

Комплексная архитектура предприятия

Архитектура предприятия. Архитектура
информационной системы.

Предприятие - одна или более организаций, совместно выполняющих определенную миссию и руководствующихся общими целями и задачами для предоставления некоторого результата, например, продукта или услуги

Архитектура системы – фундаментальная организационная структура системы, воплощенная в ее компонентах, их взаимоотношениях между собой и с окружением, и принципы, управляющие ее построением и эволюцией

Архитектура предприятия - организационная структура, воплощенная во взаимодействующих компонентах (подразделениях) и включающая правила построения предприятия и управления ее развитием

Архитектура информационной системы - концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы



Архитектура предприятия \equiv Архитектура информационной системы

Информационная архитектура предприятия – включает в себя архитектуру предприятия (бизнес архитектуру) и архитектуру информационной системы

Модель Захмана – стандарт де-факто для описания архитектуры предприятия:

- 1) **Аспект (т.з.)** – представление об объекте в рамках ограниченного набора отношений, которые являются существенными для решения конкретной задачи. Развитие представления об объекте осуществляется в рамках определенного аспекта объекта.
- 2) **Предмет** – аспект объекта, отраженный в некоторой концептуальной конструкции (понятийной конструкции). При значительном количестве аспектов, представленных в концептуальной конструкции понятие предмета преобразуется в **предметную область**.
- 3) **Функция** (от лат. *functio* исполнение, осуществление) – деятельность, обязанность, работа; внешнее проявление свойств какого-либо объекта в данной системе отношений.
- 4) **Операционное время** – шкала времени, задаваемая последовательностью операций. Обычно под такой шкалой понимают процесс или структуру процессов
- 5) **Управление** – процесс в организованных системах различной природы, обеспечивающий сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программ (достижение цели).

Модель Захмана

		Данные ЧТО	Функции КАК	Дислока- ция, сеть ГДЕ	Люди КТО	Время КОГДА	Мотивация ПОЧЕМУ	
Бизнес-руководители	Плани- ровщик	Список важных понятий и объектов	Список основных бизнес- процессов	Территори- альное располо- жение	Ключевые организации	Важнейшие события	Бизнес-цели и стратегии	Сфера действия (контекст)
	Владелец, менеджер	Концепту- альная модель данных	Модель бизнес- процессов	Схема логистики	Модель потока работ (workflow)	Мастер- план реализации	Бизнес-план	Модель предприятия
	Констр- уктор, архи- тектор	Логические модели данных	Архитектура приложений	Модель распреде- ленной архитектуры	Архитектура интерфейса пользо- вателя	Структура процессов	Роли и модели бизнес- правил	Модель системы
ИТ-менеджеры и разработчики	Проекти- ровщик	Физическая модель данных	Системный проект	Технологи- ч. архитектура	Архитектура презентации	Структуры управления	Описания бизнес- правил	Технологи- ческая (физическая) модель
	Разра- ботчик	Описание структуры данных	Програм- мный код	Сетевая архитектура	Архитектура безопас- ности	Опреде- ление временных привязок	Реализация бизнес- логики	Детали реализации
		Данные	Работаю- щие программы	Сеть	Реальные люди, организа- ции	Бизнес- события	Работаю- щие бизнес- стратегии	Работающее предприятие
		Данные	Функции, Процессы	Сеть, располо- жение систем	Люди, органи- зации	Время, расписа- ния	Мотивация	

6) **Модель информационной системы (Information System Model)** - строка, относящаяся к точке зрения проектировщика. Включает в себя:

- а) логическую модель данных (структура бумажного и электронного документооборота);
- б) архитектуру приложений (автоматизированные и ручные функций по обработке документов и связи между ними);
- в) распределение рабочих мест системы (потоки электронных и бумажных документов в местах обработки).

7) **Модель бизнес - объекта** - описание объектов (изделий или активов), в которых заинтересовано данное предприятие. Этот перечень имеет высокий уровень агрегирования. Соответствующая модель определяет сферу или границы объектов, которые являются значимыми для данного предприятия.

8) **Модель бизнес- процесса (Business Process Model)** - модель фактической деятельности предприятия, которая осуществляется независимо от информационной системы и от каких-либо организационных ограничений. Эта модель может быть представлена как структурированная методо-ориентированная модель, отражающая не только бизнес-процессы, но и их входы и выходы.

9) **Данные** – информация, представленная в формализованном виде, пригодном для передачи, интерпретации или обработки с участием человека или автоматическими средствами.

10) **Модель данных (Data Model)** (в широком смысле) - основные принципы организации и манипулирования данными (различают иерархические, сетевые, реляционные, объектно-ориентированные модели данных). Также **подход** к представлению данных, например, реляционный подход к проектированию логической модели данных.


Модель данных (в узком смысле) - **схема базы данных** вместе с процедурами для манипулирования, являющаяся продуктом процесса моделирования данных (в технической литературе различают: концептуальную, логическую, физическую модели данных).

