

ITIL/ITSM— КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА ПРОЦЕССОВ СЛУЖБЫ ИС

ПРОЕКТ ITIL

МОДЕЛЬ ITIL/ITSM В ЦЕЛОМ

БЛОК ПРОЦЕССОВ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ СЕРВИСОВ

БЛОК ПРОЦЕССОВ СОПРОВОЖДЕНИЯ СЕРВИСОВ

РАЗМЕР ОРГАНИЗАЦИИ И ПРИМЕНИМОСТЬ МОДЕЛИ ITIL/ITSM

ITIL / ITSM

- ▶ **ITIL** (произносится как «áйтл», англ. **IT Infrastructure Library** — **библиотека инфраструктуры информационных технологий**) — библиотека, описывающая лучшие из применяемых на практике способов организации работы подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий.
- ▶ **ITSM (IT Service Management, управление ИТ-услугами)** — подход к управлению и организации ИТ-услуг, направленный на удовлетворение потребностей бизнеса. Управление ИТ-услугами реализуется поставщиками ИТ-услуг путём использования оптимального сочетания людей, процессов и информационных технологий^[1]. Для содействия реализации подхода к управлению ИТ-услугами используется серия документов ITIL

Модель ITIL/ITSM

- ▶ Модель ITIL/ITSM возникла в результате проекта ITIL. Проект ITIL был запущен в начале 1980-х годов правительством Великобритании с целью сбора и обобщения данных о передовой практике управления службой ИС.
- ▶ Первоначально в проекте участвовали государственные предприятия, но с конца 1980-х годов к нему подключились компании-консультанты, а с начала 1990-х годов потребителями стали и неправительственные организации.
- ▶ К этому времени вышло первое издание библиотеки ITIL и проект принял международный характер. Наконец, к концу 1990-х годов ITIL/ITSM стал де-факто стандартом управления сервисами ИТ.

Проект ITIL

- ▶ Особенностью проекта является свобода использования его результатов:
 - ▶ ограничений на использование нет;
 - ▶ материалы модели могут быть использованы полностью или частично;
 - ▶ модель может быть использована в точном соответствии с текстом книг ITIL либо адаптирована пользователем.
- ▶ При этом модель сегодня является наиболее широко распространенным в мире подходом к управлению сервисами ИТ. Она применима к организациям любого размера и любой отраслевой принадлежности. Подводя итог, можно сказать, что результаты проекта являются всеобщим достоянием (*public domain*), а их использование не требует лицензии или сертификации.

Модель ITIL/ITSM в целом

- ▶ **Модель процессов ITIL/ITSM построена на нескольких основополагающих принципах:**
 1. Служба ИС — партнер бизнеса.
 2. Конечным продуктом службы ИС является сервис ИТ.
 3. *ITIL/ITSM* описывает процессы службы ИС.

Служба ИС — партнер бизнеса

- ▶ Модель ITIL/ITSM направлена на создание в организации равноправного партнерства службы ИС и ее заказчиков. Это достигается переходом к рыночным или квазирыночным отношениям между бизнесом и службой ИС.
- ▶ Под рыночными отношениями мы понимаем полный или частичный аутсорсинг функций службы ИС. Квазирыночные отношения означают, что для службы ИС, как и для внешнего подрядчика, определяется конечный продукт, условия поставки этого продукта и его оплаты.
- ▶ Такие отношения требуют нескольких практических шагов по изменению системы управления службой ИС.

Шаги по изменению системы управления службой ИС

- ▶ **Во-первых,** служба ИС в организации становится подрядчиком, а все остальные подразделения — заказчиками. Заказчик Обязан предоставить подрядчику спецификацию конечного продукта (техническое задание на проект, спецификацию сервиса ИТ и т.д.) и выделить средства и другие ресурсы, необходимые для его осуществления. Для проекта также определяется срок его реализации.
- ▶ **Во-вторых,** бюджет службы ИС формируется из бюджетов подразделений-заказчиков, т.е. заказчик передает подрядчику средства из собственного бюджета.
- ▶ **В-третьих,** отношения между службой ИС и подразделениями-заказчиками регулируются формальными соглашениями.

