

Администрирование в информационных системах

## Функциональные направления организации работы службы ИС предприятия:

планирование и организация;

разработка, приобретение и внедрение;

предоставление и сопровождение ИТ-сервиса;

мониторинг.

Администрирование в информационных системах

## Задачи направления планирование и организация:

разработка стратегии в области ИТ;  
координации развития ИТ организации;  
планирования ресурсов службы ИС  
(бюджет, человеческие ресурсы, внешние услуги и др.);  
управления рисками;  
управления качеством.

Администрирование в информационных системах

Задачи направления разработка, приобретение  
и внедрение:

Подготовительные работы;

внедрение новых ИС;

## Задачи направления предоставление и сопровождение ИТ-сервиса :

- формализацию требований подразделений-заказчиков к ИТ-сервисам;
- согласование требований к сервисам с соответствующими ресурсами службы ИС;
- предоставление конечным пользователям сервисов ИТ, соответствующих согласованным требованиям.

Администрирование в информационных системах

Задачи направления МОНИТОРИНГ :

Аудит процессов службы ИС

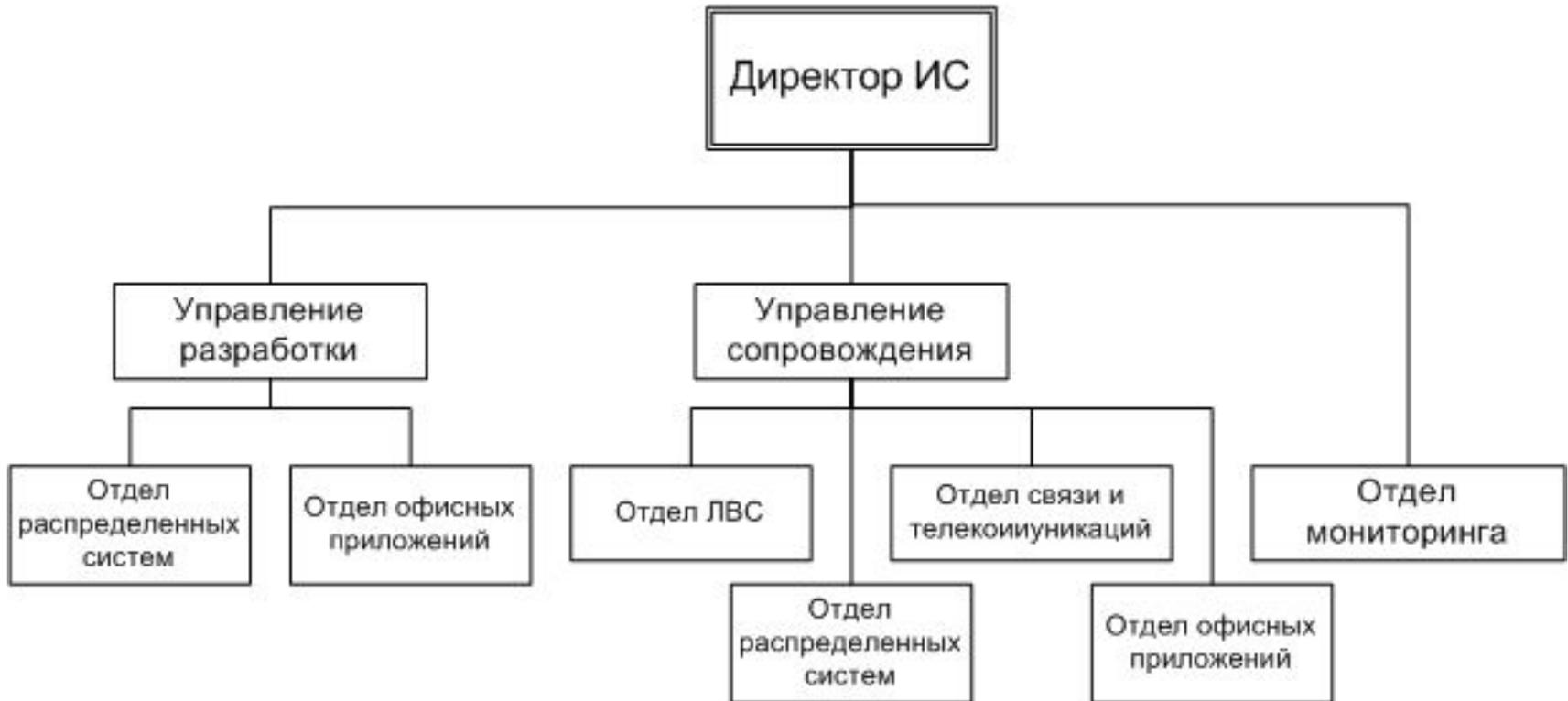
## Организационная структура службы ИС

Факторы влияющие на организационную структуру:

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

# Администрирование в информационных системах

## Организационная структура службы ИС для малых предприятий



## Процессный подход к управлению службой ИС.

Процесс подразумевает наличие цели, критерия результата, ресурсов и определенной последовательности работ (т.е. шагов процесса).

