



Технологии меняют мир!



Автор: Алексей Тактаров

Генеральный директор ЗАО ЮбиТек, Председатель  
Общественного совета при министерстве ИТ и связи  
Ростовской области

Дата: 12 октября 2016 года

# ИТ-инфраструктура

РГЭУ (РИНХ) Факультет информационных  
технологий и компьютерной безопасности

# Архитектура или Инфраструктура?

Есть ли различия между ИТ-инфраструктурой и Архитектурой?



**АНДРЕЙ КОРОТКОВ**

## Архитектура Предприятия

Как заставить ИТ работать на вашу  
компанию?

[www.andrey-korotkov.ru](http://www.andrey-korotkov.ru)

20.02.2013

© Коротков Андрей, 2013 год. Книга создана для бесплатного распространения при условии сохранения авторства и полноты. Никакая часть книги не может быть изменена или использована в других произведениях без разрешения автора.

# 5-определений Архитектуры

## Набор принципов или план реализации?

### Определение CISR MIT

Центр исследований информационных систем Школы менеджмента Массачусетского Технологического института (Center of Information Systems Research MIT Sloan School of Management) дает такое определение:

*«Архитектура предприятия – организационная логика для ключевых бизнес-процессов и ИТ-решений, отражающая требования операционной модели предприятия к интеграции и стандартизации». «Операционная модель – это необходимый уровень интеграции и стандартизации бизнес-процессов».*

### Определение Марка Ланхорста из книги «Enterprise Architecture at Work»:

*«Архитектура предприятия – целостный набор принципов, методов и моделей, который используется в проектировании и реализации организационной структуры, бизнес-процессов, информационных систем и технологий».*

### Определение FEA

Federal Enterprise Architecture (FEA) – фреймворк для разработки Архитектуры Предприятия, созданный правительством США, как общий подход для развития информационных технологий правительственных учреждений.

*«Архитектура предприятия – это управленческая практика, направленная на максимизацию отдачи от ресурсов предприятия, инвестиций в ИТ, деятельности по разработке систем в процессе достижения целей предприятия».*

### Определение Gartner

Gartner – одна из ведущих консалтинговых и аналитических компаний в ИТ-отрасли. Так же создала фреймворк для Архитектуры Предприятия.

*«Архитектура Предприятия – это процесс перевода видения и стратегии бизнеса в эффективное изменение компании посредством создания, обсуждения и улучшения ключевых требований, принципов и моделей, которые описывают будущее состояние компании и делают возможным её развитие».*

### Определение без ИТ-жаргона в блоге ИТ-директора NASA Линды Кьютон ([http://wiki.nasa.gov/cm/blog/NASA-CIO-Blog/posts/post\\_1256697836332.html](http://wiki.nasa.gov/cm/blog/NASA-CIO-Blog/posts/post_1256697836332.html)):

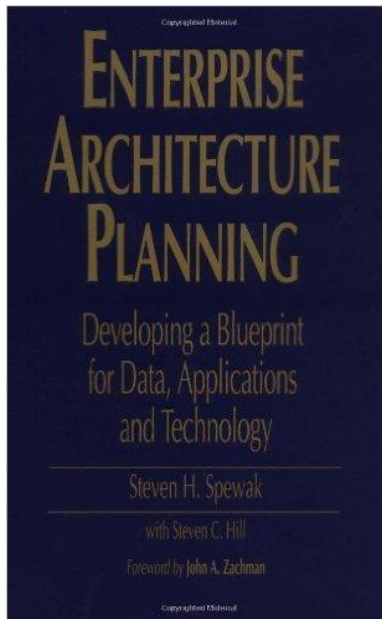
*«Архитектура Предприятия – это инструмент планирования, который описывает:*

- как ИТ-активы компании связаны и функционируют;*
- что компании действительно нужно от информационных технологий;*
- четкий план реализации того, что нужно компании от технологий. Он работает в контексте установки приоритетов, принятия решений, информирования об этих решениях и достижения результатов – всего того, что называется IT Governance.»*

## Немного истории...

Когда появилась Архитектура предприятия?