Конечный продукт службы ИС - сервис ИТ

- ▶ Как рыночные, так и квазирыночные отношения между службой ИС и прочими подразделениями требуют спецификации конечного продукта службы ИС.
- ▶ В модели ITIL/ITSM в качестве такого продукта выступает сервис ИТ. В самом деле, ИТ является средством обработки данных, информации и знаний. Результатом этой обработки может быть только информационный сервис, т.е. в нашем случае сервис ИТ.
- ▶ Все прочие компоненты ИТ: собственно ИС, инфраструктура ИТ, каналы передачи данных и т.д. — лишь ресурсы, необходимые для получения этого конечного продукта.
- ▶ В силу специфики проекта ITIL такой подход в модели ITIL/ITSM— не только теоретическая концепция, но и результат анализа передовой практики управления службой ИС.

ITIL/ITSM описывает процессы службы ИС

- ▶ Функции и организация, службы ИС весьма различны. Эти различия велики как между различными отраслями, так и между предприятиями разного размера. В данном весьма общем описании мы рассмотрели только три модели организации службы ИС для предприятий различного размера.
- ▶ В реальности межотраслевые различия столь же велики. В результате создать какую-либо единую модель организационной структуры службы ИС невозможно.

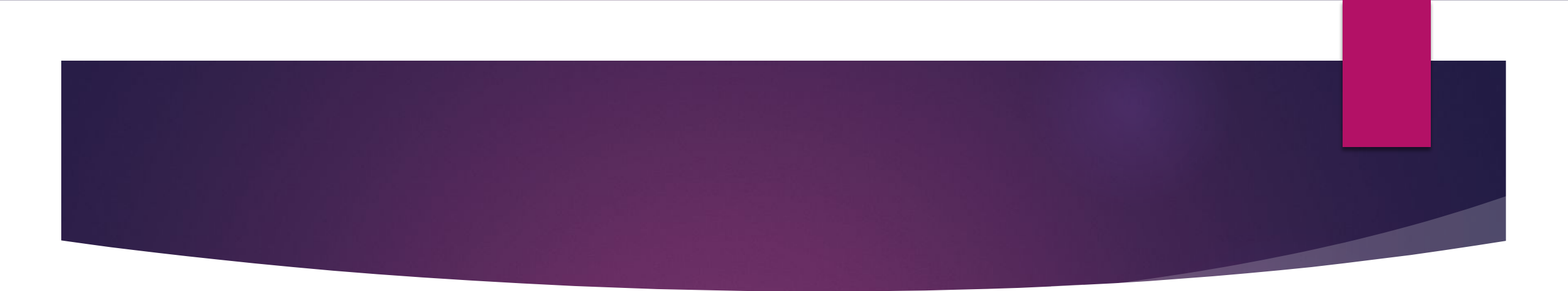
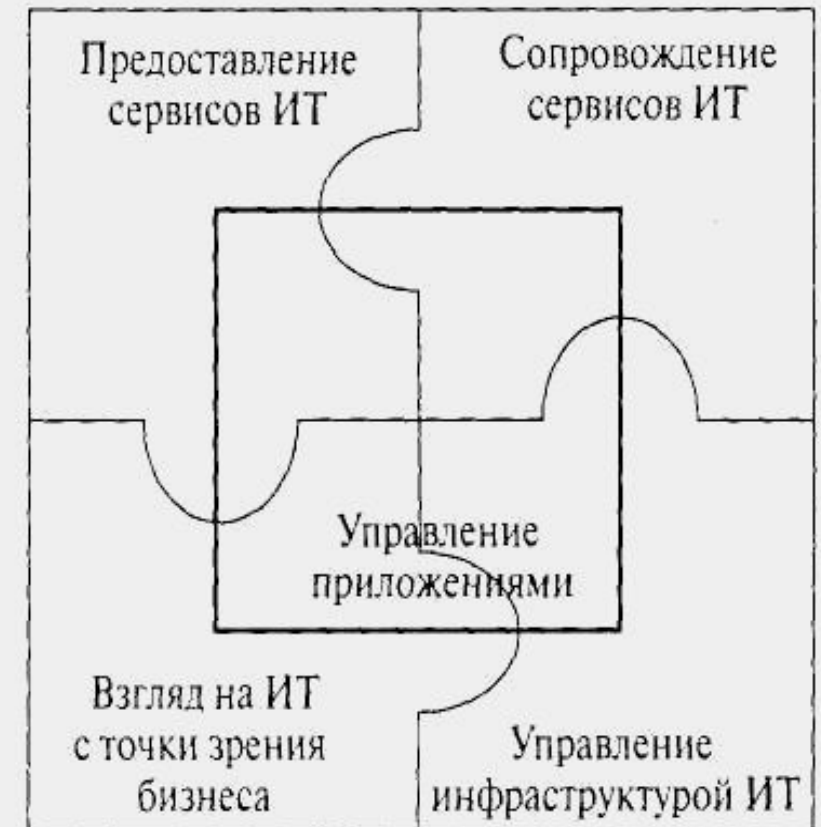
- 
- ▶ Набор целей в службах ИС какого бы то ни было размера и отраслевой принадлежности весьма близок. В результате единая процессная модель, в отличие от функциональной и организационной, применима к широкому кругу служб ИС самого разного размера и отраслевой принадлежности.
 - ▶ Ролевой подход, описанный выше, создает возможность совмещения различных ролей одним лицом, что снимает зависимость модели процессов от численности службы ИС.

