

АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ: ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Лекция №1.

Дисциплина «Архитектура
предприятия»

ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ. СИСТЕМА

Система – «фундаментальная организация системы, состоящая из совокупности компонент, их связей между собой и внешней средой, и принципы, которыми руководствуются при их создании и развитии» (стандарт ANSI/IEEE 1471-2000)

Система - целое составляет нечто большее, чем механическая сумма составляющих, т.е. система обладает свойствами, которые отсутствуют у составляющих ее элементов (Эберхард Речтин – основатель понятия «системное мышление»)

Определение распространяется на самые разные по характеру и масштабу системы от локального устройства (например мобильного телефона) до целой отрасли (включая ее работников)

Другие стандарты дополнительно указывают что в составе систем рассматриваются машины, люди, программное обеспечение

ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ. ПРЕДПРИЯТИЕ

Под термином "**Предприятие**" мы будем иметь в виду *формальное объединение, не обязательно связанное с коммерческой деятельностью*. Это может быть и государственная организация, и общественное, в том числе неформальное, объединение участников, связанных общей целью.

Согласно **более общему определению** **Предприятие** *«представляет собой комплексную систему культурных, технологических и процессных компонент, организованных для достижения целей организации»*. Мы можем применять архитектурные подходы к целому предприятию, подразделению или даже к отдельной прикладной системе.

АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Архитектура предприятия является одним из инструментов организационных изменений и всего предприятия в целом с использованием ИТ, и особенно той части организации, которая отвечает за информационные технологии.

Два основных подхода к организационным изменениям:

- ◎ *Первый подход связан с реорганизацией, реинжинирингом процессов,*
- ◎ *Второй подход – с управлением знаниями.*

Архитектура предприятия частично затрагивает и процессы управления ИТ в организации.

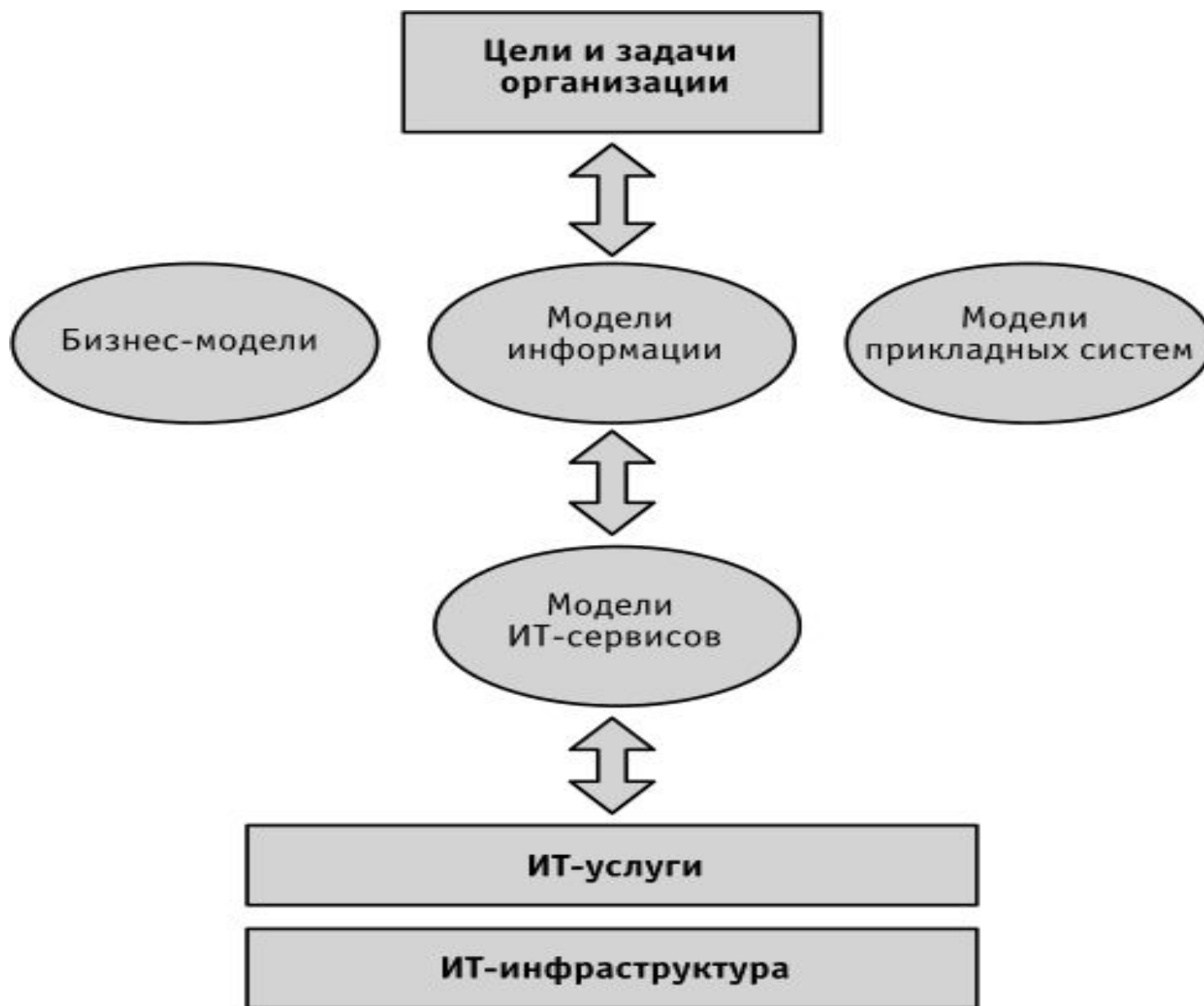
ВЗАИМОСВЯЗЬ АИТ И АП С ЦЕЛЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ