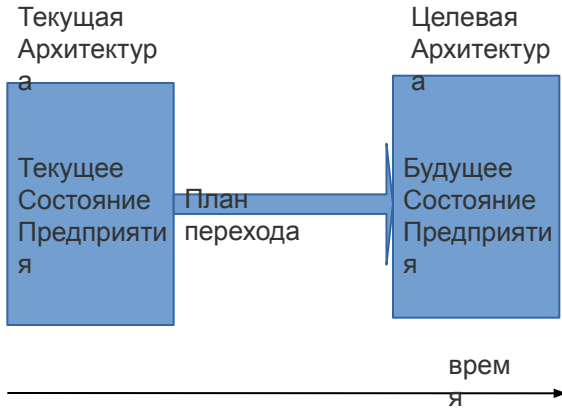
В 1987 Джон Захман опубликовал в журнале IBM Systems статью «A framework for information systems architecture». В статье он предложил методику (framework) проектирования информационных систем на уровне компании. Это был переход с уровня информационных систем на уровень компании. Джона Захмана по праву считают отцом-основателем этой науки.



Основываясь на работе Захмана, Стивен Спивак в 1992 году написал книгу «Enterprise Architecture Planning». В ней был предложен подход к проектированию информационных систем на уровне предприятия. И впервые прозвучал термин «Enterprise Architecture». Термин «Enterprise Architecture» на русский можно перевести как Архитектура Предприятия, или Корпоративная Архитектура.

# Схема Архитектуры Предприятия.

Модель развития компании.



- **уровень 1** (исходная позиция) - выработка решений, которые необходимо принять для создания архитектуры организации, и понимание того что будет достигнуто;
- **уровень 2** (анализ текущего состояния) - определение точки отсчета для преобразования существующей архитектуры в целевую, а также формирование временного графика перехода;

- **уровень 3** (планируемая перспектива) - определение технических деталей перспективной архитектуры (данные, приложения и технологии);
- **уровень 4** - формирование плана реализации перспективной архитектуры.



# Основные двигатели компании

Бизнес-стратегия / ИТ-стратегия

## Структурирование вызовов роста



<b>Описание</b>	<p>Основной бизнес компании Критична краткосрочная эффективность, денежный поток и прибыль Некоторый потенциал роста, снижающийся со временем Закладывать фундамент для будущего роста</p>	<p>Строить новый бизнес и потоки выручки Расширять новый бизнес или двигать его в новых направлениях Спустя нескольких лет новые бизнесы должны быть развиты для воспроизведения успеха основного бизнеса</p>	<p>Растить семена будущего бизнеса, трансформирующего отрасль Новые идеи подкрепленные инвестициями Использовать различные формы: исследований, альянсов, партнерств, "пилотных" проектов, покупки небольшой части компаний В итоге приживаются (горизонт 10 лет)</p>
<b>Цели</b>	<p>Управлять прибыльностью Непрерывные инновации Оптимизация эффективности</p>	<p>Побуждать рискованные начинания для укоренения в новых бизнесах Воспроизводить бизнес модель</p>	<p>Задавать варианты развития идей Тестировать бизнес-модель</p>
<b>Управление ростом требует...</b>	<p><b>Сильных операционных менеджеров / руководителей / лидеров</b></p>	<p><b>Строителей бизнеса Создающих ценность предпринимателей</b></p>	<p><b>Визионеров-мечтателей Неординарных мыслителей</b></p> <p><small>Подготовлено в Экьюмен партнерс Возникли вопросы? <a href="mailto:info@acumen-partners.ru">info@acumen-partners.ru</a></small></p>

## Составляющие ИТ стратегии



**Архитектурный фреймворк** – это готовая методология и набор поддерживаемых инструментов, которые адаптируются для использования в конкретной компании. В фреймворке есть типовые архитектурные процессы, рекомендации по их адаптации для конкретной компании, рекомендации по формированию шаблонов архитектурных артефактов, требования к их заполнению, требования к архитекторам и многое другое.