Схема основных разделов модели ITIL/ITSM

В модели **пять** основных разделов.

- ▶ Во-первых, это блок процессов **предоставления сервисов ИТ** (*Service Delivery*). В этом блоке определяется, какой именно сервис ИТ требуется от поставщика для удовлетворения потребностей бизнес-пользователей.
- ▶ Во-вторых, это блок процессов **сопровождения сервисов ИТ** (*Service Support*). Этот блок обеспечивает доступ заказчиков к сервисам ИТ.
- ▶ В-четвертых, это блок процессов, обеспечивающих **взгляд на ИТ с точки зрения бизнеса** (*Business Perspective*). Перечислим входящие в него процессы:
 - ▶ управление непрерывностью бизнеса, т.е. восстановление нормального функционирования бизнеса в случае чрезвычайной ситуации — пожара, наводнения, теракта и т.д.;
 - ▶ партнерство с другими организациями и аутсорсинг;
 - ▶ правила организационного поведения при глубоких изменениях;
 - ▶ трансформация бизнеса посредством радикальных изменений.



Основные разделы модели ITIL/ITSM

- ▶ В модель также входит блок управления инфраструктурой ИТ и телекоммуникаций (ICT Infrastructure Management). Он включает в себя следующие процессы:
 - ▶ управление сетевыми сервисами;
 - ▶ управление операциями, т.е. регламентными работами в инфраструктуре ИТ;
 - ▶ управление локальными процессорами;
 - ▶ установка компьютеров и их прием в эксплуатацию;
 - ▶ управление системами.
- ▶ В модель входит блок управления приложениями (*Applications Management*), охватывающий жизненный цикл разработки и тестирования программного обеспечения.