Архитектура информационных технологий и архитектура предприятия в целом как раз и являются основным механизмом интерпретации и реализации целей организации через адекватные ИТ-инфраструктуру и системы.

Это достигается через создание определенного количества взаимосвязанных архитектурных представлений.



ЭЛЕМЕНТЫ АРХИТЕКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ



Бизнес-модели

Описывают:

- ⊙ стратегию организации,
- ⊙ структуры управления,
- ⊙ требования,
- ⊙ ограничения и правила,
- ⊙ основные бизнес-процессы, включая взаимосвязи и зависимости между ними.

Бизнес-архитектура описывает на уровне предприятия в целом то, *как реализуются основные функции организации, включая организационные и функциональные структуры, роли и ответственности.*

Архитектура информации

Определяет ключевые активы, связанные со структурированной и неструктурированной информацией, требующейся для бизнеса, включая:

- ⊙ расположение,
- ⊙ время,
- ⊙ типы файлов и баз данных,
- ⊙ других информационных хранилищ.

Архитектура прикладных систем

Описывает те системы, которые и обеспечивают необходимый функционал для реализации логики бизнес-процессов организации.

Технологическая архитектура

Включает описание ИТ-сервисов, которые требуются для реализации перечисленных выше трех других областей архитектуры.

Логические модели ИТ-сервисов построены в абстрактной, технологически независимой форме и оставляют свободу для оптимального выбора конкретных технологий.

Физические модели определяются

- ⊙ технологиями,
 - ⊙ аппаратными платформами,
 - ⊙ программными платформами,
- выбранными для реализации ИТ-сервисов.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНА ИТ-АРХИТЕКТУРА

- ◎ ***ИТ-архитектура*** – это «способ, который используется для организации и интеграции компонент компьютерной системы»
- ◎ ***Архитектура системы*** состоит из нескольких компонент, внешних свойств и интерфейсов, связей и накладываемых ограничений, а также архитектуры этих внутренних компонент"