Концепция устройства комплексной архитектуры предприятия

Аспекты \ представления	Данные	Функции	Сеть
Потребности и внешняя среда	Объекты и документы (постулированные единицы информации) важные для бизнеса	Выпуск документов Обмен документами (обмен информацией)	Потоки документов между распределенными по миру компаниями и организации
Бизнес - модель предприятия (модель топ-менеджеров)	Документы, составляющие документооборот предприятия и отношения между ними	Информационные модели бизнес-процессов предприятия <i>(Обычно представлены моделями документооборота, включая создание, удаление, изменение состояния, прием \ передачу, исполнение)</i>	Потоки документов между рабочими местами, подразделениями, службами, обеспечивающие управление предприятием
Проектная модель (аналитика)	Гибридная структура бумажного и электронного документооборота	Ручные и автоматизированные функции по обработке документов и связи между ними (создание, удаление, изменение состояния, прием \ передача, исполнение)	Потоки электронных и бумажных документов в местах обработки бумажной и электронной документации
Технологическая модель (разработчика)	Модель данных в контексте выбранной платформы разработки	Алгоритмы обработки ИС (системы приложений) необходимых электронных документов и информационных объектов	Системотехническая архитектура выбранной платформы для поддержки потоков электронных документов
Программистская модель (программист)	Реализация модели данных средствами выбранной платформы	Код программ (программная реализация алгоритмов)	Архитектура приложений (программного обеспечения ИС) и потоки информации
Пользовательская модель (пользователь)	Электронные документы пользователя	Пользовательская обработка документов (формирование, удаление, обмен)	Взаимодействие удаленных пользователей (интеграция), информационный обмен

Концепция устройства комплексной архитектуры предприятия

Аспекты \ представления	Люди	Операционное время	Цели, мотивы
Потребности и внешняя среда	Кадровый рынок	События и процессы, имеющие значения для бизнеса	Товары, услуги, конкуренты
Бизнес - модель предприятия (топ - менеджеров)	Организационная структура предприятия	Управляющий процесс и комплекс бизнес - процессов	Бизнес - план
Проектная модель (аналитика)	Измененные должностные обязанности и, возможно, организационная структура	Преобразованные бизнес-процессы (замещение ручных операций операциями ИС)	Обновленные бизнес-правила с учетом ИС
Технологическая модель (разработчика)	Пользовательское представление (пользовательский интерфейс)	Сценарий работы ИС (поток управления) для каждого бизнес-процесса	Правила и характеристики работы ИС
Программная модель (программист)	Система доступа к ИС (идентификация, аутентификация), код пользовательского интерфейса	Сценарий (алгоритм) работы программного обеспечения	Правила и характеристики работы программного обеспечения
Пользовательская модель (пользователь)	Умения и ответственность за выполнение операций в компьютерной среде	Сценарий использования ИС	Ожидаемые эффекты от использования ИС



Архитектурное представление - это ячейка таблицы, соответствующая пересечению выбранного столбца и выбранной строки.

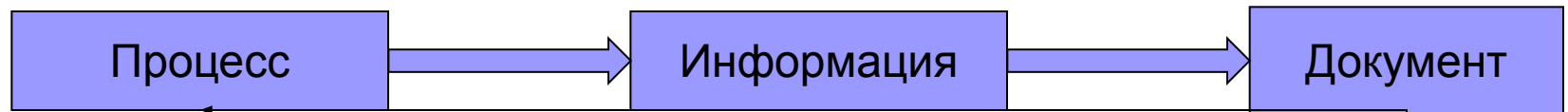
Взгляд заинтересованного лица - это совокупность ячеек в пределах одной строки, то есть совокупность архитектурных представлений с определенной точки зрения, соответствующая выбранным аспектам системы. Совокупности ячеек, включающие все ячейки каждой строки, имеют конкретные названия. Названия отражают точки зрения менеджера, проектировщика, разработчика, программиста, пользователя и обычно называются **точками зрения**.

Архитектура определяется как представление конечного продукта (например, информационной системы) **с точки зрения одного** из заинтересованных лиц. Таким образом, существует не одна архитектура, а некое множество архитектур (менеджер, проектировщик, разработчик, программист, пользователь). В зависимости от взгляда заинтересованного лица и аспекта фокусировки внимания, архитектура системы представляется по-разному.

Все вместе архитектуры дают представление **о комплексной архитектуре компьютеризированного предприятия.**

Бизнес-модель предприятия \equiv Архитектура предметной области

Процесс принятия **управленческого решения** состоит из следующих операций: получения информации, переработка информации, анализа, подготовки и принятия решения.



Проблемы нарушения связи:

- 1) отсутствие целостной картины происходящего;
- 2) проблемы с координацией;
- 3) снижение эффективности работ;
- 4) дополнительные затраты;
- 5) снижение прибыли.