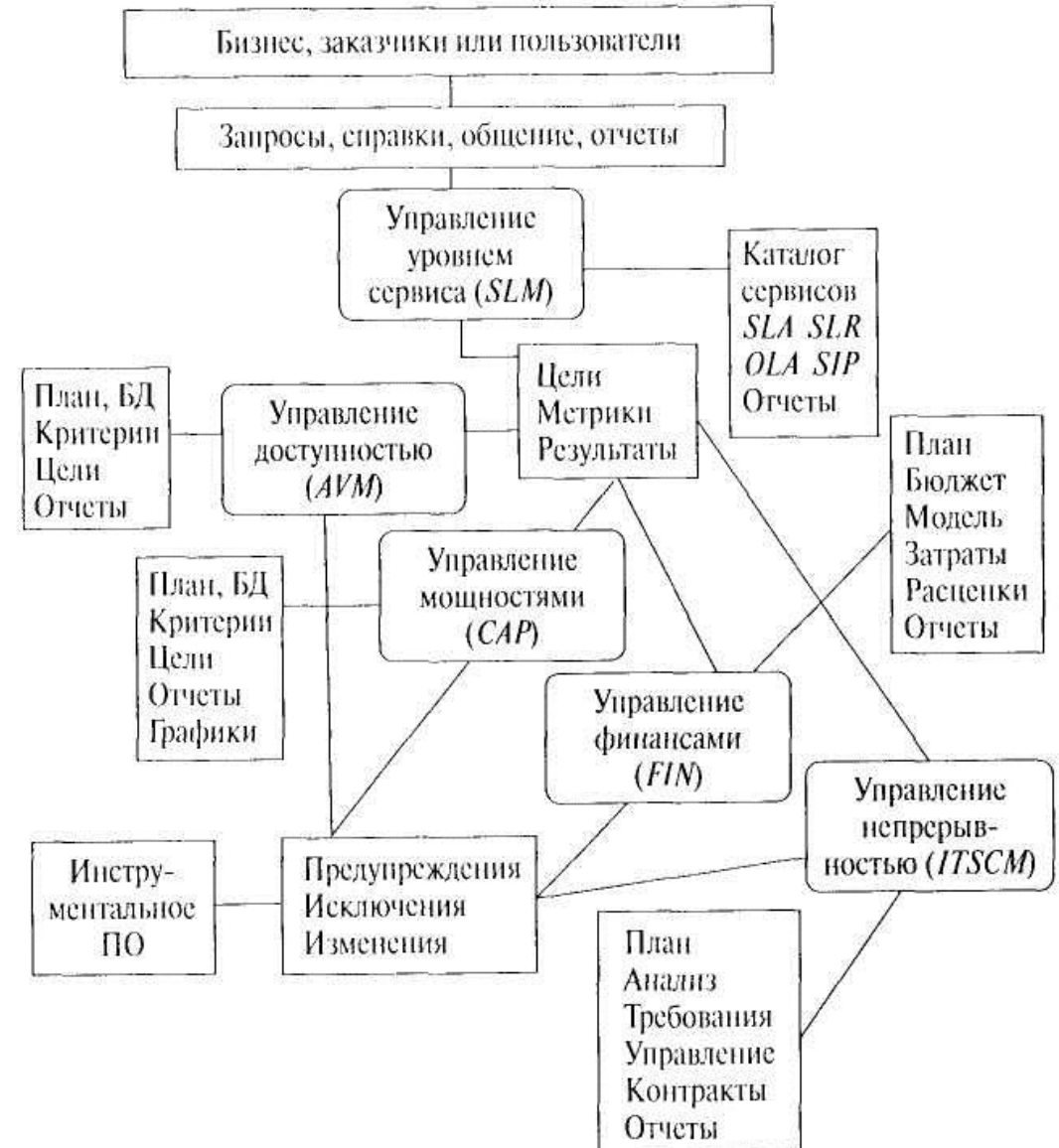
Обобщенная модель процесса

- ▶ Рассмотрим общую модель процесса, которая будет служить понятийным аппаратом для анализа процессов сопровождения и предоставления сервисов ИТ (рис.).
- ▶ В соответствии с этой моделью для рассматриваемых процессов будут описываться цель, виды деятельности, входы, выходы, ресурсы, роли и метрики.



Блок процессов предоставления сервисов

- ▶ Процесс управления уровнем сервиса определяет, согласовывает и контролирует параметры сервиса в пределах утвержденного портфеля сервисов.
- ▶ На основе каталога сервисов данный процесс разрабатывает, согласовывает и документирует соглашение об уровне сервиса (СУС) между менеджментом службы ИС и бизнес-пользователями.



Процесс управления уровнем сервиса

- ▶ Основная задача процесса управления уровнем сервиса — согласование специфицированных требований к составу и параметрам сервисов ИТ, с одной стороны, и объема ресурсов, предоставляемых службе ИС, — с другой.
- ▶ В рамках этой работы также уточняются приоритеты сервисов и ресурсов. Результатом такого согласования является формальный документ — **соглашение об уровне сервиса**.
- ▶ Поскольку информационные системы организации часто меняются, появляются новые сервисы, модифицируются или упраздняются существующие, необходим также периодический пересмотр СУС.
- ▶ С некоторой натяжкой роль менеджера процесса можно охарактеризовать как «юриста».