Применительно к процессам службы ИТ целью является предоставление заказчику ИТ-сервиса приемлемого уровня качества.

Эта задача может быть разделена на две:

определение и согласование параметров ИТ-сервиса;

обеспечение соответствия фактических параметров ИТ-сервиса достигнутым соглашениям.

Каждая из этих целей, в свою очередь, распадается на несколько целей следующего порядка, каждой из которых соответствует свой процесс.

## Администрирование в информационных системах

Управление процессами предполагает следующие шаги:

- определение цели процесса и показателей достижения этой цели (количественных или качественных);
- назначение ответственного за процесс, задачей которого является достижение цели процесса;
- регламентация процесса в целом и составляющих его работ;
- при необходимости - автоматизация процесса посредством инструментальных средств, разработанных в самой организации либо закупленных извне.

# Администрирование в информационных системах

## Переход к процессной модели:

Пути перехода к процессной модели:

Формализация опыта накопленного в данной организации;

Использование передового опыта управления службой ИС, который реализован в типовых моделях бизнес-процессов этой службы.

Администрирование в информационных системах

## **ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов ИС-службы**

Концепция и модель управления качеством информационных услуг - Information Technology Service Management – ITSM, управление ИТ-услугами.

Модель ITSM, разработанная в рамках проекта ITIL (IT Infrastructure Library - библиотека инфраструктуры информационных технологий), описывающая процессный подход к предоставлению и поддержке ИТ-услуг

## **ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов ИС-службы**

Модель ITSM является открытой для изменения со стороны пользователей и описывает совокупность процессов службы ИС.

Это позволяет настраивать процессы ITSM для конкретного применения.

Существует большое количество инструментальных средств, реализующих модели процессов ITSM, разработанных компаниями-консультантами и производителями программного обеспечения управления инфраструктурой ИТ.

Модель ITSM не дает однозначных рекомендаций как конкретно строить систему управления информационной инфраструктурой предприятия. В то же время концепция ITSM содержит модель типовых процессов службы ИС, понятийный аппарат, на основе которых целесообразно строить модели процессов для ИТ-службы.

# Администрирование в информационных системах

## Переход к процессной модели:

На сегодняшний день общей методологической основой таких моделей является подход ITIL/ITSM, основанный на сборе и систематизации передовой практики управления службой ИС.

Преимущества использования типовых моделей бизнес-процессов службы ИС:

- 1) типовая модель представляет в концентрированном виде опыт управления службой ИС в тысячах и даже десятках тысяч компаний. Соответственно, отказ от использования этого массива знаний по меньшей мере нецелесообразен.
- 2) переход к процессной модели управления для всех задач службы ИС одновременно, в рамках одного проекта маловероятен. В этом случае процессная модель дает менеджеру образ будущего, который становится ориентиром в ходе отдельных шагов внедрения.
- 3) типовая модель процессов службы ИС всегда опирается на некую систему понятий, на некий язык. Использование этого языка значительно облегчает достижение взаимопонимания участников процесса.

# Администрирование в информационных системах

## Переход к процессной модели:

Преимущества использования типовых моделей бизнес-процессов службы ИС:

4) типовая модель процессов поддержана разработчиками программного обеспечения автоматизации управления службой ИС и инфраструктурой ИТ. В результате программное обеспечение реализует именно эти процессы. Реализация собственных процессов потребует разработки собственного ПО.

5) стандартная модель процессов обычно внедряется во многих организациях. В результате образуется сообщество пользователей, которое является ценным источником информации по внедрению модели.

## Особенности проекта ITIL

Первая библиотека рекомендаций ITIL появилась в 1980-х гг., а в 2007 г. вышла версия ITILv3.

- Ограничений на использование нет;

(Библиотека ITIL создавалась по заказу британского правительства. В настоящее время она издается британским правительственным агентством Office of Government Commerce и не является собственностью ни одной коммерческой организации. )

- материалы модели могут быть использованы полностью или частично;

- модель может быть использована в точном соответствии с текстом книг ITIL либо адаптирована пользователем.