- **Zachman Framework** – первый и самый известный фреймворк. Его разработал Джон Захман – «отец» Архитектуры Предприятия.
- **Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)** – фреймворк, разработанный одним из агентств Правительства США для всех структур Правительства США.
- **The Open Group Architecture Framework (TOGAF)** – фреймворк, созданный международной организацией, в которую входят сотни известных компаний.
- **The SAP Enterprise Architecture Framework (EAF)** – фреймворк, разработанный компанией SAP на основе TOGAF.
- **EA3 Cube Framework.**

# The Open Group Architecture Framework

**TOGAF** - это методология и набор поддерживающих средств для разработки EA.

В 1996 году была разработана первая версия **TOGAF** на основе Technical Architecture Framework for Information Management (TAFIM), который был разработан Министерством обороны США. Первая версия была ориентирована на разработку технической архитектуры.

В 2002 году был выпущен **TOGAF** версии 8, который уже включал в себя все четыре стандартных уровня EA: бизнес-архитектуру, архитектуру данных, архитектуру приложений и техническую архитектуру.

В 2003 году была запущена первая программа сертификации по **TOGAF**.

- Подход **TOGAF** позволяет построить весь архитектурный процесс - от запуска практики до результатов.
- **TOGAF** - это де-факто стандарт, если не в мире, то в России точно.
- **TOGAF** - абсолютно бесплатен. Скачивайте и используйте.
- **TOGAF** содержит полный набор инструментов для создания и развития архитектурной практики в вашей компании.
- **TOGAF** совместим с другими фреймворками. Отлично сочетается с фреймворком Захмана.
- Есть возможность найти достаточно информации, тренингов и т.д. по этому фреймворку.
- Есть пошаговый процесс для разработки описания Архитектуры Предприятия и полный набор инструментов, шаблонов и т.д.
- У The Open Group есть программа сертификации по **TOGAF**.



## Бизнес Архитектура

Архитектура Информационных систем

Архитектура  
Данных

Архитектура  
Приложений

Техническая  
Архитектура

**Бизнес-архитектура** содержит стратегию компании, подход к управлению, организационную структуру и ключевые бизнес-процессы.

**Архитектура информационных систем** описывает, как устроены или будут устроены информационные системы компании.

**Архитектура данных** содержит описание логической и физической структуры данных компании, а также подход и средства управления данными.

**Архитектура приложений** показывает бизнес-приложения, развернутые в компании, их взаимодействие друг с другом, а также их связь с бизнес-процессами компании.

**Техническая архитектура** описывает программное обеспечение и оборудование, которое необходимо для развертывания бизнес-сервисов, сервисов данных и приложений. Она включает в себя **ИТ инфраструктуру**, сервера приложений, сети, телекоммуникации, стандарты и т.д.