Процесс управления уровнем сервиса

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

Пример деятельности сотрудника в процессе управления уровнем сервиса

- ▶ Бизнес-заказчик требует установить поддержку электронной почты в режиме 24 × 7.
- ▶ Сотрудник службы ИС совместно с менеджером процесса управления мощностями уточняет данные о дополнительной потребности в сотрудниках службы сопровождения.
- ▶ В рамках процесса управления затратами уточняется смета дополнительных расходов на такой сервис.
- ▶ Соответствующие данные передаются на рассмотрение бизнес-пользователей, при их согласии на выделение дополнительных ресурсов новый уровень сервиса и новые ресурсы фиксируются в соглашении об уровне сервиса.

Процесс управления финансами службы ИС

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

Процесс управления финансами службы ИС

- ▶ Основная задача процесса управления затратами — расчет издержек, связанных с сервисами ИТ, цен сервисов для бизнес-пользователей и поиск путей снижения затрат.
- ▶ В более знакомых терминах роль менеджера процесса можно охарактеризовать как «ЭКОНОМИСТА».

Функции данного процесса:

- ▶ 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) сервисов;
- ▶ установление системы ценообразования и выставление счетов за услуги;
- ▶ установление системы управления затратами;
- ▶ установление механизма привлечения инвестиций;
- ▶ осуществление постоянного улучшения процесса.

Пример деятельности сотрудника в данной роли:

- ▶ Оценка затрат на новый сервис с учетом первоначальных (оборудование, программное обеспечение, услуги консультантов) и последующих расходов на сопровождение.

Процесс управления мощностями

- ▶ Контролирует способность инфраструктуры ИТ обеспечить выполнение всей совокупности сервисов в условиях реальной загрузки с оговоренным уровнем производительности.
- ▶ **Основная задача этого процесса** — обеспечение устойчивой работы сервиса ИТ с требуемым уровнем производительности при максимально возможных объемах обрабатываемых данных, оговоренных в СУС.
- ▶ Роль менеджера процесса может быть охарактеризована как «инженер-прочнист», для которого роль нагрузок играют обрабатываемые ИТ-инфраструктурой потоки данных.

Процесс управления мощностями

- ▶ Выполняет следующие функции:
 - ▶ инвентаризирует ресурсы ИТ;
 - ▶ картографирует загрузку сервисов ИТ и требования к ней, фиксируя результаты, в том числе в специализированной БД;
 - ▶ 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.

Пример деятельности сотрудника в данной роли:

- ▶ В связи с низким быстродействием базы данных службы закупок организации и на основании рекомендаций процесса управления проблемами сотрудник службы ИС определяет узкое место и критический путь повышения быстродействия: например, насколько может быть повышено быстродействие сервиса за счет усовершенствования рабочего места, сервера, программного обеспечения.

Процесс управления доступностью

- ▶ Контролирует способность службы ИС обеспечить экономически эффективный и устойчивый уровень доступности сервисов ИТ, удовлетворяющий требованиям бизнеса. В глазах заказчика доступность сервисов ИТ является лицом службы ИС.
- ▶ **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. Роль менеджера процесса можно также охарактеризовать как «инженера-прочниста», даже в более точном смысле, чем при управлении мощностями.

Процесс управления доступностью

- ▶ Осуществляет следующие функции:
 - ▶ инвентаризует ресурсы ИТ;
 - ▶ картографирует узкие места сервисов ИТ с точки зрения доступности, фиксируя результаты, в том числе в специализированной БД;
 - ▶ ведет анализ проблем;
 - ▶ дает рекомендации в отношении аутсорсинга, например аренды мощностей оборудования с высокой степенью доступности;
 - ▶ анализирует доступность сервисов ИТ, в том числе при отказе оборудования, ПО, каналов связи и т.д.;
 - ▶ фиксирует пробелы в доступности, угрожающие невыполнением СУС, и готовит рекомендации по их устранению;
 - ▶ определяет систему планирования доступности и измерения последней;
 - ▶ осуществляет постоянное улучшение процесса.

