наблюдатели

Наблюдатели не назначены

Уведомления

Вы получите уведомления по этой заявке в случае:
Изменение заявки
Новые комментарии к заявке
Изменение списка исполнителей
а также при изменении статуса заявки:
В процессе

Система "ИнтраСервис 3.0" © IntraVision

Диспетчер подтверждает выполнение и извещает клиента

- Диспетчер получает письмо о том, что заявка выполнена, и звонит заказчику в бухгалтерию. Убедившись, что все прошло успешно, он переводит заявку в статус закрыта. (В зависимости от бизнес-процессов в Вашей компании, заявку мог бы закрывать сам клиент, или исполнитель, или сотрудник службы контроля качества.) Клиент получает уведомление о том, что его заявка выполнена.

Менеджер Helpdesk формирует отчет о трудозатратах

- В конце отчетного периода руководитель службы helpdesk формирует отчет о выполненных заявках и трудозатратах. С помощью гибкого механизма фильтров он может формировать счета на оплату услуг за период, на оплату определенного вида услуг, на оплату услуг определенного исполнителя и так далее.

☐	Пр.	Ст.	№ ↑	Вл.	Наименование заявки	Срок	Часы	Стоимость
☐	■■■	✓	28		Не могу открыть "1С"	26 мая, 14:50	0,5	7,500
☐	■■■■	✓	27		Не запускается 2НДФЛ клиент	29 мая	2,0	30,000
							2,500	37,500

История изменений

- По каждой заявке ведется подробная история изменений, в которой отмечаются все произошедшие по заявке изменения. Изменившиеся поля выделены цветом.

IntraService 3.0 - Google Chrome

Google

http://10.isdemo.intraservice.ru/task.ivp/history/28

Заявка №28. Создал **Иванова Э.А.**, 25.05.2009 19:08:00. Сервис: Поддержка бухгалтерии

Изменена	Изменил	Приоритет	Ст.	Название заявки	Описание	Этап	Срок	Категории	Файлы	Активы	Исполнители	Наблюдатели
25.05.2009, 19:09	Иванова Э.А.	000	!	Не могу открыть "1С"	При открытии программы сначала долго висит окошко загрузки, а потом выскакивает сообщение об ошибке "Timeout Expired". Работать невозможно!							
25.05.2009, 19:11	Васильева А.А.	000	!	Не могу открыть "1С"	При открытии программы сначала долго висит окошко загрузки, а потом выскакивает сообщение об ошибке "Timeout Expired". Работать невозможно!		26.05.2009 14:50				Кузнецов И.П.	
25.05.2009, 19:20	Кузнецов И.П.	000	▶	Не могу открыть "1С"	При открытии программы сначала долго висит окошко загрузки, а потом выскакивает сообщение об ошибке "Timeout Expired". Работать невозможно!		26.05.2009 14:50				Кузнецов И.П.	
25.05.2009, 19:20	Кузнецов И.П.	000	✓	Не могу открыть "1С"	При открытии программы сначала долго висит окошко загрузки, а потом выскакивает сообщение об ошибке "Timeout Expired". Работать невозможно!		26.05.2009 14:50				Кузнецов И.П.	

	Freelance	SaaS	SaaS+	Standard	Professional	Enterprise
Стоимость (единоразово)	0	0	0	60.000 руб.	95.000 руб.	145.000 руб.
Абонентская плата	900 руб./мес.	3000 руб./мес.	4500 руб./мес.	0	0	0
Хостинг на нашем сервере	✓	✓	✓	500 руб./месяц	500 руб./месяц	500 руб./месяц
Количество исполнителей	1	5	50	Не ограничено	Не ограничено	Не ограничено
Место на диске	1 GB*	3 GB*	7 GB*	—	—	—
Количество клиентов	Не ограничено	Не ограничено	Не ограничено	Не ограничено	Не ограничено	Не ограничено
Учет заявок	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Учет трудозатрат	✓	✓	✓	✓	✓	✓
База знаний		✓	✓		✓	✓
Создание заявок по письму			✓		✓	✓
Настраиваемые Email уведомления	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Настраиваемые SMS уведомления [?]			✓			✓
CMDB (Активы)			✓			✓
Синхронизация с Zabbix [?]						✓
Настраиваемые типы заявок (дополнительные поля к заявкам)			✓			✓
Конструктор отчетов			✓			✓
Интеграция с Active Directory					✓	✓