

## **Лекция 8**

**Инфологическое (концептуальное)  
моделирование предметной области  
(ПрО). Анализ предметной области.  
Синтез концептуальной модели  
предметной области.**

# **Инфологические модели**

**Модели представления  
хорошо структурированной  
информации**

**Модели представления  
слабо структурированной  
информации**

**IDEF-модели**

**Дескрипторные  
модели**

**Диаграммы потоков  
данных**

**Семантические сети.  
Тезаурусы**

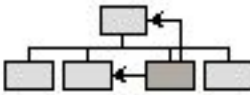

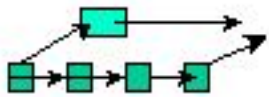


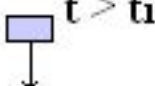

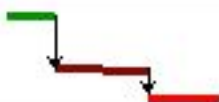
**ER-модели**

**Фреймы**

# Модель информационной системы Захмана

	ДАННЫЕ	ФУНКЦИИ	СЕТЬ
Потребности и внешняя среда			
Бизнес-модель предприятия			
Представление аналитиков -- логическая модель			
Техническая архитектура	INDEX		SCREEN WIZARD
Детальная реализация (субподряд)	CREATE TABLE	BEGIN BLOCK BEGIN .. END	C:>PING
Взгляд пользователя		Меню Ввод Печать	Wait, please

