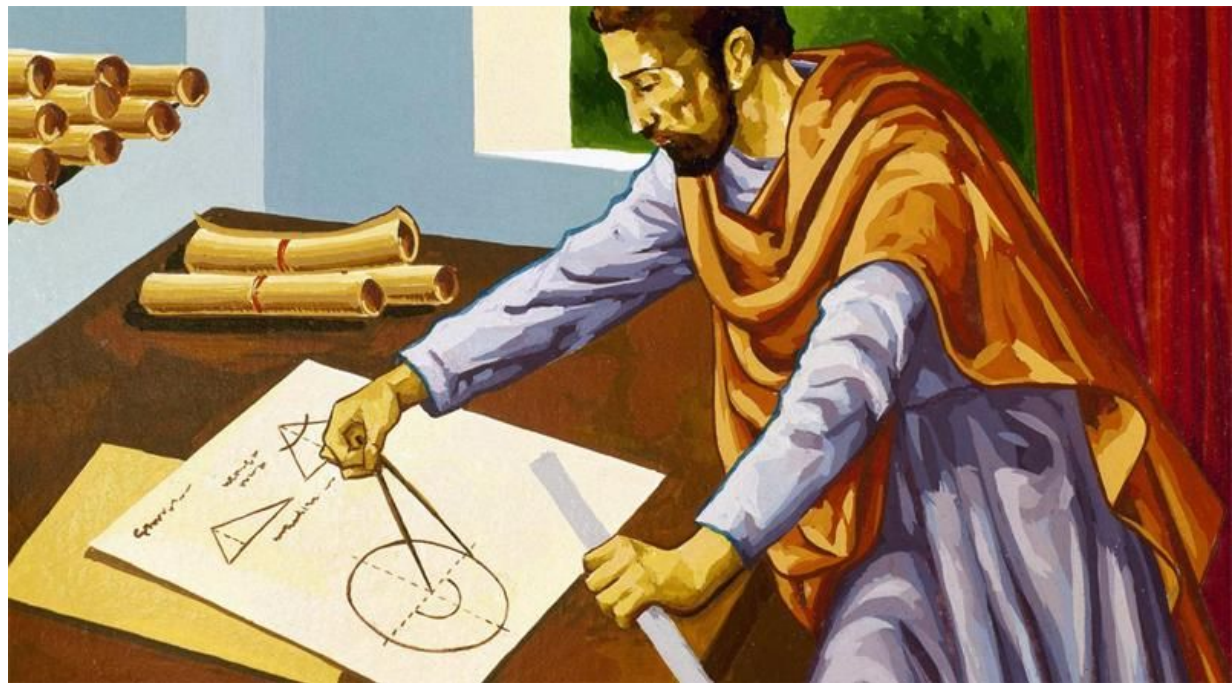


Ловушки проектирования

и как с ними бороться



Сергей Нужненко

>25 лет в информационных технологиях

Со-основатель Школы Системного Анализа

(<https://systems.education/>)

Разработчик, руководитель экспертной группы
обновления профстандарта "Системный аналитик"
2022 года

Сейчас системный архитектор и руководитель
системных аналитиков в Poscredit

Agile коуч, тренер, консультант по проектированию и
построению ИТ-систем, преподаватель в НИУ ВШЭ

darkboatman@gmail.com

telegram: @darkboatman



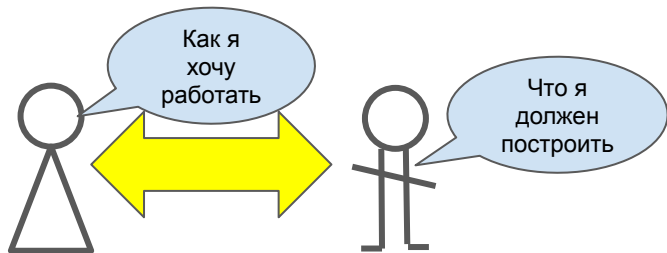
О чем поговорим и для кого

Методический обзор для менеджеров, тим-лидов и старших аналитиков, которые выстраивают и организуют процесс проектирования и работы с требованиями. И для тех, кто хочет ими стать.

- Самая главная тайна – не требования, а проектирование
- Единый процесс для всех проектов не работает
- Конструирование процесса проектирования под условия
 - Какие проектные решения принимать
 - Как выбирать виды работ
 - Выбираем инструменты, шаблоны, нотации
 - Коммуникация проектных решений и требований

Зачем нужны аналитики?

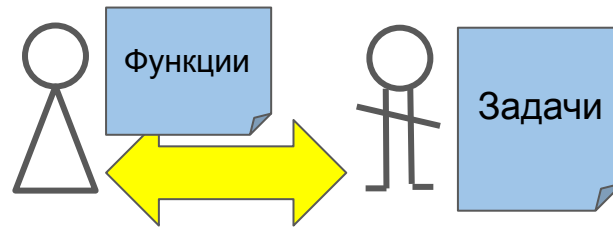
1



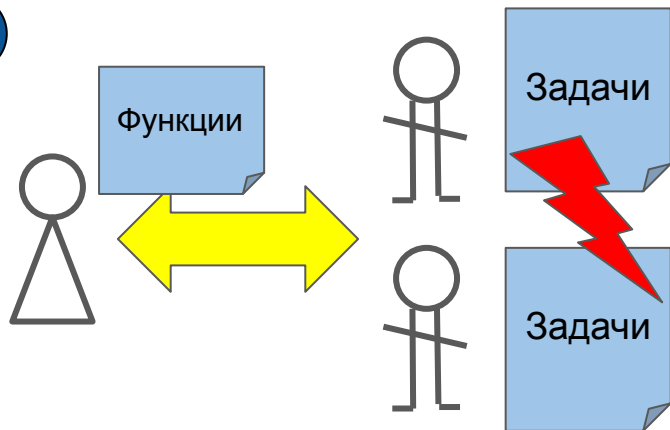
Пользователь

Разработчик

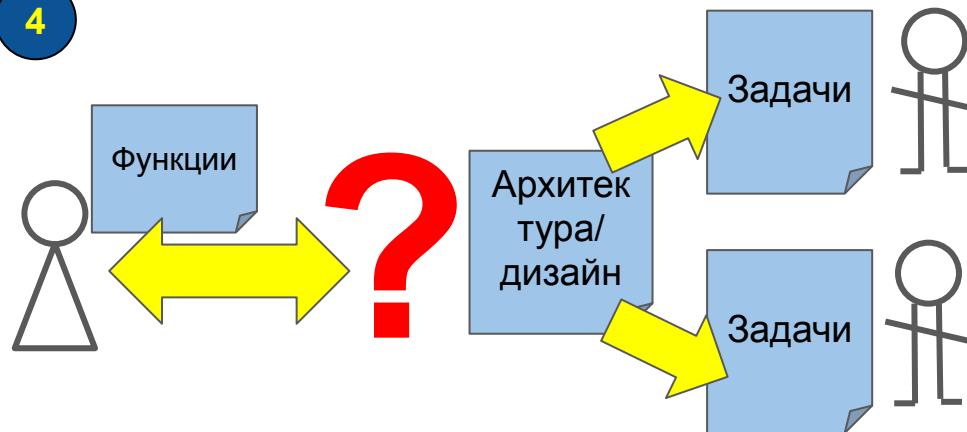
2



3

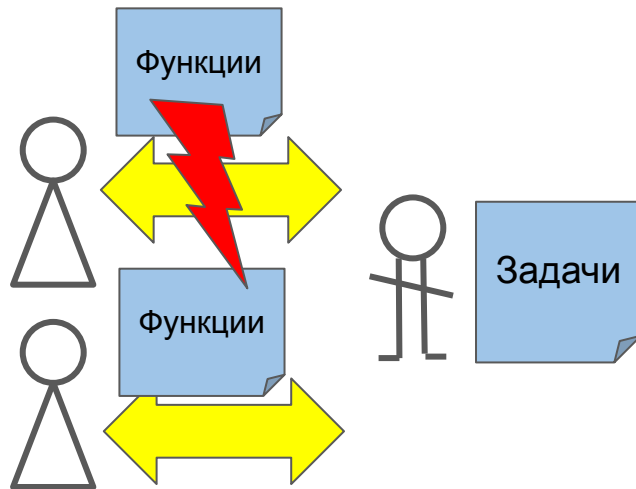


4

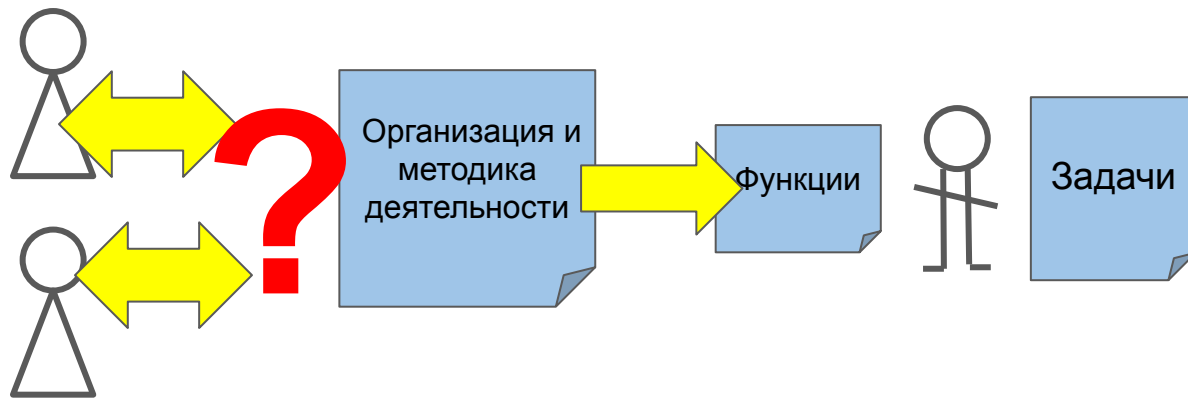


Зачем нужны аналитики? (2)