# Схема Архитектура/Инфраструктура.

## Целевая Архитектура

### План перехода

Бизнес Архитектура

Архитектура Информационных систем

Архитектура Данных

Архитектура Приложений

Техническая Архитектура

Текущая Архитектура



Зона Бизнес-стратегии

Зона ИТ-Инфраструктуры



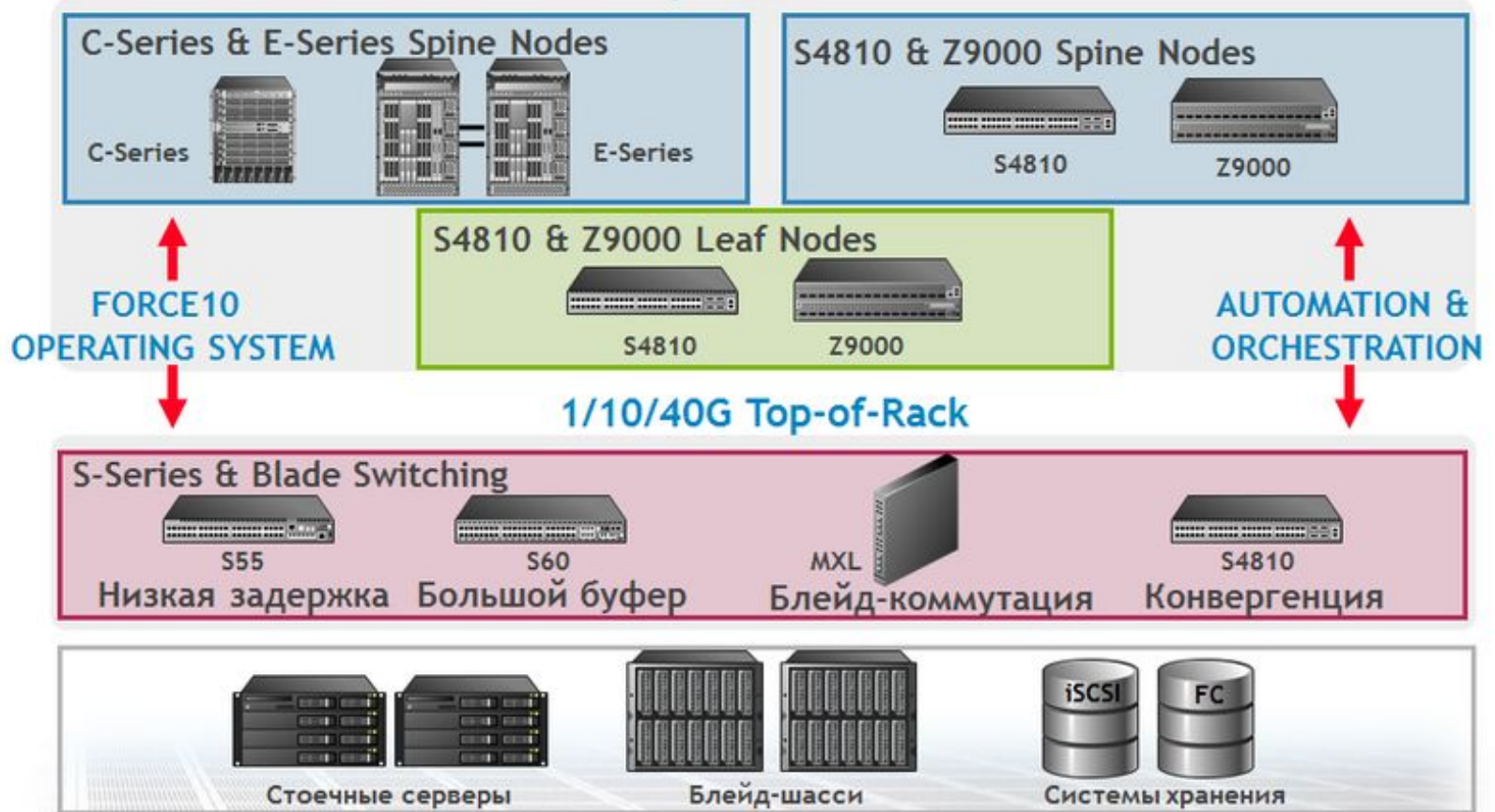


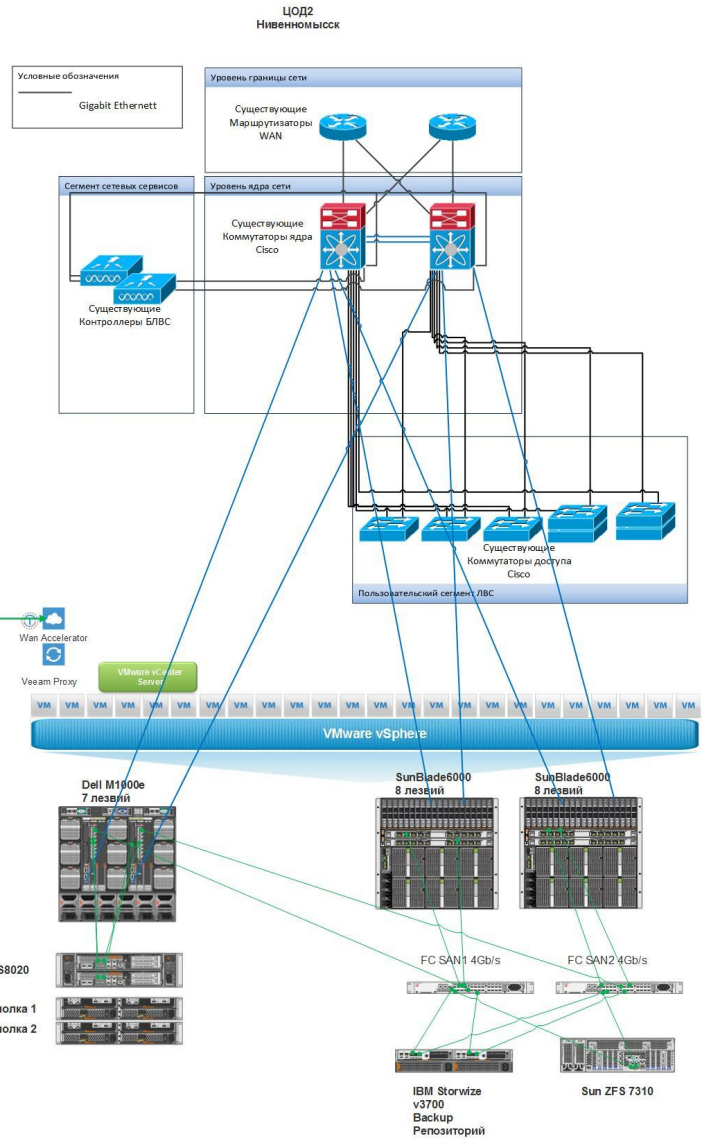
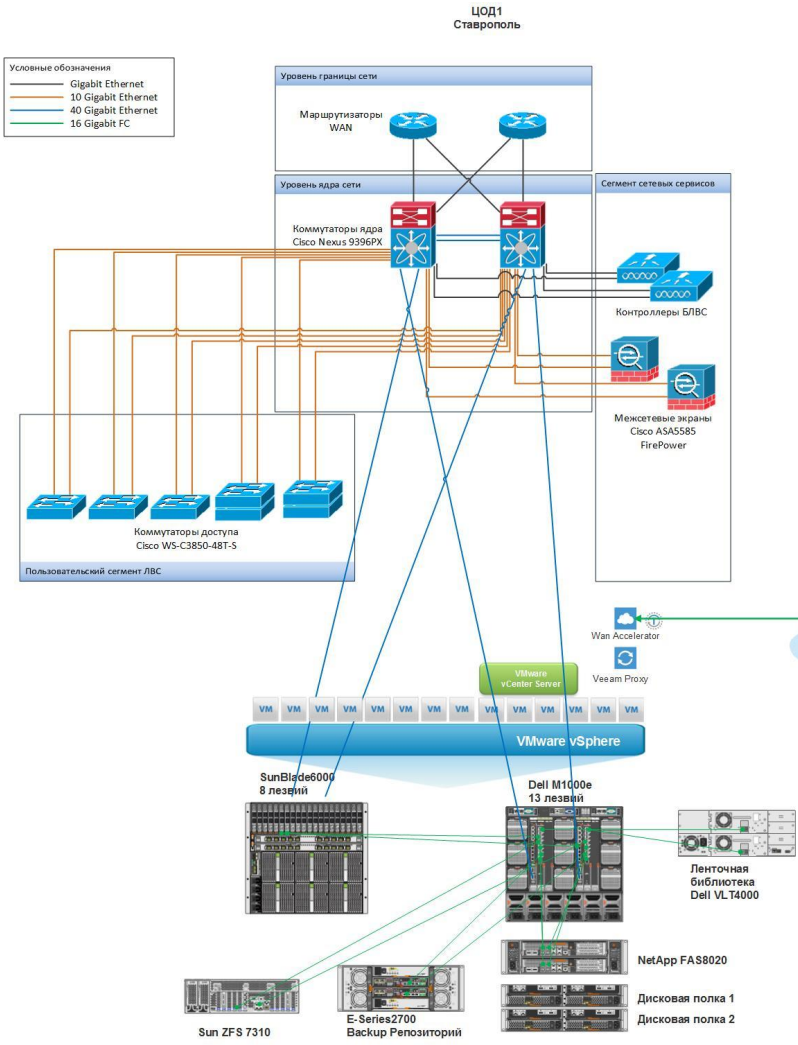