## Администрирование в информационных системах

Текущая версия библиотеки ITIL включает следующие основные разделы управления ИТ-сервисами:

Основные книги библиотеки рекомендаций посвящены:

- поддержке услуг (Service support);
- предоставлению услуг (Service delivery);
- планированию внедрения управлением услугами (Planning to implement service management);
- управлению приложениями (Application management);
- управлению инфраструктурой коммуникационных технологий (ICT infrastructure management);
- управлению безопасностью (Security management);
- управлению конфигурацией программного обеспечения (Software Asset management);
- управлению развитием (The business perspective).



## Администрирование в информационных системах

Текущая версия библиотеки ITIL включает 7 книг по основным разделам управления ИТ-сервисами:

The Business Perspective (бизнес-перспектива) – рассматривается, как работа ИТ-инфраструктуры может влиять на бизнес компании в целом;

Planning to Implement Service Management (планирование внедрения управления услугами) – посвящена проблемам и задачам планирования, реализации и развития ITSM, необходимым для реализации поставленных целей;

Security Management (управление безопасностью) – посвящена проблемам безопасности. В ней рассматриваются проблемы разграничения доступа к информации и ИТ-сервисам, особенности оценки, управления и противодействия рискам, инциденты, связанные с нарушением безопасности и способы реагирования на них.

## Администрирование в информационных системах

Текущая версия библиотеки ITIL включает 7 книг по основным разделам управления ИТ-сервисами:

The Business Perspective (бизнес-перспектива) – рассматривается, как работа ИТ-инфраструктуры может влиять на бизнес компании в целом;

Planning to Implement Service Management (планирование внедрения управления услугами) – посвящена проблемам и задачам планирования, реализации и развития ITSM, необходимым для реализации поставленных целей;

Security Management (управление безопасностью) – посвящена проблемам безопасности. В ней рассматриваются проблемы разграничения доступа к информации и ИТ-сервисам, особенности оценки, управления и противодействия рискам, инциденты, связанные с нарушением безопасности и способы реагирования на них.

## Администрирование в информационных системах

В третьей, разрабатываемой версии библиотеки ITIL (проект ITIL Refresh), представлено пять книг, названия которых отражают жизненный цикл ИТ-услуг:

- "Стратегии обслуживания" (Service Strategies);
- "Проектирование услуг" (Service Design);
- "Внедрение услуг" (Service Introduction);
- "Оказание услуг" (Service Operation);
- "Непрерывное совершенствование услуг" (Continuous Service Improvement).

## Администрирование в информационных системах

### Поддержка модели ITIL/ITSM в программных продуктах и пакетах.

Лидерами разработки программных инструментов управления ИТ-инфраструктурой являются: Hewlett-Packard, Computer Associated, IBM, BMC Software и Microsoft.

Российские компании - поставщики программных систем автоматизации управления ИТ-услугами:

**СофтИнтегро** – продукт ИнфраМенеджер

Система управления ИТ инфраструктурой «ИнфраМенеджер» предназначена для предприятий:

в которых существуют ИТ службы и ИТ инфраструктура, насчитывающая достаточно большое количество разноудалённого активного оборудования и конечных пользователей (ИТ инфраструктура, объем которой от 50 рабочих мест).

которые хотят свести к минимуму зависимость от возникающих по вине оборудования инцидентов и проблем, ведущих к простоям, а, значит, и убыткам.

которые хотят максимизировать отдачу от вложенных в ИТ инфраструктуру средств;

## Администрирование в информационных системах

### Поддержка модели ITIL/ITSM в программных продуктах и пакетах.

Российские компании - поставщики программных систем автоматизации управления ИТ-услугами:

**Итилиум** – продукт Service Desk Итилиум

Гибкость и реальная возможность самостоятельной адаптации;

Огромная скорость роста числа пользователей системы;

Удобство работы и охват большого числа процессов ITIL;

Методика для самостоятельного внедрения.