2а

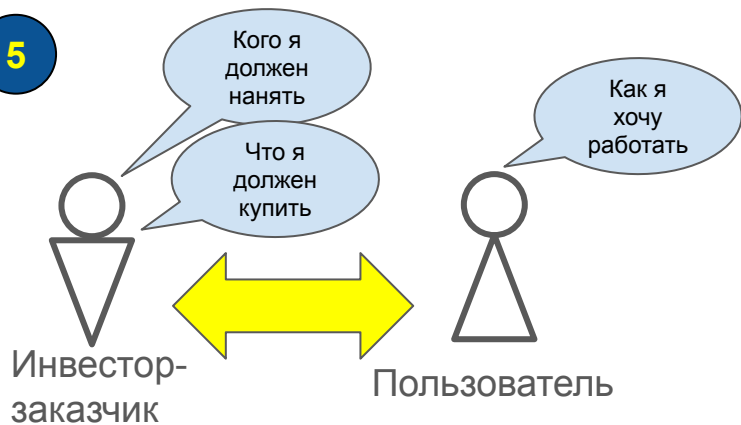


2б

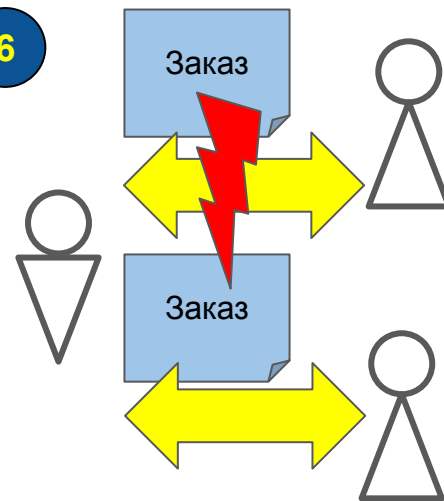


Зачем нужны аналитики? (3)

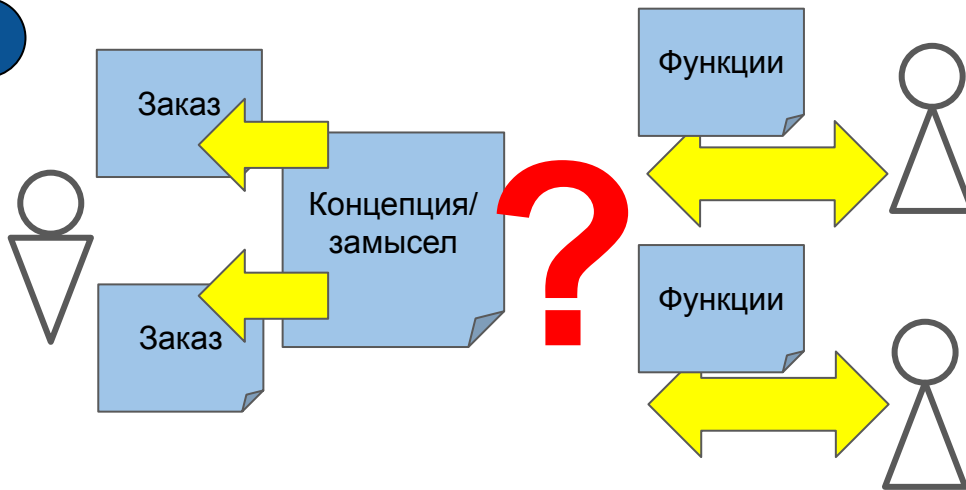
5



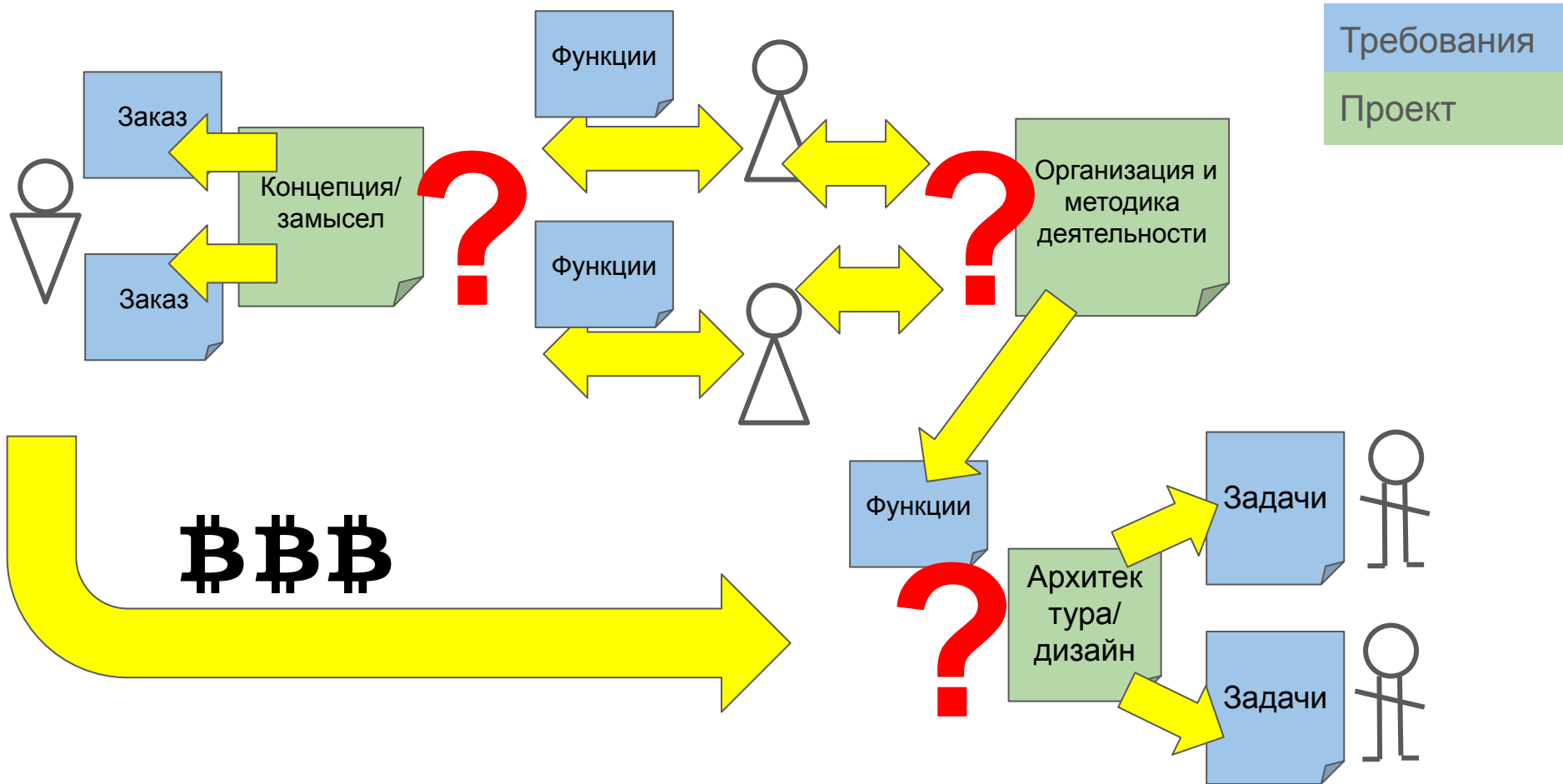
6



7



One ring to rule them all



Почему так не работает?