## Система Гарантированного Бесперебойного Электропитания (СГБЭП)



## Фабрика 10G/40G





## **АБС - автоматизированная Банковская система**

— «Банк-это ИТ компания, имеющая  
Лицензию на осуществление финансовых операций.»



## **CRM-система, Customer Relationship Management**

Система управления взаимоотношениями с клиентами.

## **ERP-система, Enterprise Resource Planning System**

— Система управления ресурсами компании.

## **PLM Product Lifecycle Management**

- Система управления жизненным циклом изделий.

## **SCADA Supervisory control and data acquisition**

автоматизированные системы, отвечающие за управление: технологическим процессом, диспетчерское управление и сбор данных

## **CAD/CAM (САПР) computer-aided design**

прикладное программное обеспечение для втоматизации проектной деятельности

## **MES Manufacturing Execution System**

- Система управления производственными процессами



# ITSM (IT Service Management)



Методология IT Service Management (ITSM) описывает принципы организации ИТ-деятельности, направленные на удовлетворение потребностей бизнеса.



# Основная идея ITSM: Из затратного ИТ-отдела в центр получения прибыли



**ITIL® (The Information Technology Infrastructure Library)** - библиотека передового опыта в области управления ИТ;

**COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology)** – стандарт в области контроля за информационными технологиями;

**S3M (The Software Maintenance Maturity Model)** - модели зрелости обслуживания ПО;

**ASL (Application Services Library)** - библиотека сервис-приложений;

**MOF (Microsoft Operations Framework)** - техническое руководство для поддержки и управления решениями и сервисами производственных систем, построенных на продуктах и технологиях Microsoft и другие.

# ITIL – Information Technology Infrastructure Library

- Издатель ITIL® британская правительственная организация, отвечающая за развитие кооперации с компаниями частного сектора - **OGC (The Office Of Government Commerce)**;
- Развитие и популяризация **OGC** и **itsMF (IT Service Management Forum)**.

## Основные тома библиотеки:

- **Service Support**
- **Service Delivery**
- **Planning to Implement Service Management**
- **Application Management**
- **ICT Infrastructure Management**
- **Security Management**
- **Software Asset Management**
- **The Business Perspective: The IS View on Delivering Services to the Business**

IT Infrastructure Library v2 (ITIL® v2) - стандарт «де-факто» в области организации и управления ИТ. ITIL предлагает структурированную основу для организации всех видов деятельности в ИТ подразделении на основе процессного управления.