# Администрирование в информационных системах

## Интернет ресурсы по ITIL/ITSM.

Англоязычные сайты:

- [www.itsmportal.ru/](http://www.itsmportal.ru/) Информационный портал по управлению ИТ
- [www.softintegro.ru](http://www.softintegro.ru) Сайт компании “СофтИнтегро”
- [www.itilium.ru/](http://www.itilium.ru/) Сайт компании “Итилиум”
- [www.itsmwatch.com/](http://www.itsmwatch.com/) Статьи, форум
- [www.becta.org.uk/tsas/](http://www.becta.org.uk/tsas/) "Облегченная" ITIL, предназначенная для британских школ;
- [www.itsmpedia.com/](http://www.itsmpedia.com/) Ссылки и информация
- [www.manageengine.adventnet.com/](http://www.manageengine.adventnet.com/) Статьи о Service Desk
- [www.pinkelephant.com](http://www.pinkelephant.com) Компания - эксперт в области ITIL, создает ITIL v3
- [www.officialsite.com/](http://www.officialsite.com/) Официальный сайт ITIL
- [www.itsm.org.uk](http://www.itsm.org.uk) Информация по ITL

Русскоязычные сайты:

# Администрирование в информационных системах

## Внедрение ITIL/ITSM.

Внедрение методики управления ITSM – поэтапный процесс.

Решение первоочередных задач связано с рекомендациями, приведенными в первых книгах "Поддержка сервисов" и "Предоставление сервисов".

Процессы группы предоставления сервисов считаются оперативными процессами, поскольку включают в себя повседневные функции ИТ-службы.

Процессы группы поддержки сервисов относятся к тактическим, которые предназначены для обеспечения предоставления сервисов заданного качества.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы поддержки ИТ-сервисов

Блок процессов поддержки ИТ-сервисов включает следующие процессы:

1) управление инцидентами;

(**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. )

2) управление проблемами;

3) управление конфигурациями;

4) управление изменениями;

5) управление релизами.

Показателями качества реализации процесса являются:

- временная продолжительность инцидентов;
- число зарегистрированных инцидентов.

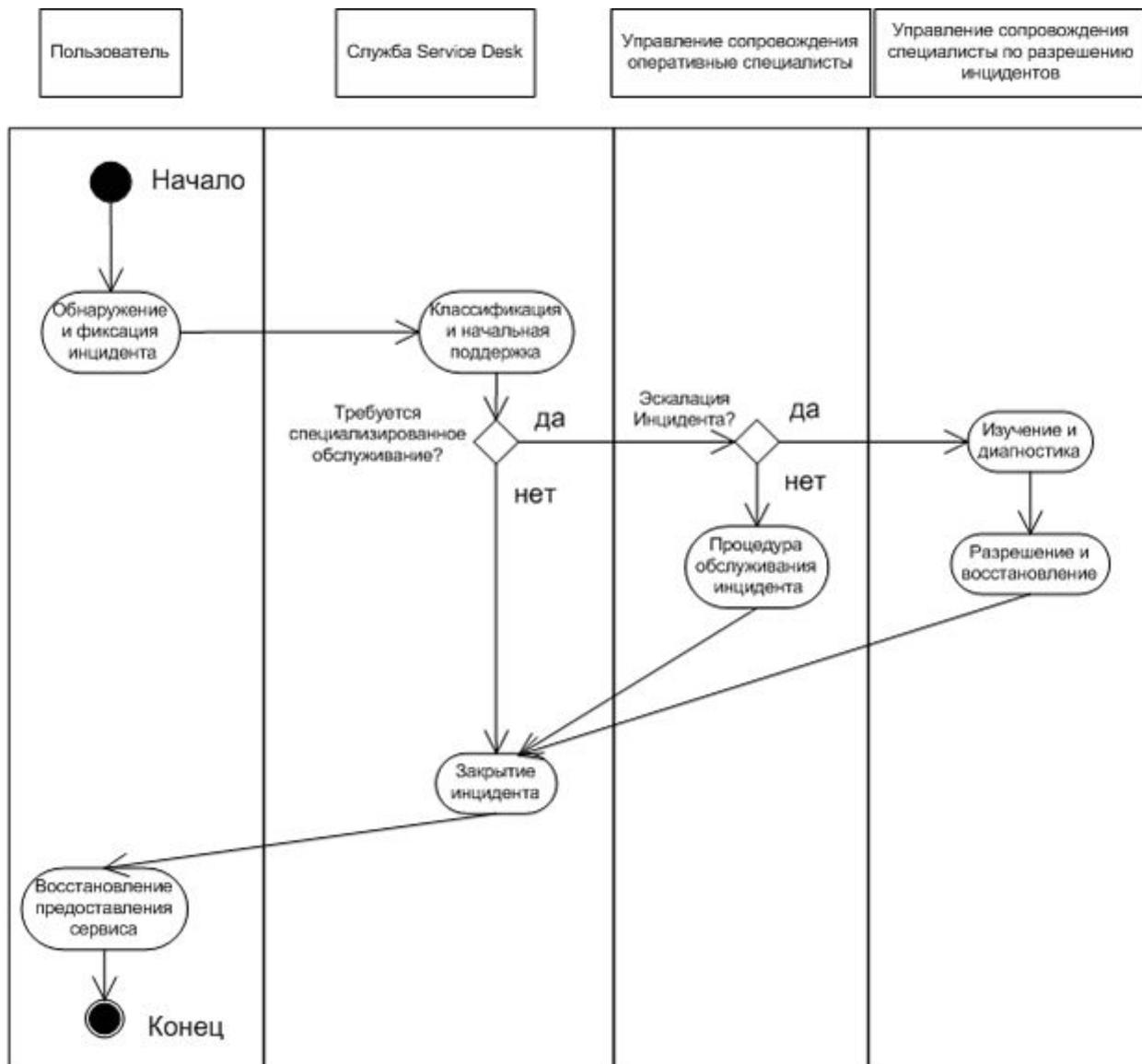
# Администрирование в информационных системах