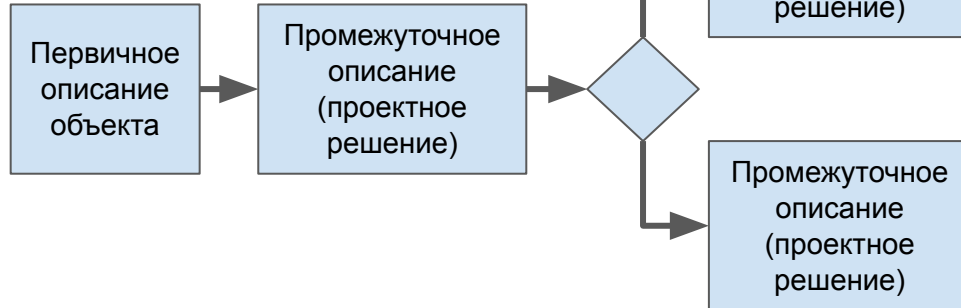
- Пришел Agile
- Системы растут
- Сроки сжимаются
- Изменения ускоряются
- Ускоряются разработка и коммуникация, но не скорость мышления
- Проектирование – узкое место проекта
- Велосипед разгорается всё сильнее



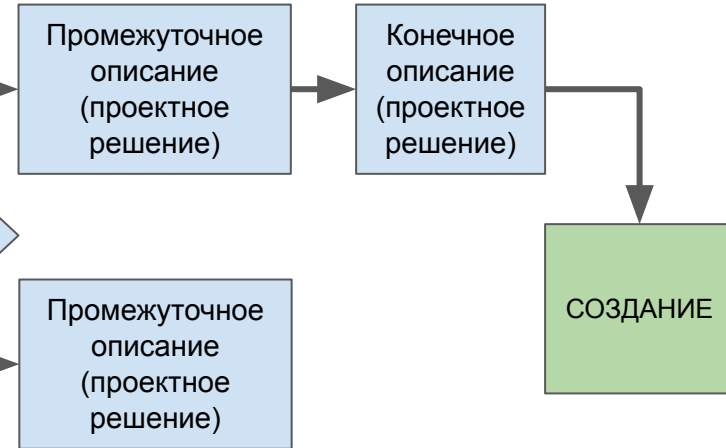
Проектирование

Термин	Определение
1. Проектирование Под. Разработка	Процесс составления описания, необходимого для создания в заданных условиях еще не существующего объекта, на основе первичного описания этого объекта и (или) алгоритма его функционирования или алгоритма процесса преобразования (в ряде случаев неоднократным) первичного описания, оптимизацией заданных характеристик объекта и алгоритма его функционирования или алгоритма процесса, устранением некорректности первичного описания и последовательным представлением (при необходимости) описаний на различных языках

ГОСТ
22487—77



Термин	Определение
7. Проектное решение	Промежуточное или конечное описание объекта проектирования, необходимое и достаточное для рассмотрения и определения дальнейшего направления или окончания проектирования



Конструктор методологии проектирования

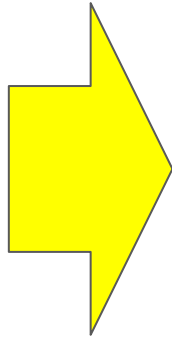
1. Какие проектные решения принимать
2. Какие выбрать работы для принятия решения
3. Какие инструменты, нотации, шаблоны
4. Как сохранять и передавать проектные решения



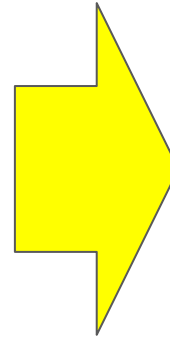
1. Какие проектные
решения принимать

Шаблон “концепция-технические решения”

- что сделаем
- когда закончим
- сколько стоит
- с каким качеством
- с чьей помощью

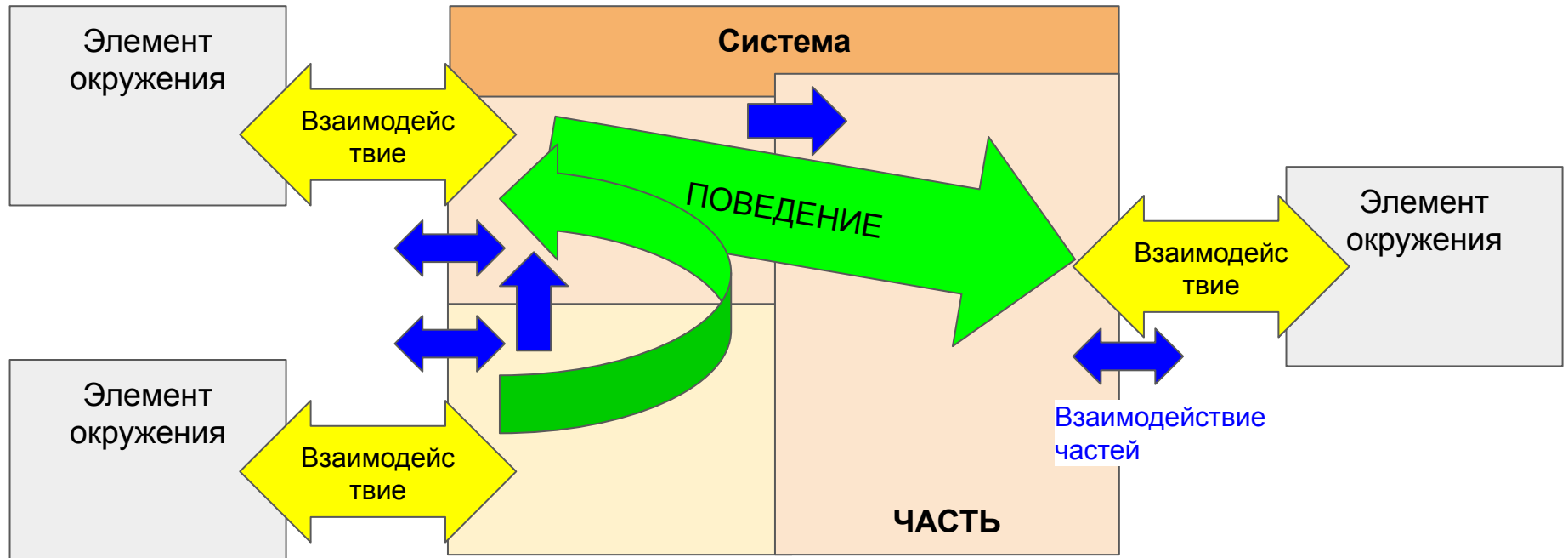


**Технические
решения**



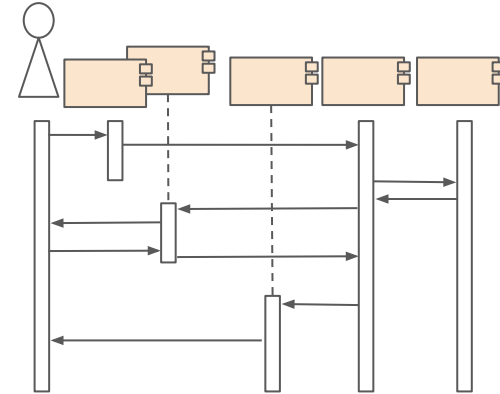
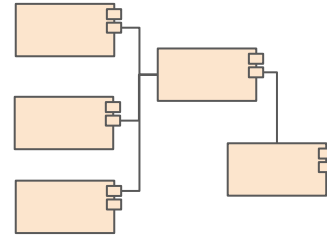
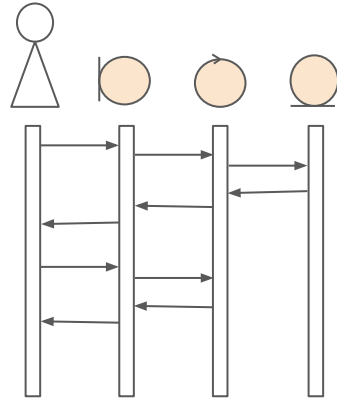
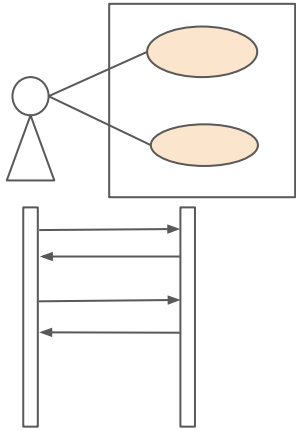
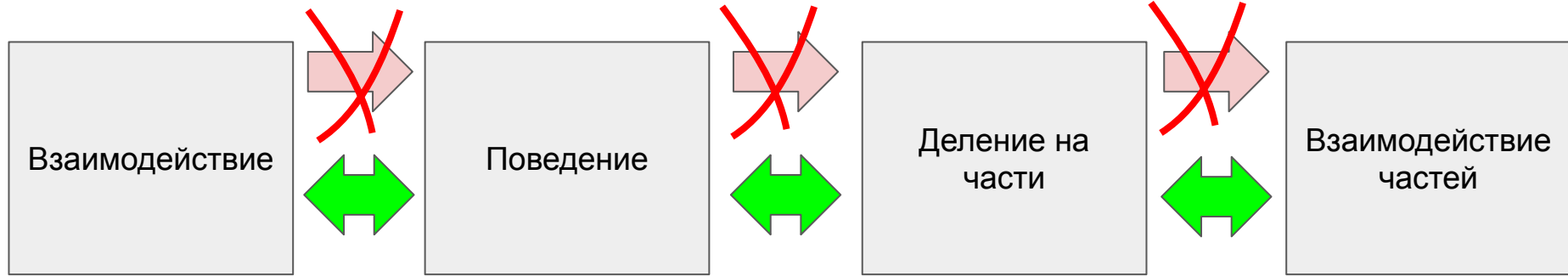
**СКООРДИНИРОВАННЫЕ
задачи исполнителям**

Шаблон “целое-часть”



Взаимодействие частей = поведение + внешнее взаимодействие.