Пример деятельности сотрудника в данной роли:

- ▶ В процессе управления проблемами обнаружена известная ошибка — кабельная система в офисе организации проложена бессистемно, физически устарела и нуждается в замене на современную СКС.
- ▶ В рамках процесса управления доступностью сотрудник службы ИС анализирует влияние устаревшей кабельной сети на доступность различных сервисов и риск невыполнения СУС по этим сервисам. На этой основе определяются целесообразные сроки замены кабельной сети в офисе на современную СКС с учетом стоимости последней.

Процесс управления непрерывностью предоставления сервисов ИТ

- ▶ Обеспечивает выполнение требований к устойчивости предоставляемых сервисов.
- ▶ Под устойчивостью понимается способность службы ИС и инфраструктуры ИТ организации поддерживать сервисы в работоспособном состоянии в случае чрезвычайных ситуаций — пожара, наводнения, других стихийных бедствий и техногенных катастроф.
- ▶ В СУС должны быть зафиксированы требования к предоставлению сервисов в чрезвычайных ситуациях и ресурсам для их обеспечения. Соответствующие данные должны быть предоставлены процессом управления уровнем сервиса.

Основная задача процесса управления устойчивостью

- ▶ Оценка рисков для инфраструктуры ИТ организации и способов сведения к разумному минимуму этих рисков.
- ▶ Соответственно, роль менеджера процесса может быть охарактеризована как «страховщик».

Процесс управления непрерывностью предоставления сервисов ИТ:

- ▶ определяет требования к надежности и устойчивости сервисов, а также к функционированию в чрезвычайных ситуациях;
- ▶ анализирует проблемы и риски в области устойчивости;
- ▶ дает рекомендации в отношении аутсорсинга в области устойчивости, например по аутсорсингу резервного сайта;
- ▶ устанавливает отношения с поставщиками;
- ▶ разрабатывает планы функционирования службы ИС в чрезвычайной ситуации;
- ▶ осуществляет постоянное улучшение процесса.

Пример деятельности сотрудника в данной роли:

- ▶ На основании перечня приоритетных сервисов сотрудник службы ИС разрабатывает аварийный план развития инфраструктуры ИТ, предусматривающий при выходе из строя основного здания организации и его оборудования восстановление приоритетных сервисов в резервном офисе (резервном сайте).

Процесс управления безопасностью

- ▶ Обеспечивает внедрение, контроль и техническую поддержку инфраструктуры безопасности, а также разработку и контроль соблюдения стандартов безопасности существующих, разрабатываемых и планируемых сервисов.
- ▶ **Основная задача процесса управления безопасностью** — планирование и мониторинг безопасности сервисов ИТ. В более знакомых терминах роль менеджера процесса можно охарактеризовать как «офицера безопасности», обеспечивающего учет требований безопасности в планировании и управлении сервисами ИТ.

Функции процесса управления безопасностью:

- ▶ 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.

Пример деятельности сотрудника в данной роли:

- ▶ В связи с передачей электронной почты между предприятиями одной компании по открытым каналам связи сотрудник службы ИС принимает решение о необходимости шифрования сообщений, определяет стандарты такого шифрования и оценивает его влияния на прочие параметры сервиса.
- ▶ На основании полученной спецификации выбирается программный продукт шифрования данных.

ВЫВОДЫ

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

ВЫВОДЫ

- ▶ В терминах функций службы ИС **блок процессов планирования и управления сервисами является ядром выполнения функции планирования и организации работ, с одной стороны, и мониторинга — с другой.** В функции планирования реализуются задачи планирования основного объекта управления — сервисов ИТ.
- ▶ 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 сервиса ИТ. В области мониторинга данные роли обеспечивают контроль процессов службы ИС с точки зрения основных инженерных областей — безопасности, устойчивости и пропускной способности.