## Процесс управление инцидентами

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.

# Диаграмма активности для процесса «Управление инцидентами»



# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления проблемами

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

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления проблемами

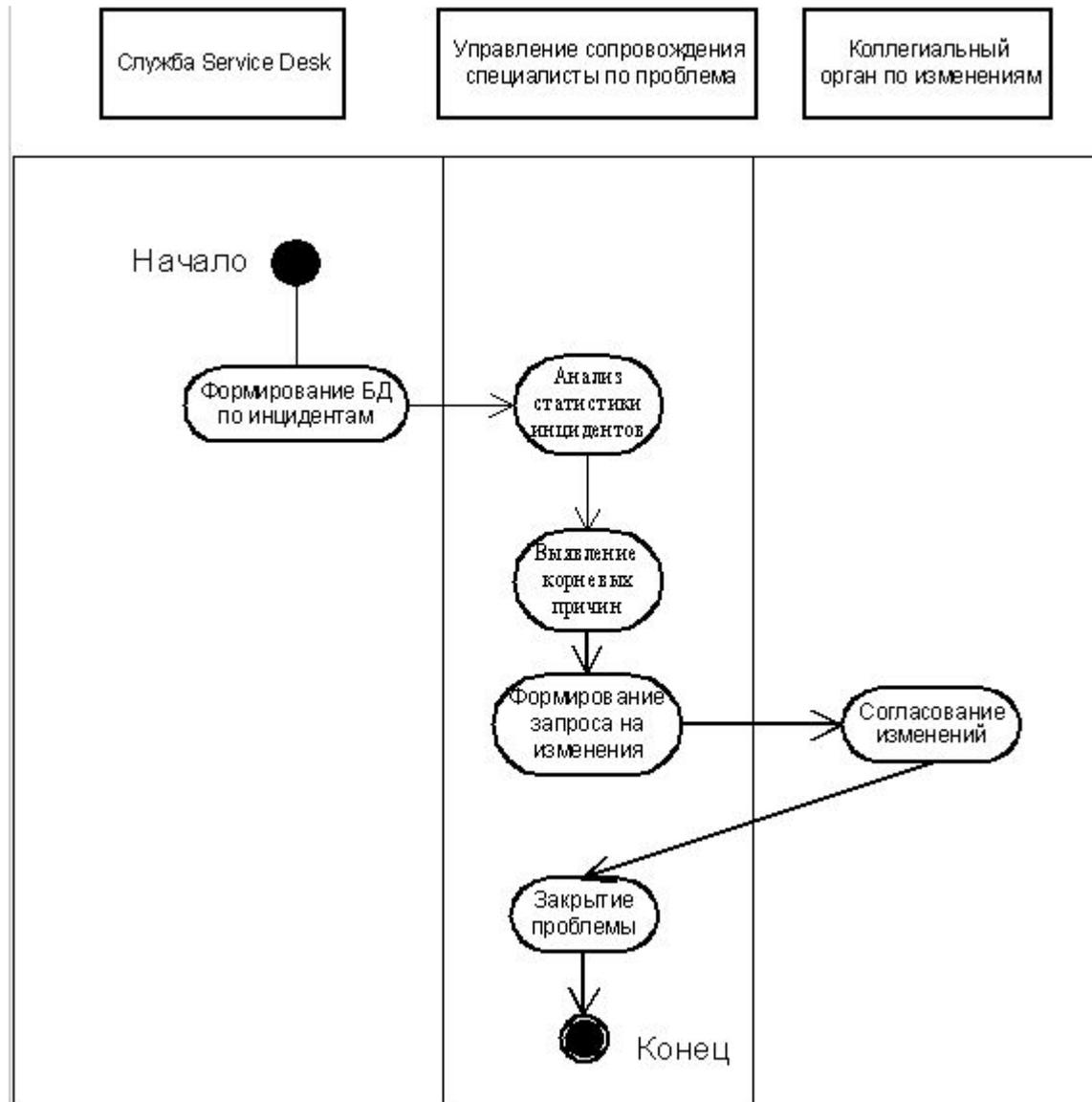
При реализации процесса должны выполняться следующие функции:

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

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления проблемами

Диаграмма активности для  
Процесса  
Управление  
проблемами



# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления конфигурациями

**Процесс управления конфигурациями предназначен для оказания помощи в управлении экономическими характеристиками ИТ-сервисов (комбинация требований клиентов, качества и затрат).**

Для этого необходимо поддерживать логическую модель инфраструктуры ИТ и ИТ-сервисов, а также предоставлять информации о них другим бизнес-процессам.

Это реализуется путем идентификации, мониторинга, и обеспечения информации о конфигурационных единицах (CI – Configuration Item) и их версиях. Конфигурационные единицы описывают системные компоненты с их конфигурационными атрибутами.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления 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 хранилище метаданных, описывающий элементы конфигурации, их взаимосвязи и атрибуты.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления конфигурациями

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).

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления конфигурациями

Атрибуты CI 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления конфигурациями

### **Пример модели классификации конфигурации**

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления конфигурациями

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.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления конфигурациями

При спецификации процесса важными понятиями являются:

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

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления конфигурациями

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 рассматриваются физические и логические.

Физические отношения: - предок - потомок; соединенная KE.

Логические отношения: - копия;

"использует", когда одна единица использует другую. Например, программа использует сервер.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления конфигурациями

Контроль процесса означает, что процесс контролирует все изменения КЕ, 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления изменениями

Процесс управления изменениями предназначен для обеспечения уверенности ИТ-специалиста в том, что все изменения необходимы, запланированы и согласованы. Данный процесс предполагает регистрацию всех существенные 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления изменениями

Основная задача данного процесса - проведение только обоснованных изменений в ИТ-инфраструктуре и отсеивание 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления изменениями

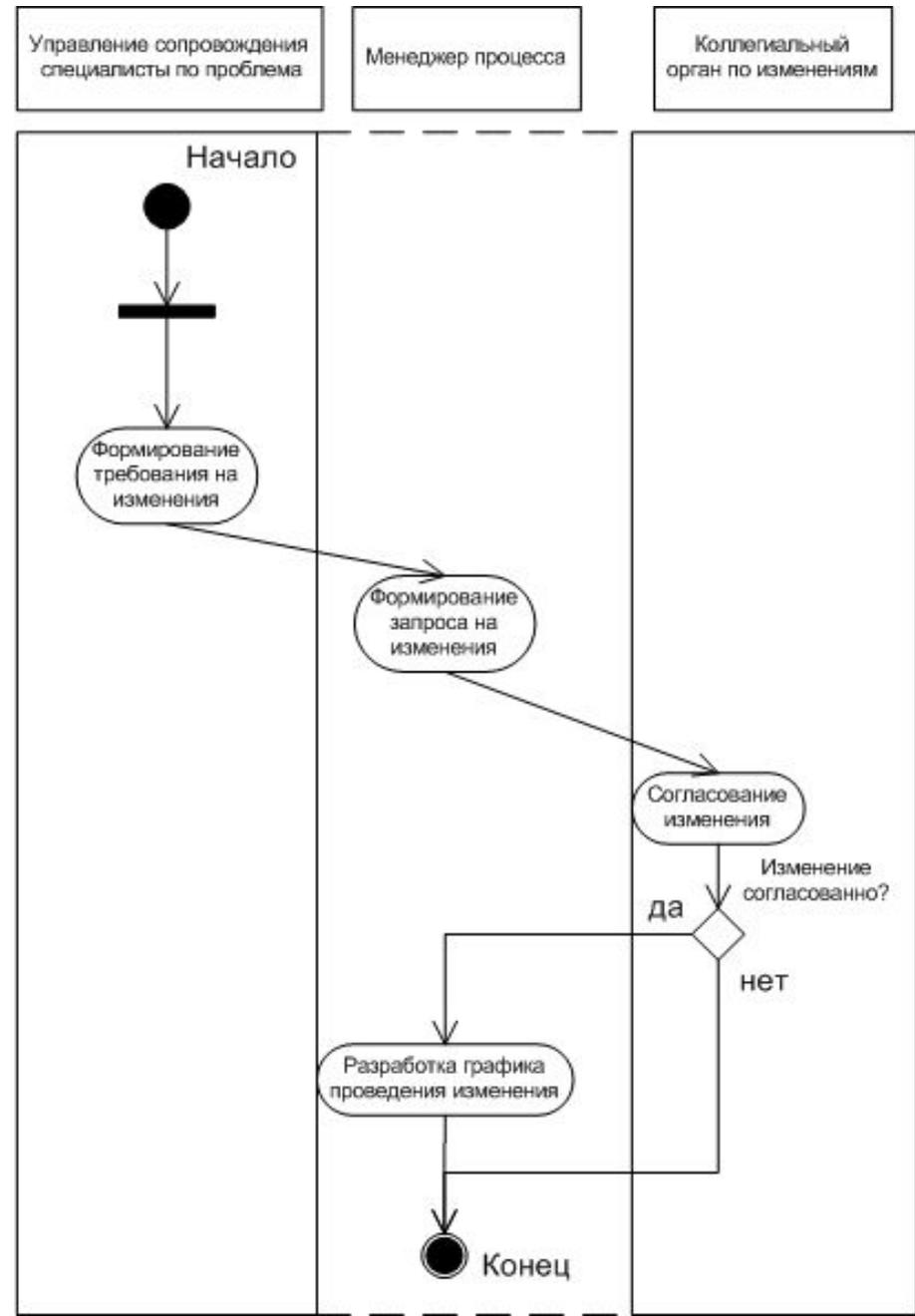
Основная задача данного процесса - проведение только обоснованных изменений в ИТ-инфраструктуре и отсеив непродуманных или потенциально рискованных изменений. Для этого каждое изменение конфигурации ИС организации в обязательном порядке оформляется запросом на изменение. Запрос на изменение проходит 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 — 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления изменениями