Сборка пазла



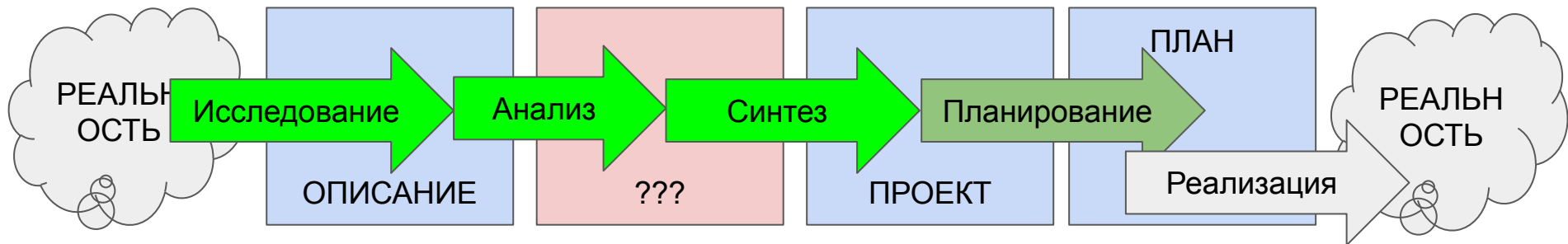
Управление рамками: ширина-глубина

Подсистема 1			Подсистема 2		Подсистема 3
часть			часть		
Элемент	Элемент	Элемент	часть		
часть					
Элемент		Элемент	часть		

2. Выбор видов работ

Работы для создания и принятия проектных решений

Системный подход



Ближе к жизни

Сбор исходных данных



Анализ и оценка

Синтез решений и оценка

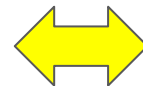
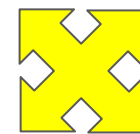
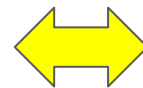
Представление и согласование решений

Еще ближе к жизни

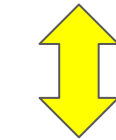
Сбор исходных данных



Представление и согласование решений



Анализ и оценка





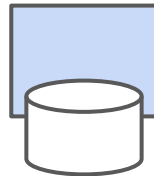
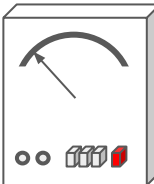

Синтез решений и оценка

Исследование

Цели/вводные

	Свои	Смежные	Аналоги
Рынки и продукты			
Организации и деятельность			
Системы и функции			
Данные			