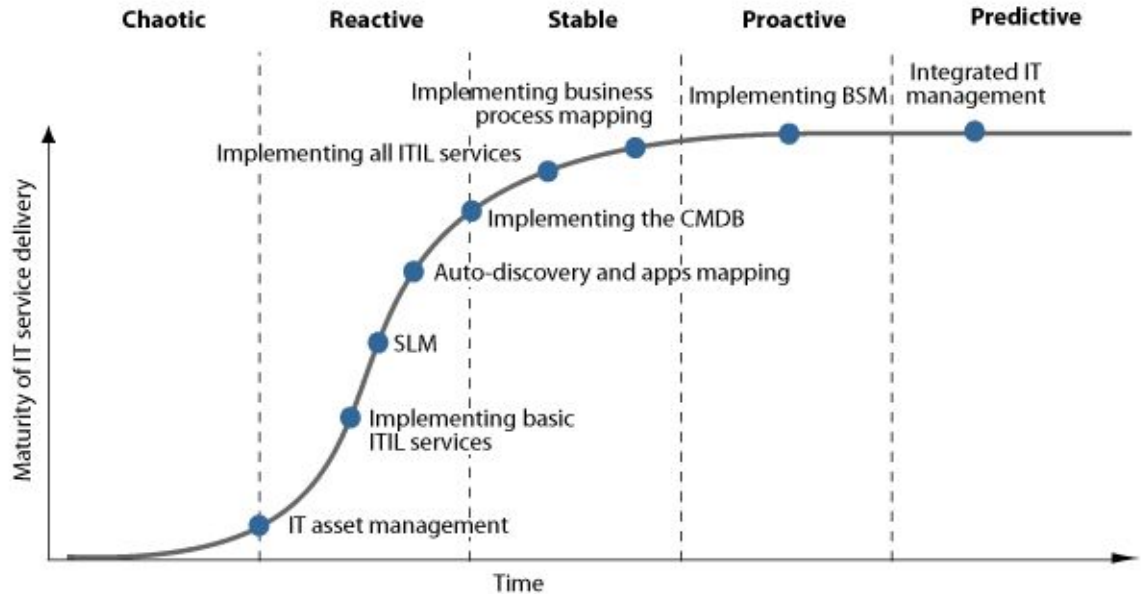
IT Infrastructure Library v3 (ITIL® v3) - новая версия сосредоточивается главным образом на ИТ-стратегии в рамках организации и на постоянном улучшении сервисов.

Библиотека состоит из трёх частей:  
ЯДРО (core),  
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КНИГИ (complementary),  
ИНТЕРНЕТ-ЧАСТЬ (Web).

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ITIL

- **Использование лучших знаний и проверенных практик;**
- **Ориентация работы IT на решение задач бизнеса;**
- **IT службы представляются поставщиками IT-услуг для бизнес подразделений;**
- **Деятельность IT регламентируется соглашением об уровне услуг;**
- **Определение стандартов и правил для IT-персонала;**
- **Нацеленность на обеспечение максимально возможного качества IT-услуг для пользователей;**
- **Внедрение подходов менеджмента качества в управления IT-сервисами;**
- **Возможность подтвердить и объяснить стоимость IT в соответствии с согласованным уровнем обслуживания.**

**Подходы к внедрению методик ITIL зависят от степени зрелости процессов компании.**



Source: Forrester Research, Inc.

## **ВЫГОДЫ ДЛЯ БИЗНЕСА:**

- Эффективное управление инвестициями в ИТ;
- Переход от оперативного управления к проактивному внедрению инноваций;
- Комплексное управление качеством ИТ;
- Сокращение расходов на ИТ.

## **ВЫГОДЫ ДЛЯ ИТ:**

- Единое информационное пространство для всех ИТ сотрудников;
- Вся рутину выполняет система;
- Сокращение трудозатрат до 40%;
- Довольные пользователи без лишних вопросов;
- Понятное распределение нагрузки.

**Стандарт CobIT — сборник популярных решений для аудита и контроля использования ИТ**

- Создание связей с требованием бизнеса;
- Организация работы в области ИТ в виде общепринятой процессной модели;
- Определение основных ресурсов ИТ, подлежащих усилению;
- Определение целей управления, которые необходимо рассматривать.