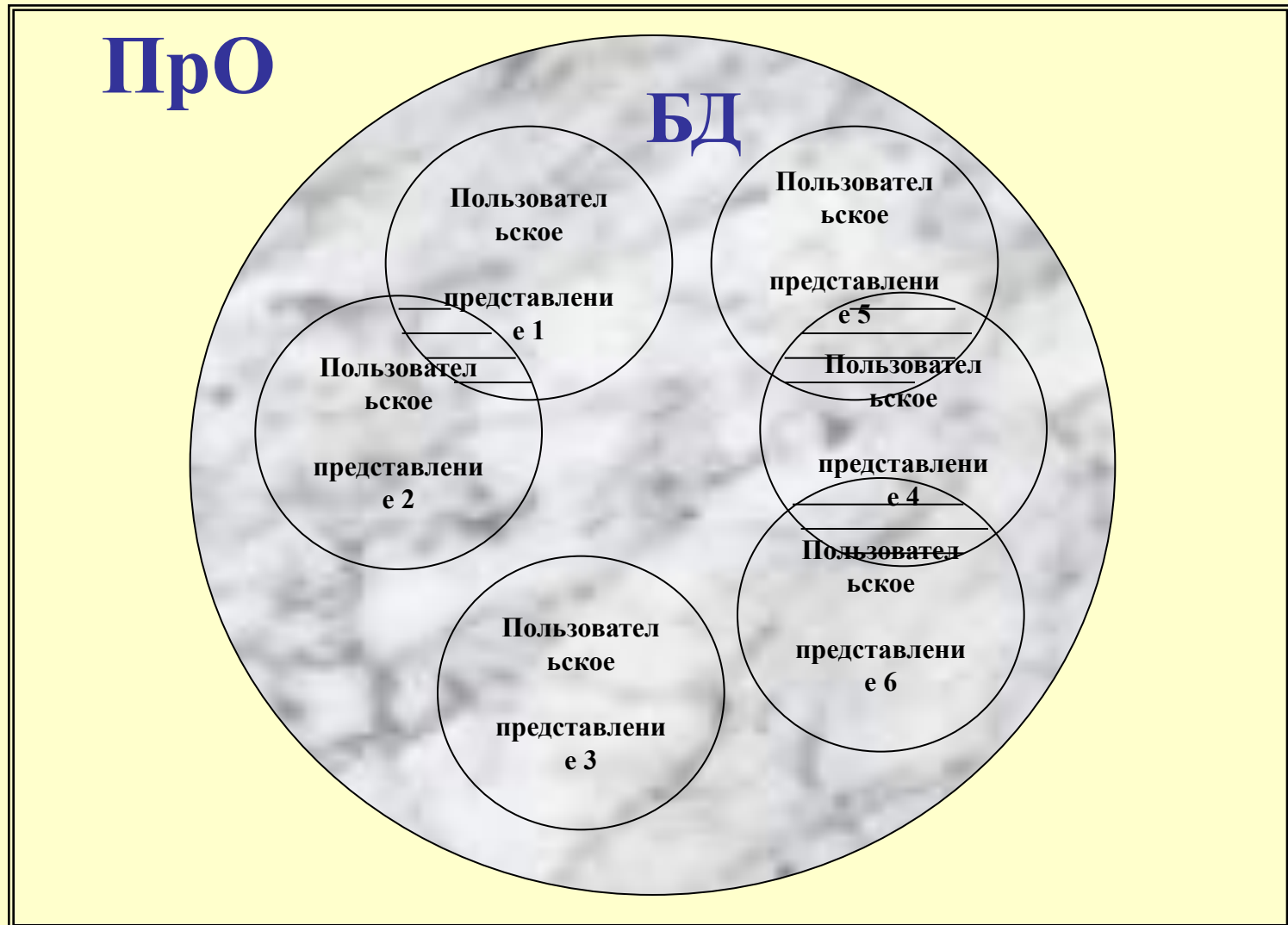
# Развитие модели Захмана

	Побудительные причины действий («ОТВЕТЫ»)	Люди: участники бизнеса	Операционное время	Д А Н Н Ы Е	Ф У Н К Ц И И	С Е Т Ь
Главные потребности, цели и среда бизнеса	“Конкуренты, Новые товары...”	Партнеры, филиалы, клиенты	Главные события в ведении бизнеса			
Бизнес-модель предприятия	Бизнес-план (прибыль - 10%, риск - 2%)					
Представление аналитической - логической модели	Бизнес-процесс		 Обработка данных			
Техническая архитектура	Условия действия					
Детальная реализация (субпроцед)	TRIGGER ALARM	read string into password;	on event t > t1 ..			
Взгляд "практика исполителей" "		Уменьшающаяся Ответственность				

## Компоненты инфологического уровня описания предметной области

- Система атрибутов и средств описания предметной области
- Ограничения целостности, определяющие допустимость значения отдельных полей и взаимосвязей как на уровне семантики содержимого БД, так и ее физической структуры
- Описание информационных потребностей пользователей

# Про с несколькими пользовательскими представлениями



# Методы сбора фактов

- ✓ Изучение документации.
- ✓ Собеседование (интервьюирование)
- ✓ Наблюдение за работой предприятия
- ✓ Проведение исследований (поиск аналогичных решений)
- ✓ Проведение анкетирования

# Сбор и анализ требований пользователей

*Спецификации требований* к приложению базы данных:

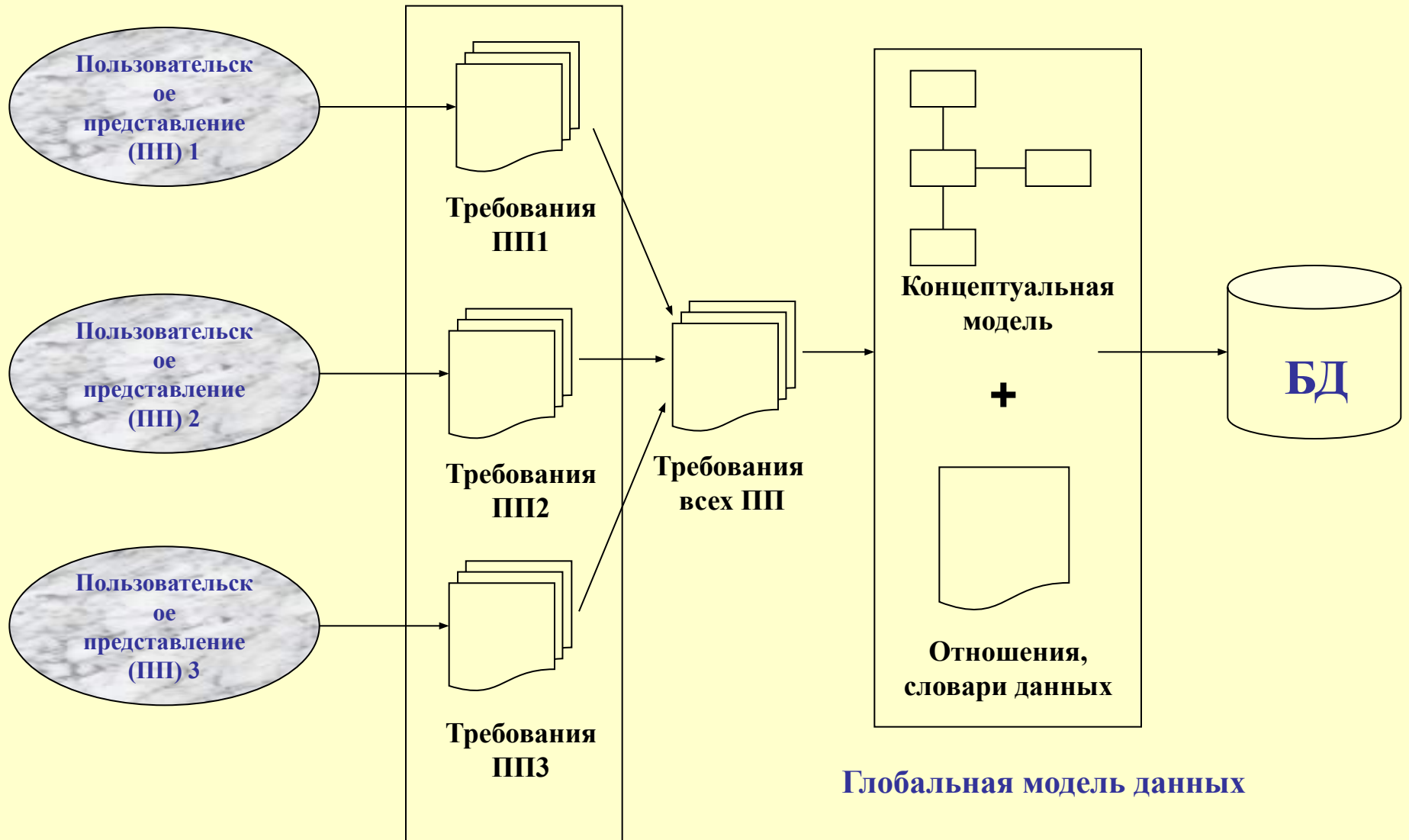
- Описание применяемых или вырабатываемых данных.
- Подробные сведения о способах применения или выработки данных.
- Все дополнительные требования к создаваемому приложению базы данных.