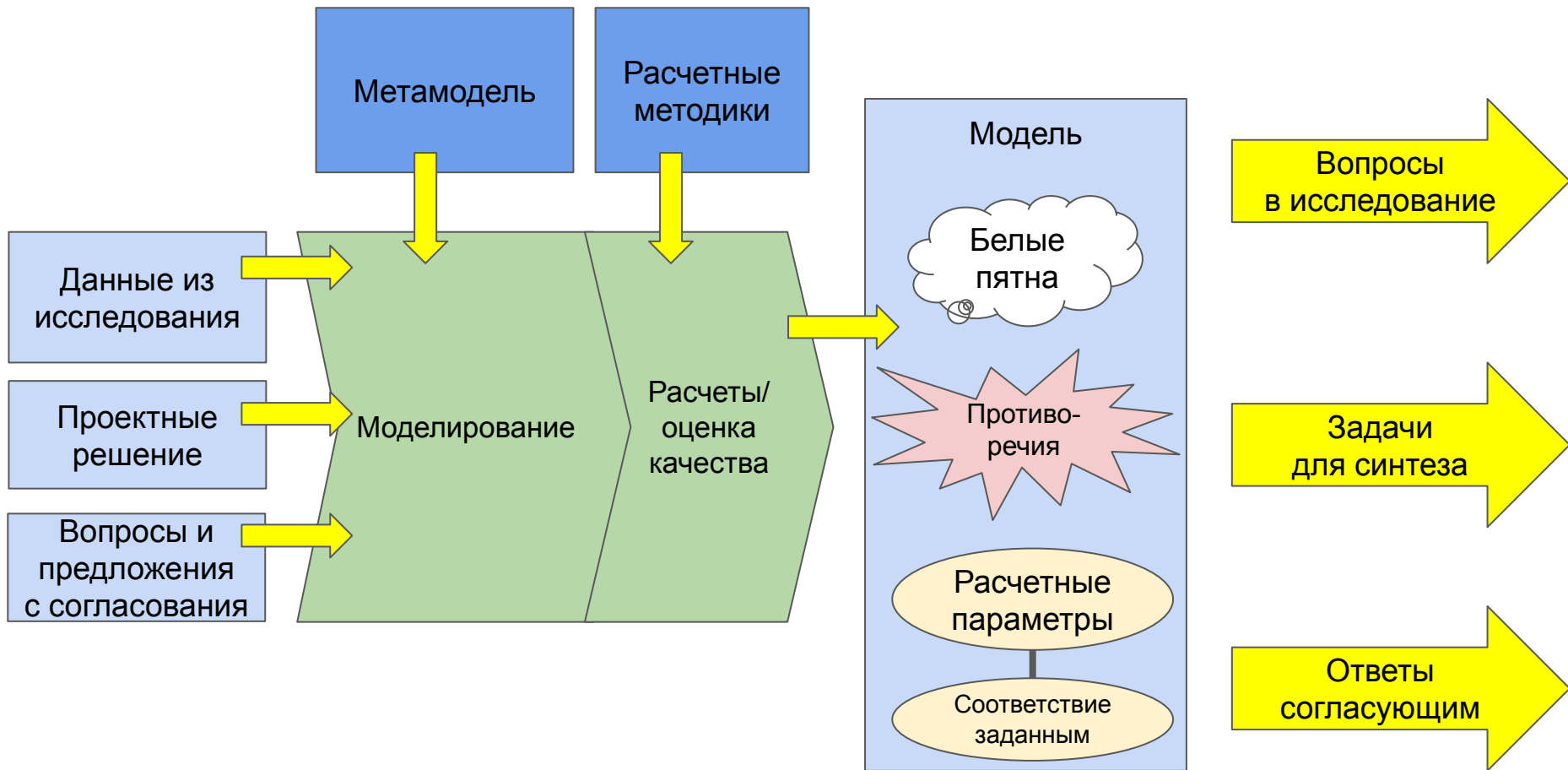


					
Определение источников					
Доступ					
Извлечение данных					
Организация					

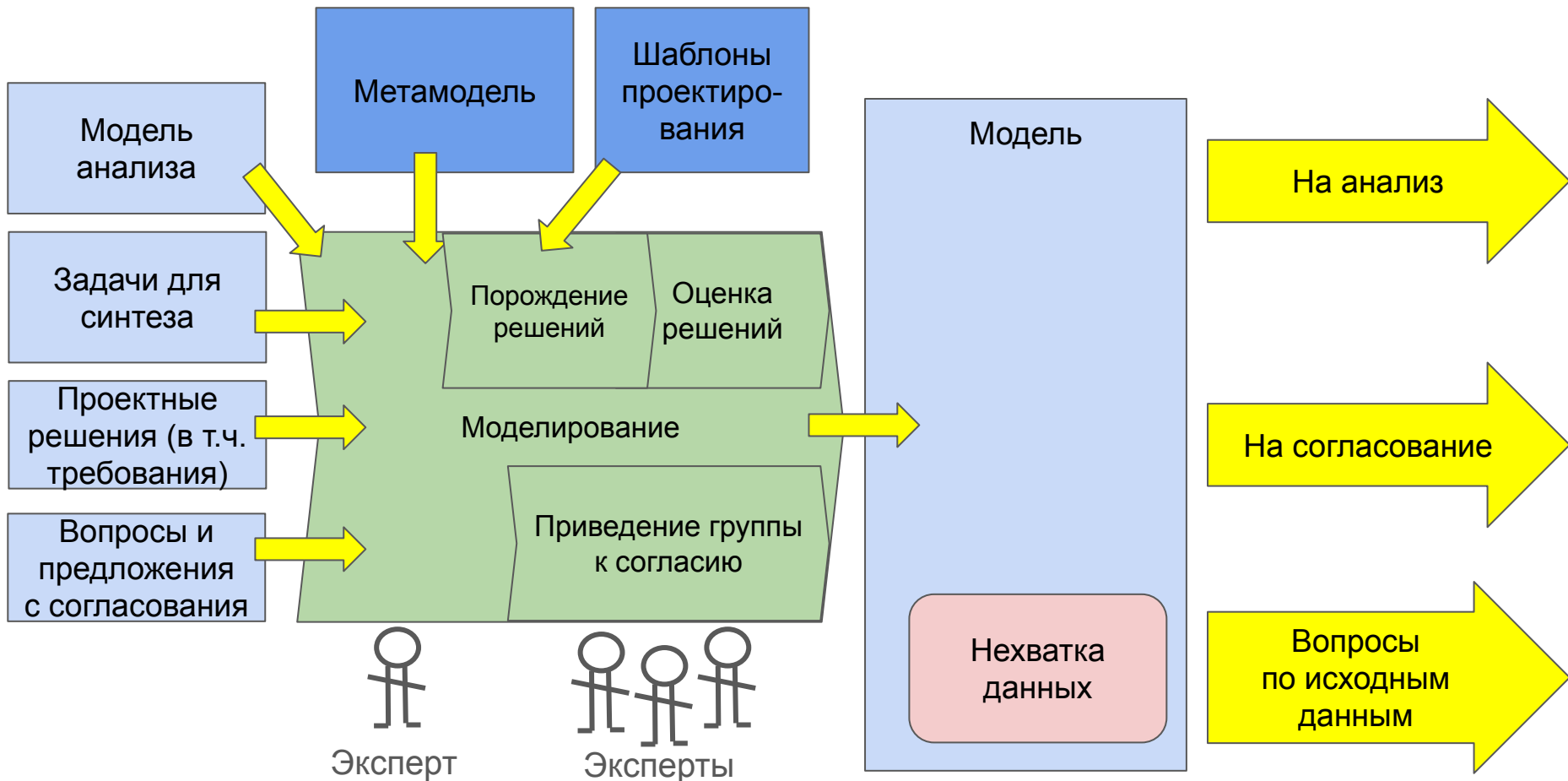
- из других
- из себя

- наблюдение
- эксперимент

Анализ

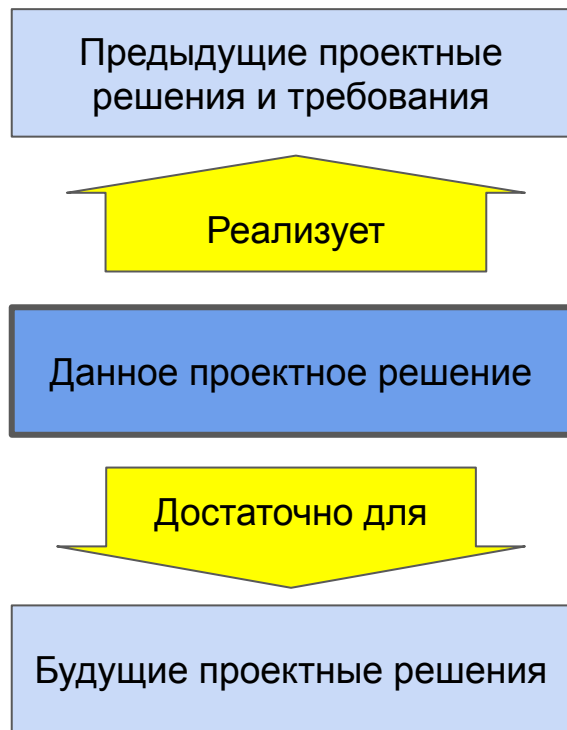


Синтез

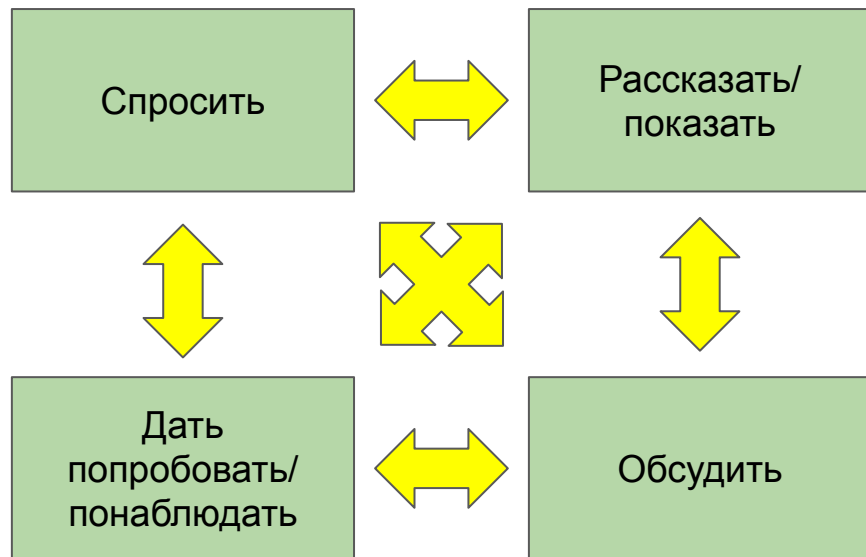


Оценка решений

Верификация – сопоставление с другими проектными решениями



!!Валидация!! – сравнение с реальностью (в т.ч. прототипирование)



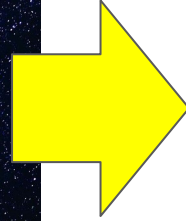
Представление и согласование

Обсудим на шаге 4

3. Инструменты, шаблоны, нотации

Все - модель

Объект



Модель



Данные
по заданным
аспектам
объекта

Метамодель и форма представления модели

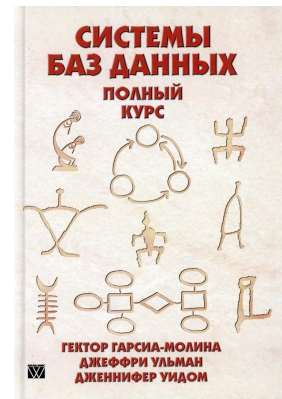
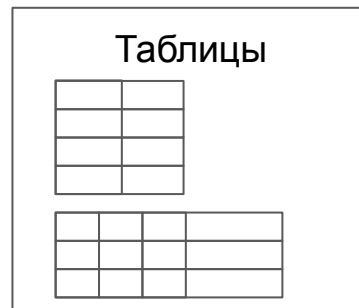
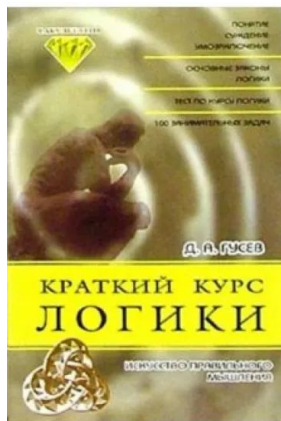
Метамодель – цель и вопросы, на которые отвечает модель

_____?

_____?

_____?

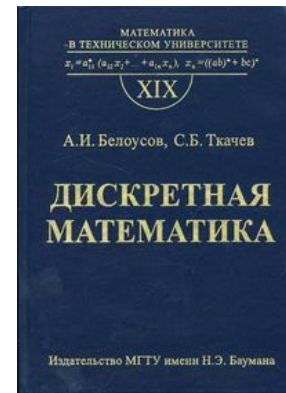
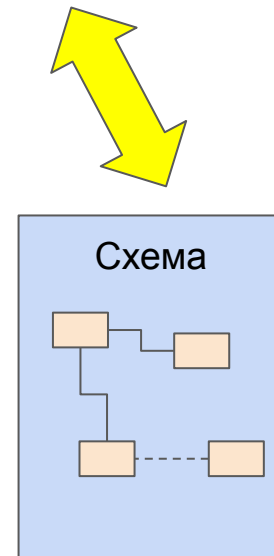
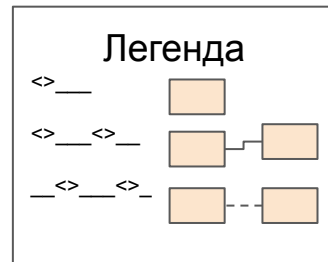
_____?