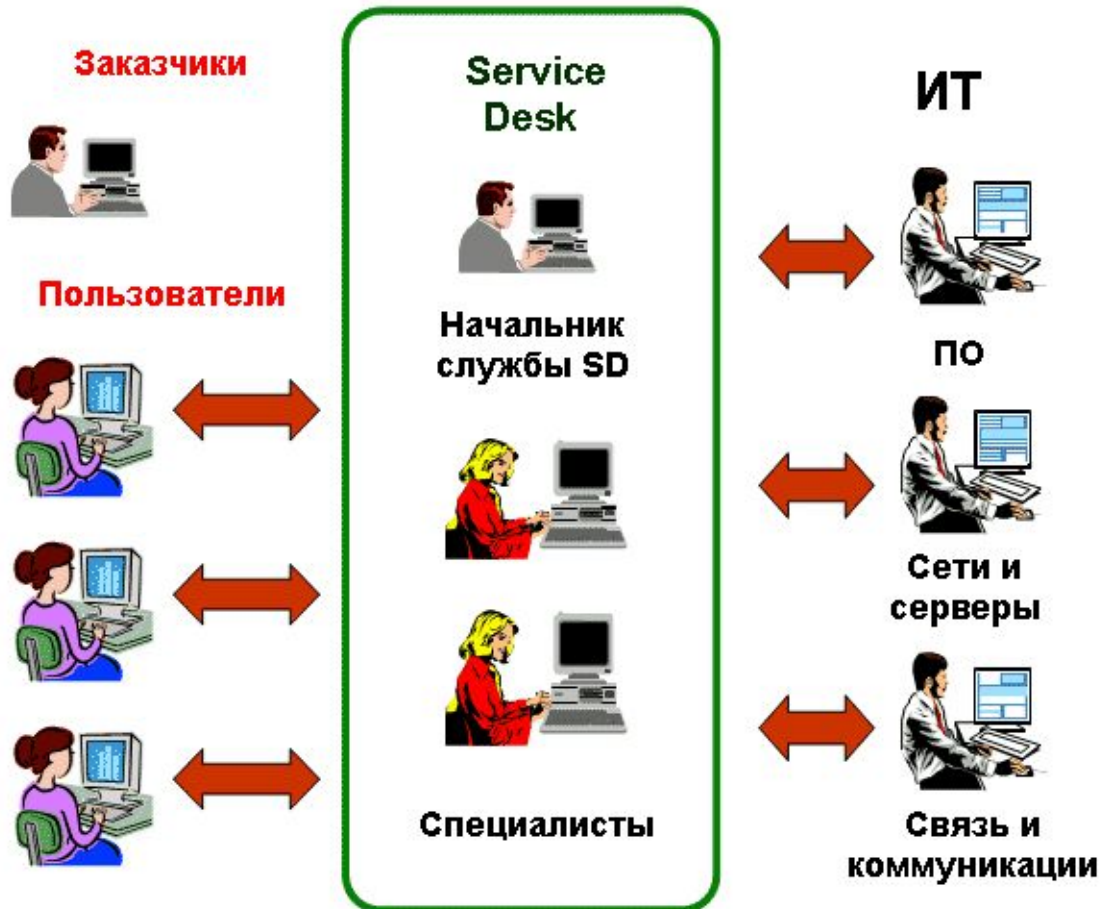


## Рассматриваемые области:

- Стратегическое соответствие бизнес-целям;
- Предоставление ценности предприятию со стороны ИТ, извлечение ожидаемых выгод;
- Управление ресурсами — приложениями, информацией, инфраструктурой, людьми;
- Измерение производительности — отслеживание проектов, процессов, ресурсов.

# Схема Service Desk

**Service Desk – единая точка контакта (Single Point Of Contact) между поставщиком сервисов и пользователями.**



# Схема ИТ-аутсорсинга

**Взаимоотношение между поставщиком услуг и потребителем регулируется посредством SLA (Service Level Agreement).**





# Преимущества ИТ-аутсорсинга

## Ключевые преимущества:

- Стоимость аутсорсинга ниже;
- Финансовая ответственность поставщика услуг;
- Качество оказания услуг выше;
- Работы выполняют сертифицированные инженеры;
- Бизнесу не надо вникать в ИТ-процессы;
- Время реагирования и восстановления всегда известны в SLA;
- Планируемые расходы на ИТ

## ИТ АУТСОРСИНГ



Все расходы зафиксированы в договоре

Работа удаленно. Экономия места в офисе

Компания следит за повышением квалификации персонала

Выезд к клиенту, консультирование по телефону

Предоставление отчетов и технической документации

## СОБСТВЕННЫЙ ИТ



Налоговые выплаты, пенсионные взносы, премии

Пространство под рабочее место сотрудника

Оплата курсов сотрудникам

Зависимость от графика работы (отпуск, больничный)

Контроль за непрофильным отделом снижает эффективность основной работы

Расходы

Рабочее место

Обучение

Поддержка

Контроль

# Вопросы?