Gartner Group

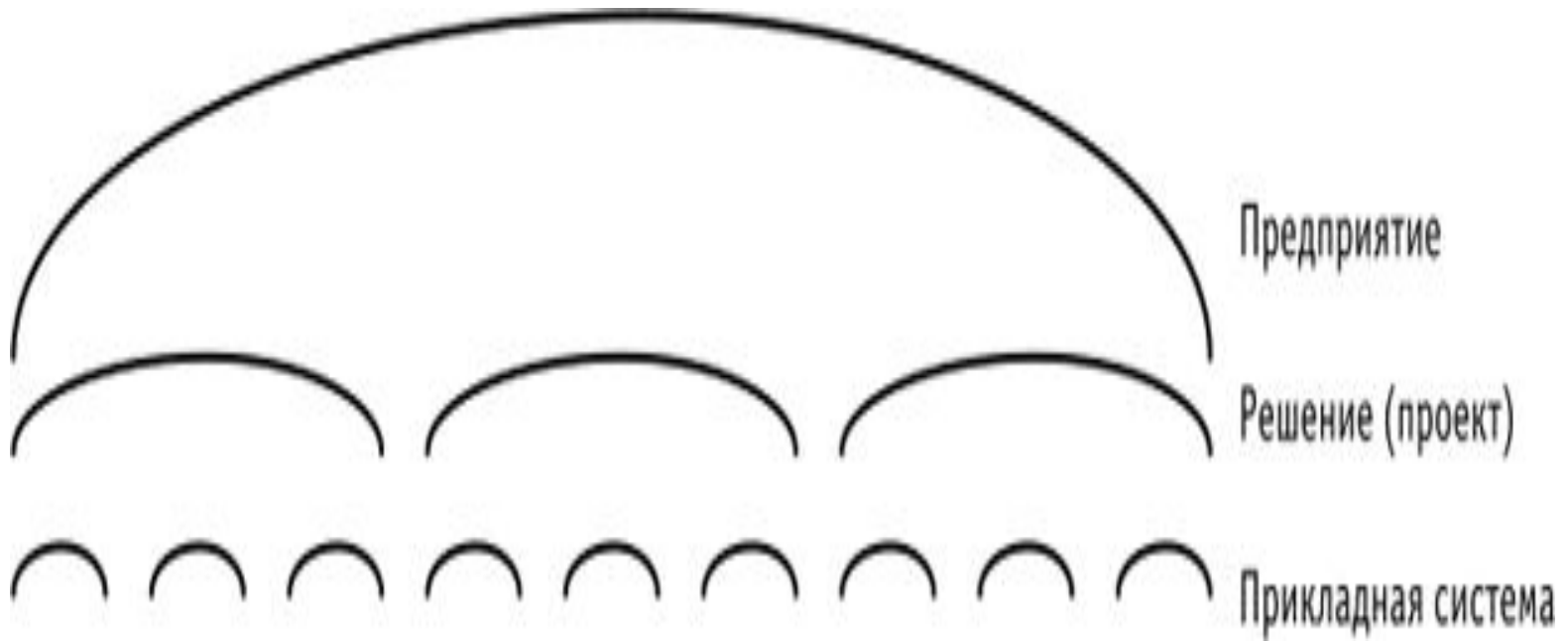
Архитектура – это:

- ⊙ *общий план или концепция, используемая для создания системы, такой как здание или информационная система, или "абстрактное описание системы, ее структуры, компонентов и их взаимосвязей";*
- ⊙ *семейство руководящих принципов, концепций, правил, шаблонов, интерфейсов и стандартов, используемых при построении совокупности информационных технологий предприятия.*

Giga Group

- ◎ *"Архитектура – это инвестиция в стандарты процессов, технологий и интерфейсов в целях улучшения возможностей организаций и уменьшения стоимости разработки и сопровождения информационных систем. Преимущества инвестиций в архитектуру распространяются на несколько проектов сразу, но не все эти проекты могут быть известны в момент разработки архитектуры";*
- ◎ *"Корпоративная архитектура ИТ – это видение, принципы и стандарты, которыми организации руководствуются при разработке и внедрении технологий"*

УРОВНИ ПРИНЯТИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ



Архитектура предприятия

Определяет общую структуру и функции систем (бизнес и ИТ) в рамках всей организации в целом (включая партнеров и другие организации, формирующие так называемое "расширенное предприятие") и обеспечивает общую рамочную модель (framework), стандарты и руководства для архитектуры уровня отдельных проектов.