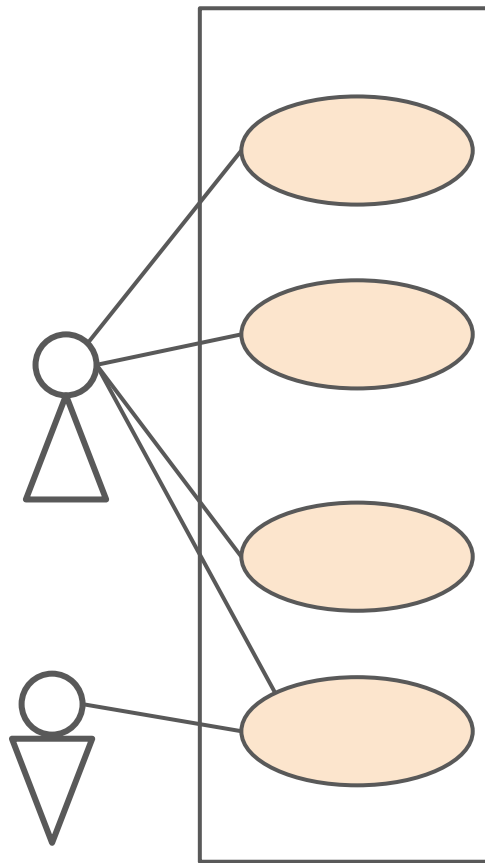
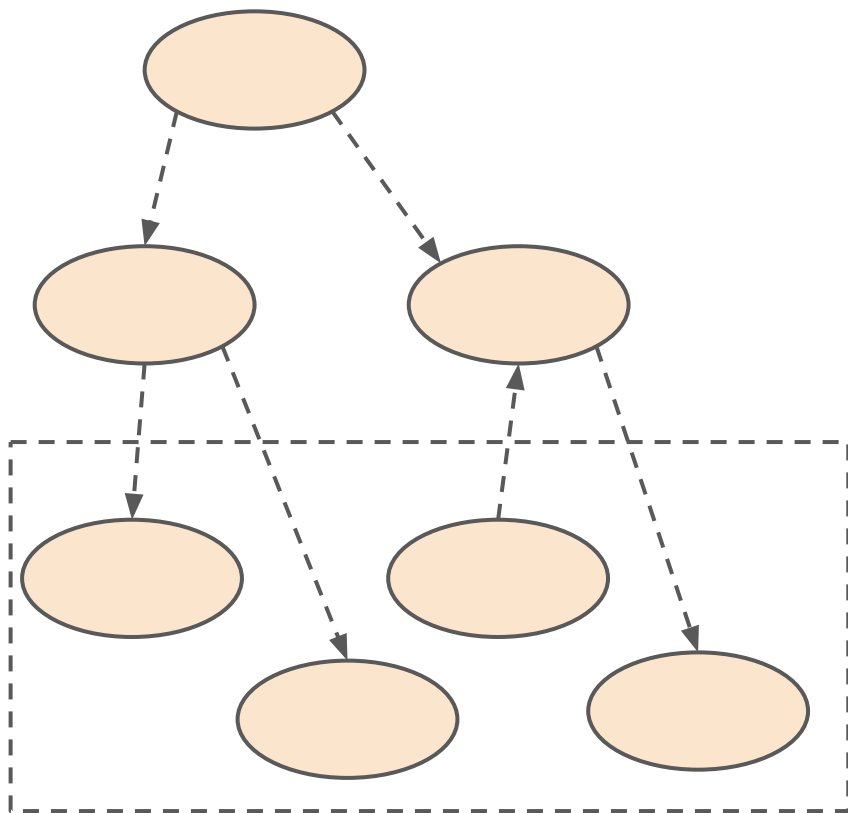
Исходные данные

Модель - текст

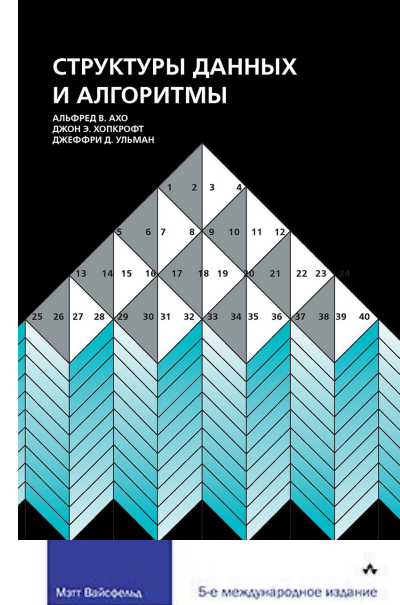
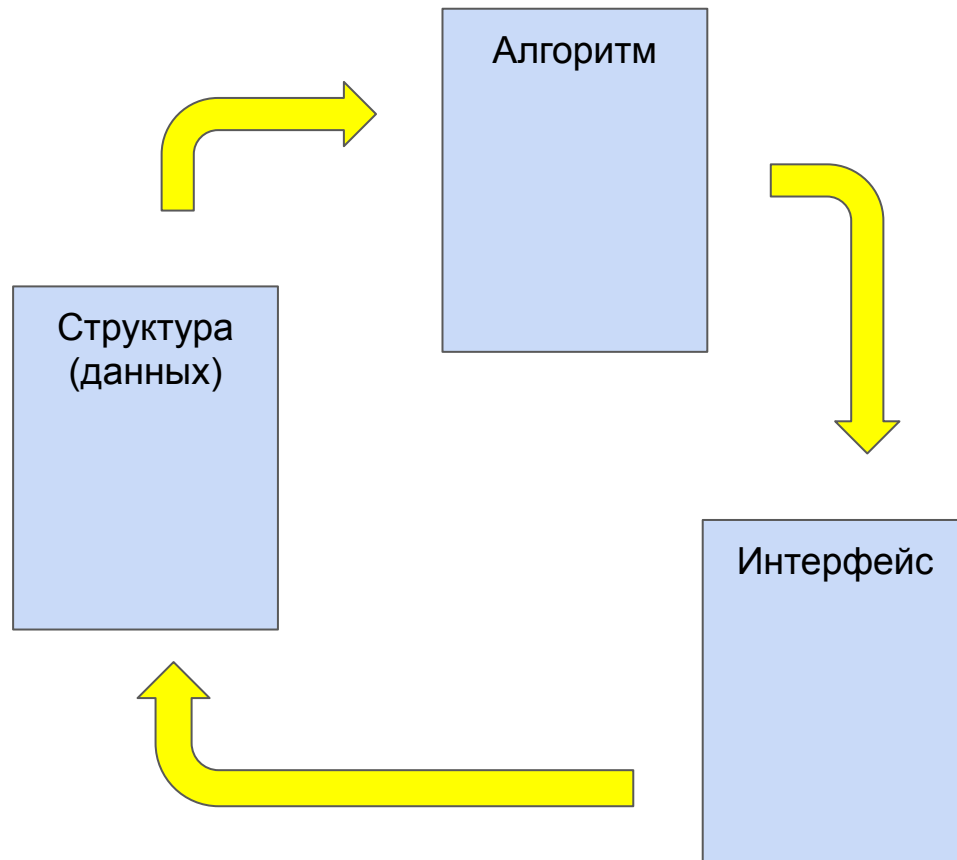
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
- ...