Диаграмма  
активности  
процесса  
управления  
изменениями



# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления изменениями

Функции процесса управления изменениями:

- 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.

# Администрирование в информационных системах

## 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 объединение, структурирование и оптимизацию всех изменений или обновлений, а также снижение риска при переводе сервиса на новый качественный уровень.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления релизами

Этапы процесса управления релизами:

разработка;

тестирование;

распространение и внедрение.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления релизами

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.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления релизами

По способу реализации релизы подразделяются на три вида:

при **полном релизе** все компоненты релиза разрабатываются, тестируются, распространяются и внедряются вместе. В результате увеличивается трудоемкость релиза, зато повышается вероятность того, что возможные проблемы будут обнаружены и устранены на этапе разработки и тестирования и не попадут в среду промышленной эксплуатации;

**дельта-релиз**, или частичный релиз, включает в себя только новые или измененные позиции конфигурации. Например, если речь идет о программном релизе, дельта-релиз включает в себя только те модули, которые были созданы или изменены с момента прошлого релиза;

**пакетный релиз** включает в себя несколько различных полных или частичных релизов, которые распространяются и внедряются совместно для снижения общего числа релизов, что облегчает работу пользователей. Сами релизы могут разрабатываться и тестироваться отдельно и быть объединенными в пакет лишь на заключительных этапах.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления релизами

Особой сферой ответственности процесса управления релизами является библиотека эталонного ПО (Definitive Software Library - DSL).

Эта библиотека - физическое хранилище протестированных и подготовленных к распространению копий разработанного и покупного ПО, лицензий на последнее, а также пользовательской и эксплуатационной документации.

Информация о копиях ПО, хранящихся в DSL, ведется в базе данных позиций конфигурации. Наличие такой библиотеки играет важную роль в процессе управления релизами, особенно на этапе распространения и установки ПО.

# Администрирование в информационных системах

## Процесс управления релизами

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.

# Администрирование в информационных системах

## 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

Функции процесса SLM (Service Level Management ) осуществляет следующие :

- 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 контрактов ИС-службы с поставщиками оборудования, ПО и услуг;
- осуществляет постоянное улучшение процесса.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

Диаграмма активности процесса управления уровнем сервиса

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **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 является основой для корректного определения стоимости предоставления каждой услуги.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

Процесс управления мощностями (Capacity Management – CAP)

Процесс выполняет следующие функции:

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

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

Процесс управления мощностями (Capacity Management – CAP)

Реализация процесса 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

Процесс управления мощностями (Capacity Management – CAP)

Процесс 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

**Процесс управления доступностью** (Availability Management – AVM) контролирует способность службы ИС обеспечить экономически эффективный и устойчивый уровень доступности ИТ-сервисов, удовлетворяющий требованиям предприятия.