*Методы составления спецификаций требований:*

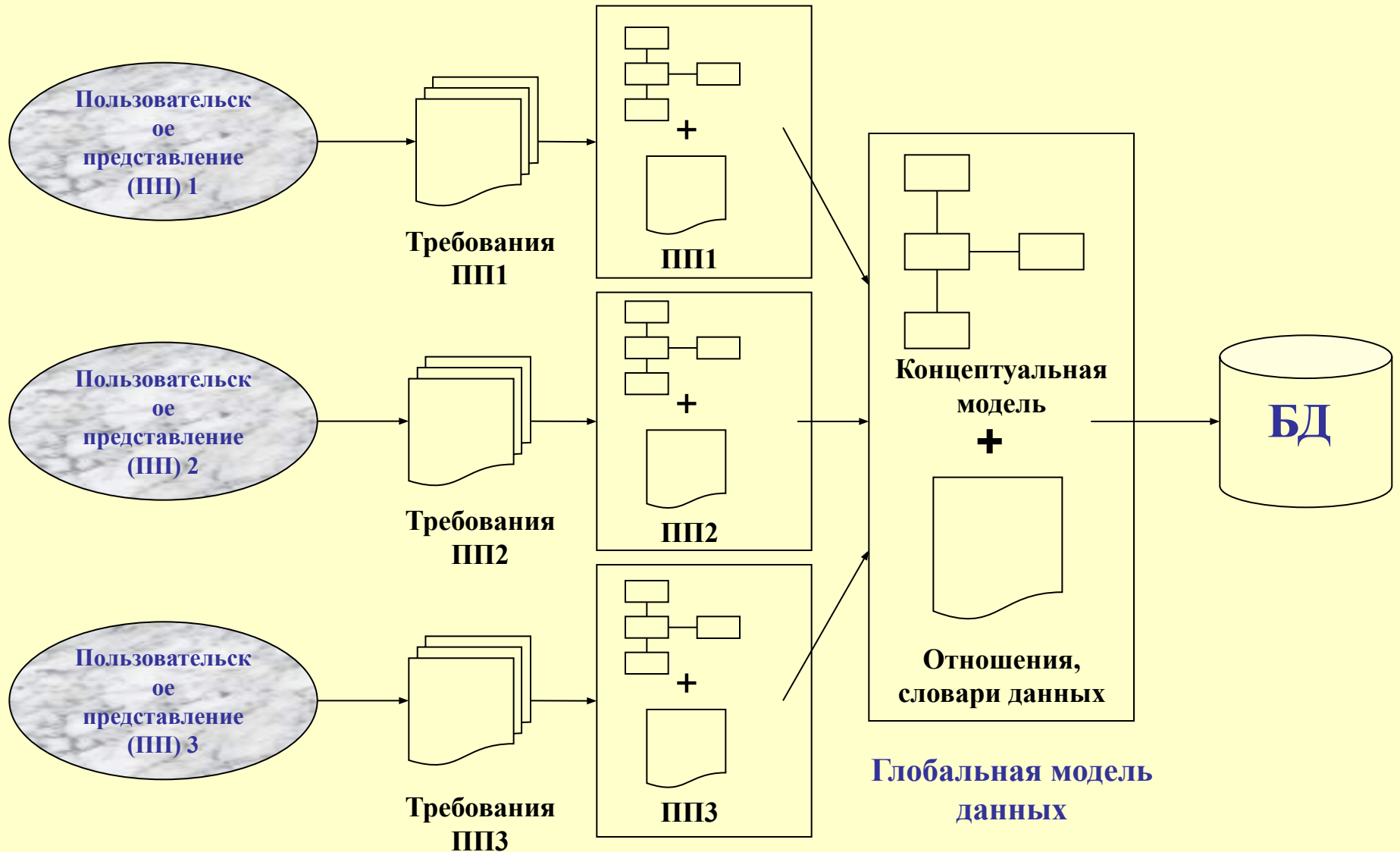
- технология структурного анализа и проектирования (Structured Analysis and Design — SAD)
- диаграммы массивов данных (Data Flow Diagrams — DFD)
- графики "вход-процесс-выход" (Hierarchical Input Process Output — HIPO).



# Централизованный подход



# Методика интеграции представлений



# Критерии оценки модели данных

Критерий	Описание
Структурная достоверность	Соответствие способу определения и организации информации на данном предприятии
Простота	Удобство изучения модели как профессионалами в области разработки информационных систем, так и обычными пользователями
Выразительность	Способность представлять различия между данными, связи между данными и ограничения
Отсутствие избыточности	Исключение излишней информации, т.е. любая часть данных должна быть представлена только один раз
Способность к совместному использованию	Отсутствие принадлежности к какому-то особому приложению или технологии и, следовательно, возможность использования модели во многих приложениях и технологиях
Расширяемость	Способность развиваться и включать новые требования с минимальным воздействием на работу уже существующих приложений
Целостность	Согласованность со способом использования и управления информацией внутри предприятия
Схематическое представление	Возможность представления модели с помощью наглядных схематических обозначений

# Проверка концептуальной модели на адекватность

- Проверка модели на отсутствие избыточности
- Проверка соответствия локальной концептуальной модели конкретным пользовательским транзакциям
- Обсуждение локальных концептуальных моделей с конечными пользователями.