Иерархия и связи



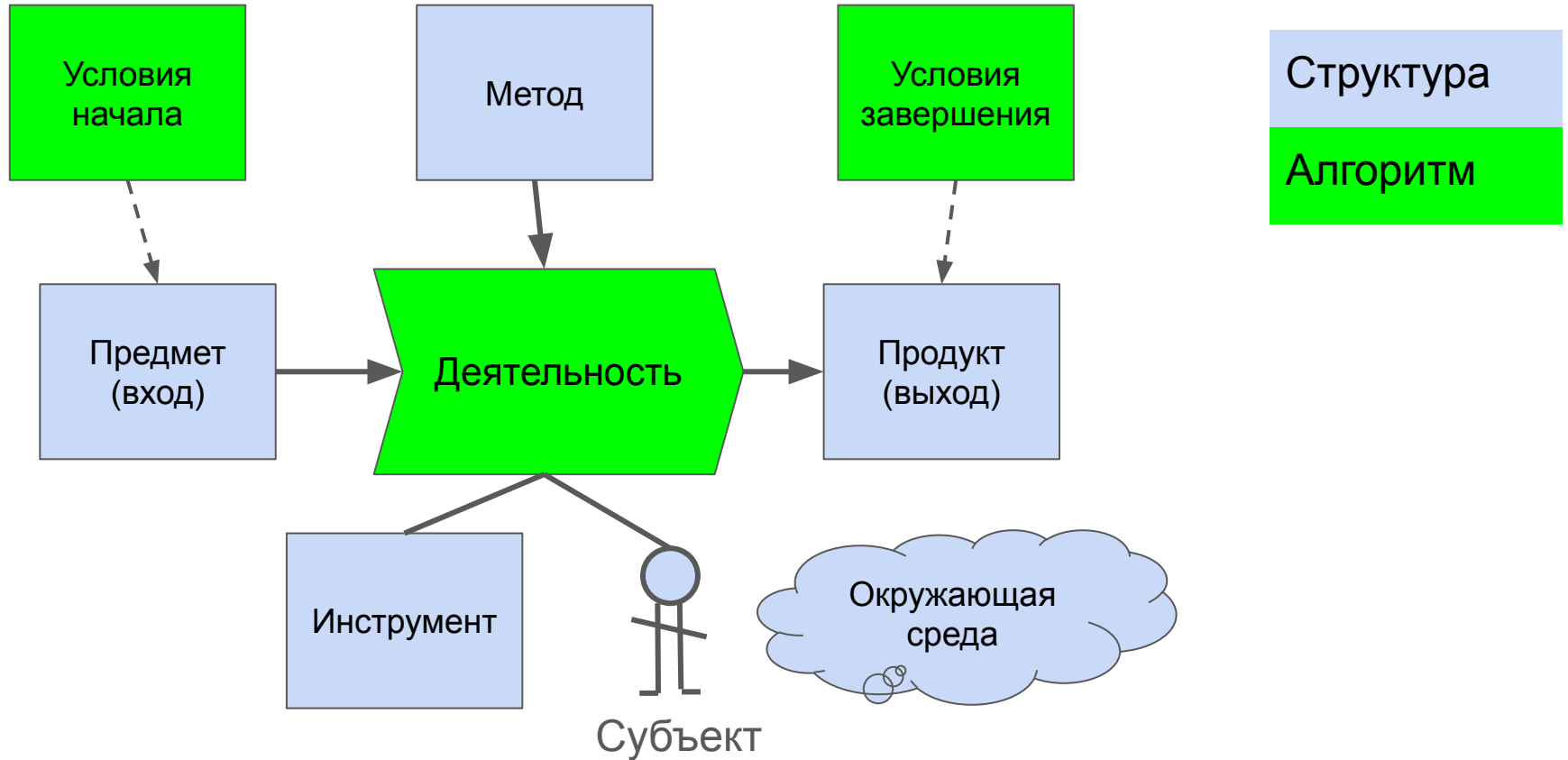
Программа =



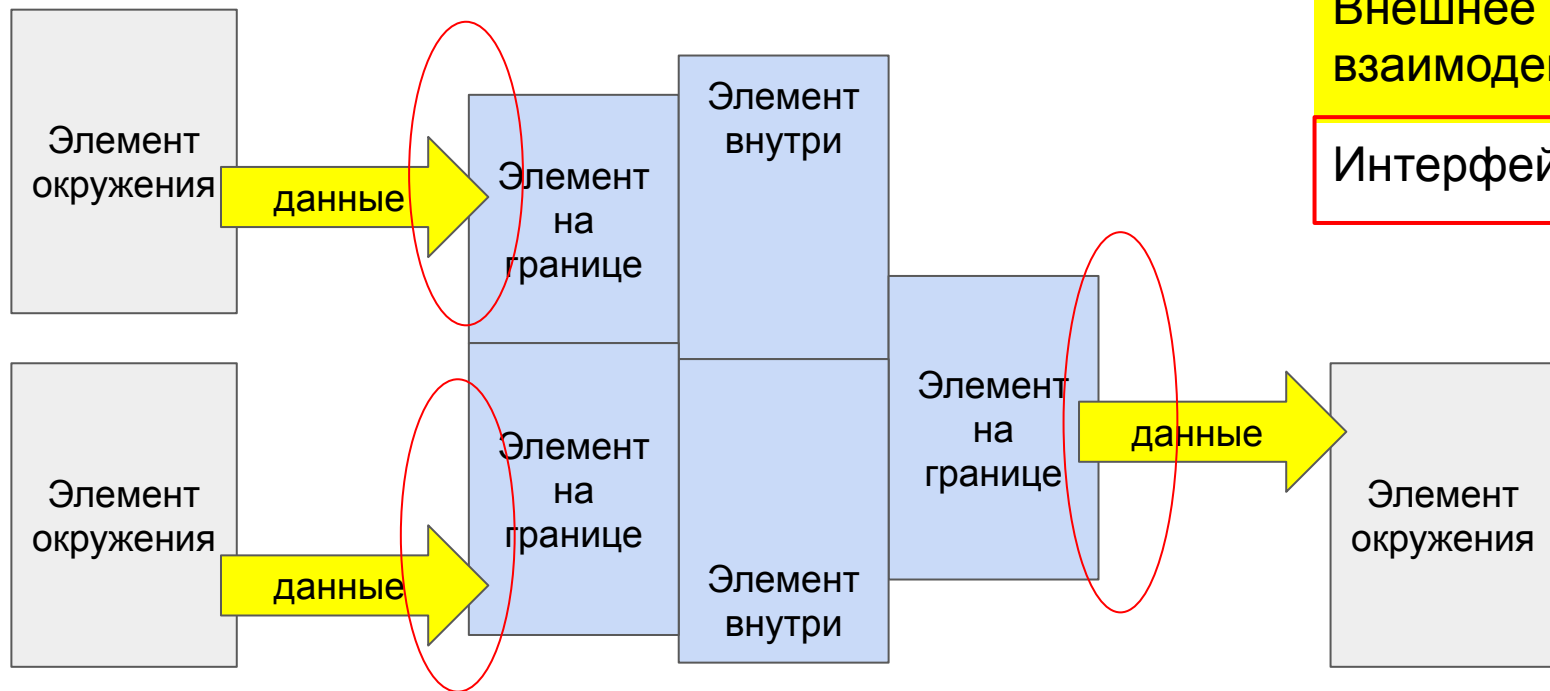
Объектно-ориентированный подход



Алгоритм и структура/метамоделю деятельности



Форма и функция/граница-интерфейс

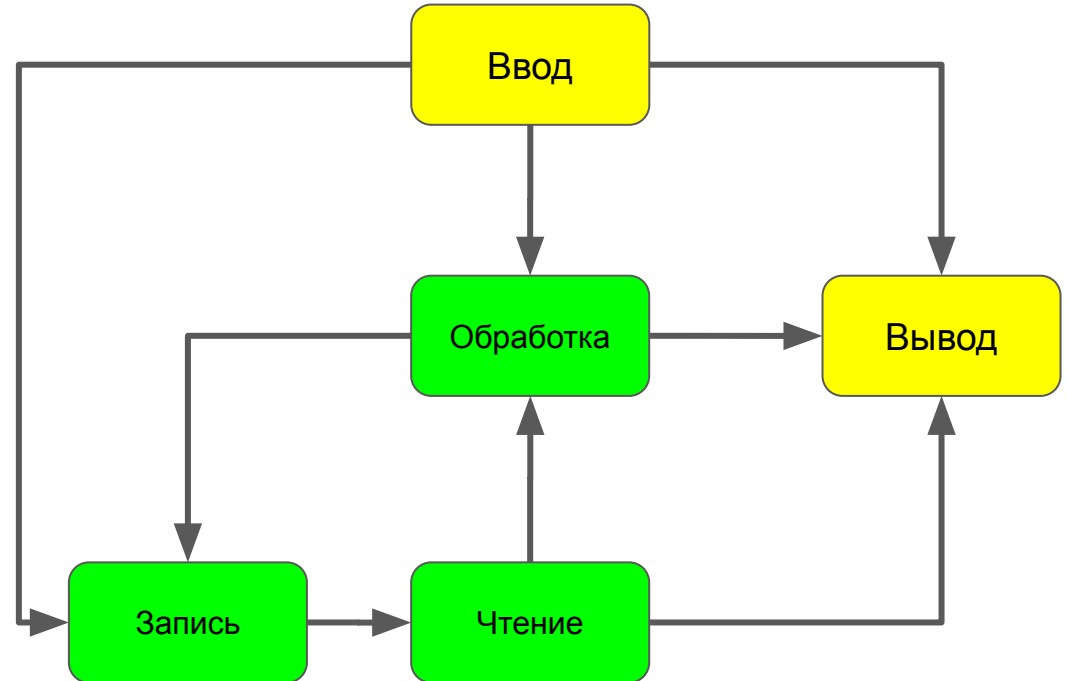
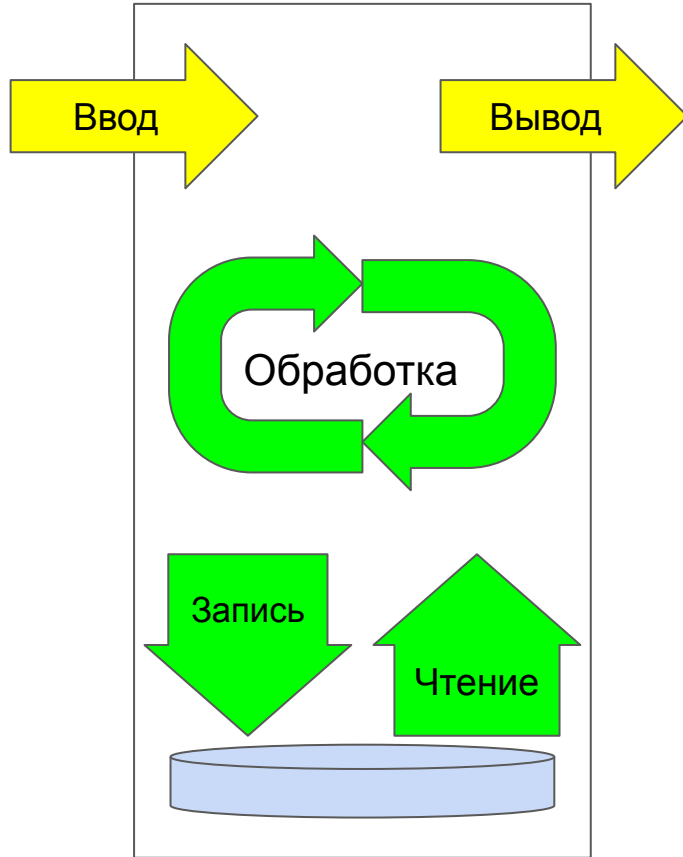