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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **Процесс управления доступностью (Availability Management – AVM)**

Под доступностью понимается способность ИТ-сервиса исполнять требуемую функцию в установленный момент или за установленный период времени.

Доступность связана 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **Процесс управления доступностью (Availability Management – AVM)**

Основная задача данного процесса - определение требований предприятия 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **Процесс управления доступностью (Availability Management – AVM)**

Процесс 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.

Администрирование в информационных системах

Процессы предоставления ИТ-сервисов

**Процесс управления доступностью (Availability Management – AVM)**

Диаграмма активности процесса управления доступностью

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **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.

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

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **Процесс управления непрерывностью предоставления ИТ-сервисов (IT Service Continuity Management – ITSCM)**

Цель процесса управления непрерывностью предоставления ИТ-услуг – поддержка непрерывности деятельности предприятия 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 минимально необходимом для функционирования предприятия. Поскольку целью процесса является поддержка предприятия, то сфера действия процесса должна определяться в первую очередь исходя из целей функционирования организации.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **Процесс управления непрерывностью предоставления ИТ-сервисов (IT Service Continuity Management – ITSCM)**

Согласно ITIL процесс 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **Процесс управления финансами ИТ-службы (Financial Management)**

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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### **Процесс управления безопасностью (Security Management)**

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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### Соглашение об уровне сервиса

Типовая модель SLA должно 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### Соглашение об уровне сервиса

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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### Соглашение об уровне сервиса

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.

Администрирование в информационных системах

Процессы предоставления ИТ-сервисов

Соглашение об уровне 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 содержит описательную и операционную части.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### Соглашение об уровне сервиса

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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### Соглашение об уровне сервиса

В операционной части приводят:

- имя владелец 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.

# Администрирование в информационных системах

## Процессы предоставления ИТ-сервисов

### Соглашение об уровне сервиса

В операционной части приводят:

- имя владелец сервиса;
- профиль клиента;
- зависимости от других сервисов;
- 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.

# Администрирование в информационных системах

## Управление различными компонентами информационных систем

1. Вычислительные сети. Распределенные информационные системы. Типы архитектур распределенных информационных систем.
2. Стек протоколов TCP/IP. Использование протоколов TCP/IP для построения вычислительных сетей. Адресация в сетях TCP/IP. Классы IP-адресов. Подсети. Маска подсети.
3. Межсетевое взаимодействие. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Основные задачи администрирования сетей TCP/IP. Межсетевые экраны: функции и назначение.
4. Доменная система имен. Иерархия имен. Службы DNS, функции и назначение. Серверы DNS, примеры реализации серверов DNS.
5. Основные параметры настройки протоколов TCP/IP в ОС Windows. Просмотр и управление сетевыми подключениями. Графические утилиты, утилиты командной строки.

# Администрирование в информационных системах

## Управление различными компонентами информационных систем

6. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Команды управления маршрутизацией в ОС Windows. Служба маршрутизации и удаленного доступа.
7. Сети Microsoft. Команды NET. Параметры команды, примеры использования.
8. Сетевые службы Windows. Организация и использование файлового сервера в сетях Microsoft. Утилиты командной строки для управления общими файловыми ресурсами.
9. Разграничение доступа к ресурсам файлового сервера. Управление безопасностью общих сетевых ресурсов. Инструменты разграничения доступа.
10. Службы каталогов, функции и назначение. Служба каталогов Active Directory. Компоненты структуры каталога.

# Администрирование в информационных системах

## Управление различными компонентами информационных систем

11. Управление пользователями в операционных системах. Основные задачи администрирования пользователей. Понятие учетной записи. Доменные и локальные учетные записи.
12. Инструменты администрирования пользователей в доменах Microsoft. Графические утилиты и утилиты командной строки.
13. Группы безопасности в сетях Microsoft. Типы групп безопасности, их назначение. Встроенные группы безопасности.
14. Инструменты управления группами безопасности. Графические утилиты, утилиты командной строки.
15. Обеспечение информационной безопасности в сетях Microsoft: аутентификация, разграничение доступа, групповые политики. Инструменты анализа и управления безопасностью в сетях Microsoft.