Архитектура уровня отдельных проектов

Определяет структуру и функции систем (бизнес и ИТ) на уровне проектов и программ (совокупностей проектов), но в контексте всей организации в целом, т.е. не в изолированном рассмотрении индивидуальных систем.

Архитектура прикладных систем

Определяет структуру и функции приложений, которые разрабатываются с целью обеспечения требуемой функциональности.

ПОДХОД СИСТЕМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Выделяются такие подмножества, как *системная архитектура* (архитектура систем – System Architecture) и *программная архитектура* (архитектура программного обеспечения – Software Architecture)

Системное проектирование (Systems Engineering) – это междисциплинарный подход и средства, предназначенные для создания успешных систем.

Системное проектирование интегрирует все нужные дисциплины и группы специалистов в командные усилия, формируя структурированный процесс разработки, который выполняется от создания концепции до осуществления продуктивной работы системы.

В системном проектировании учитываются как нужды бизнеса, так и технические потребности всех клиентов для получения качественного продукта, который отвечает потребностям пользователей.

Программная архитектура - архитектура взаимодействия приложений в рамках информационной системы предприятия (т.е. архитектура приложений), архитектура программных модулей или архитектура взаимодействия различных классов в рамках одного приложения.

Уровни описания архитектуры

- ◎ **концептуальная архитектура** определяет компоненты системы и их назначения, обычно в неформальном виде.
- ◎ **логическая архитектура** выделяет вопросы взаимодействия компонент системы, интерфейсы и используемые протоколы.
- ◎ **физическая реализация** описывает привязку к конкретным узлам размещения, типам оборудования, характеристикам окружения

ЭВОЛЮЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ АРХИТЕКТУРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ



Корпоративная архитектура = корпоративная технологическая архитектура

Ранние работы по описанию архитектуры были **сосредоточены на формировании технологических стандартов и принципов**, включая проведение инвентаризации различных технологий, используемых в организации.

Такой подход позволяет добиться определенных частных выгод, связанных прежде всего с уменьшением стоимости закупок и эксплуатации информационных систем и уменьшением затрат на разработку приложений и обучение персонала.

Однако он является заведомо ограниченным, так как не подразумевает ориентацию на решение бизнес-задач, таких как, например, формирование единых в масштабе компании данных по клиентам.

Корпоративная архитектура = корпоративная информационно-технологическая архитектура

Основное направление работ при этом состоит в совместном использовании общих данных, исключении дублирования бизнес-функций, координации управления пользователями, ресурсами, информационной безопасностью за счет улучшений в управлении портфелем прикладных систем.

Корпоративная информационно-технологическая архитектура масштаба предприятия описывает то, как компоненты информационной системы связаны между собой; точно так же бизнес-архитектура описывает то, как элементы бизнеса связаны между собой.

Такой подход обеспечивает более эффективное взаимодействие различных структурных подразделений организации:

- **совместный доступ к информации различных подразделений, а также внешних организаций (клиентов, партнеров, поставщиков);**
- **уменьшение дублирования с точки зрения параллельной реализации близких по функционалу прикладных систем для различных бизнес-подразделений;**
- **решение проблем, которые затрагивают интересы нескольких подразделений, например, интеграция и взаимодействие информационных систем**

Корпоративная архитектура = бизнес-архитектура+ корпоративная информационно-технологическая архитектура

Архитектура предприятия (Enterprise Architecture) объединяет корпоративную ИТ-архитектуру масштаба предприятия с бизнес-архитектурой и позволяет обеспечить достижение стратегических целей предприятия.

Преимуществами такого включения бизнес-архитектуры в контекст рассмотрения целостной архитектуры предприятия являются большая способность организации к изменениям или динамичность (agility) и синхронизация возможностей информационных технологий с бизнес-стратегией:

- ⊙ **обеспечение вариативности бизнес-стратегии за счет возможности изменений в обеспечивающих процессах и технологических решениях;**
- ⊙ **лучшие перспективы, с точки зрения использования возможностей информационных технологий по формированию самой бизнес-стратегии.**

Позиционирование понятия «Архитектура предприятия»



Расширение представлений об "архитектуре предприятия" и дополнительные преимущества