Функционирование =
взаимодействие
частей

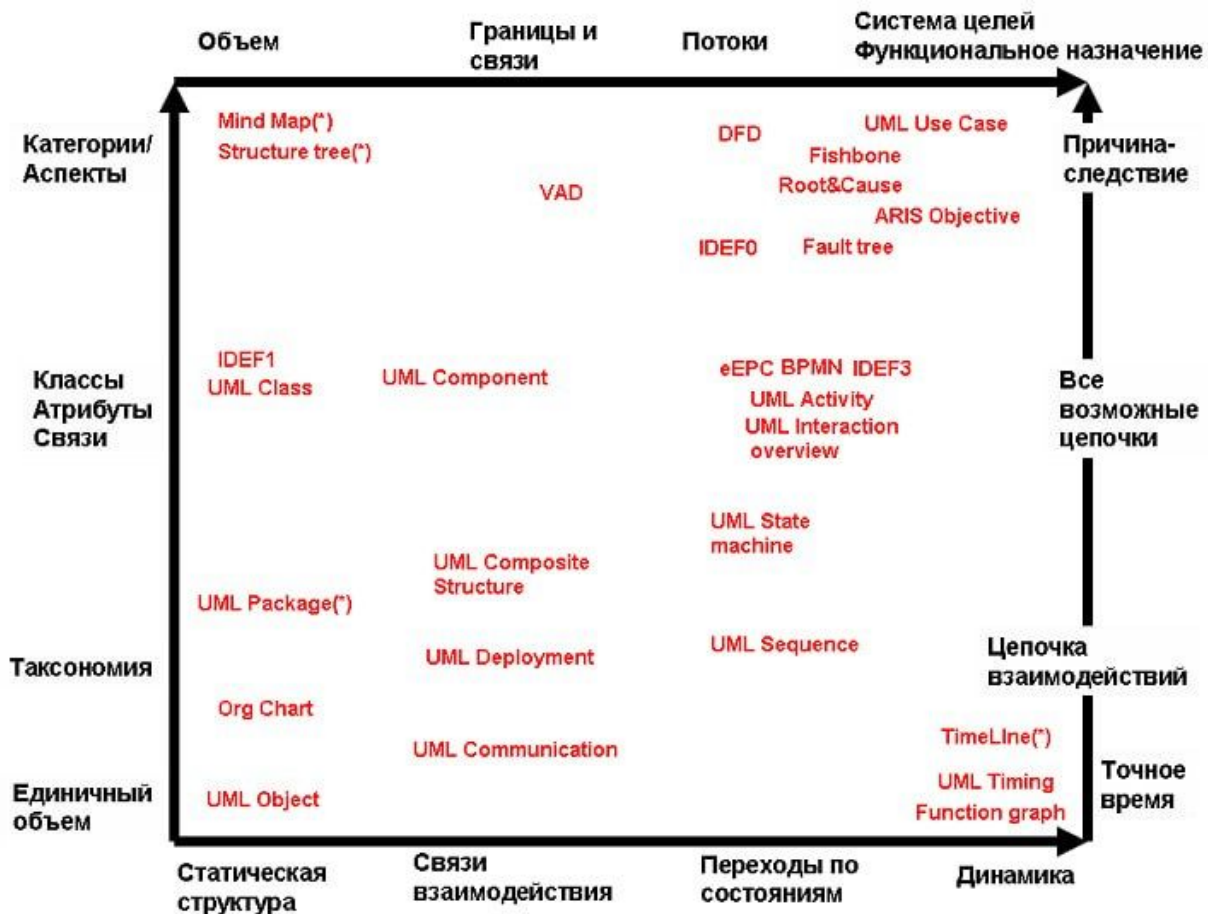
Внешнее
взаимодействие

Интерфейс

Взаимодействие → поведение

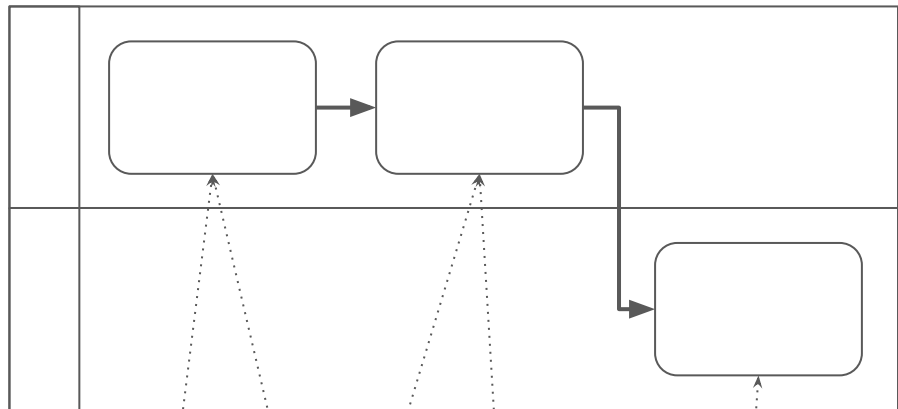


Классификация нотаций

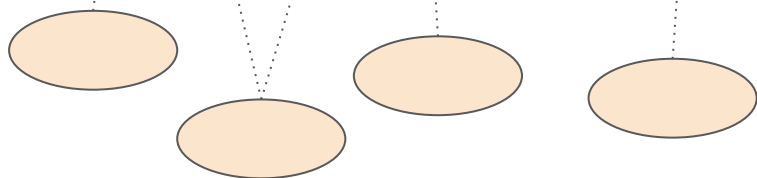


Трассировки

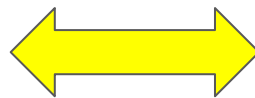
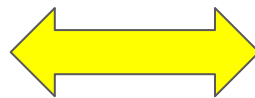
Бизнес-процесс



Варианты использования



Карта пользовательских историй

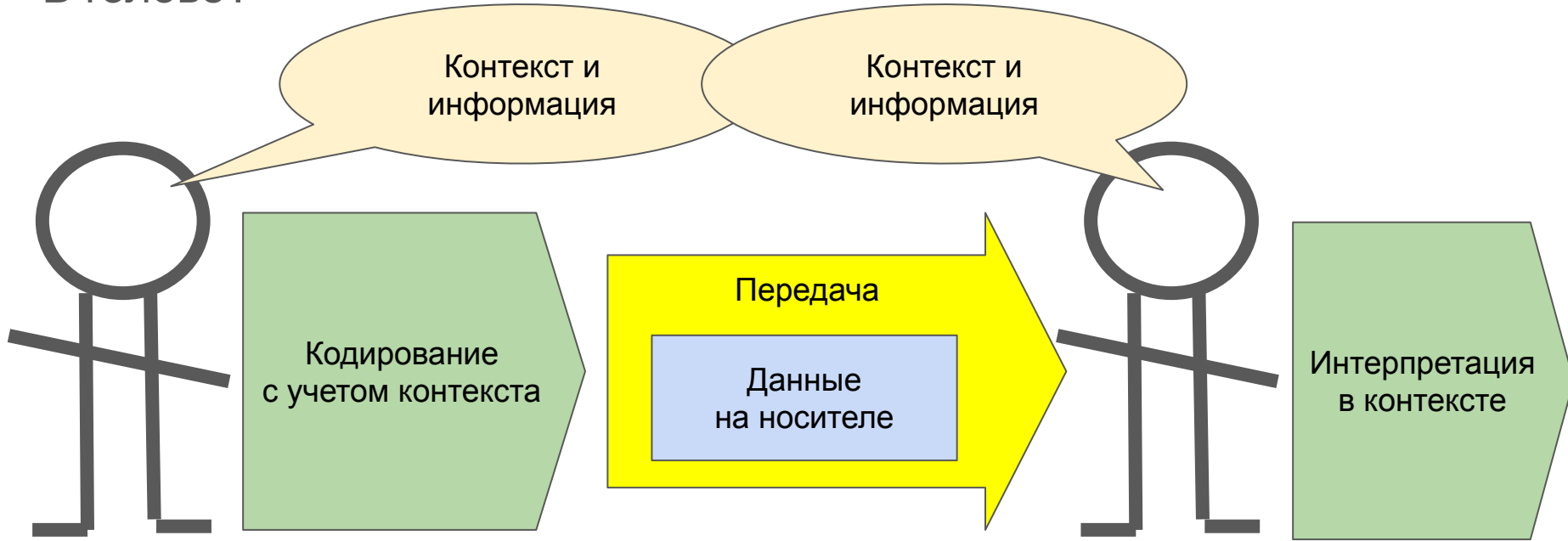


4. Сохранение и передача проектных решений

Технология создания любого артефакта

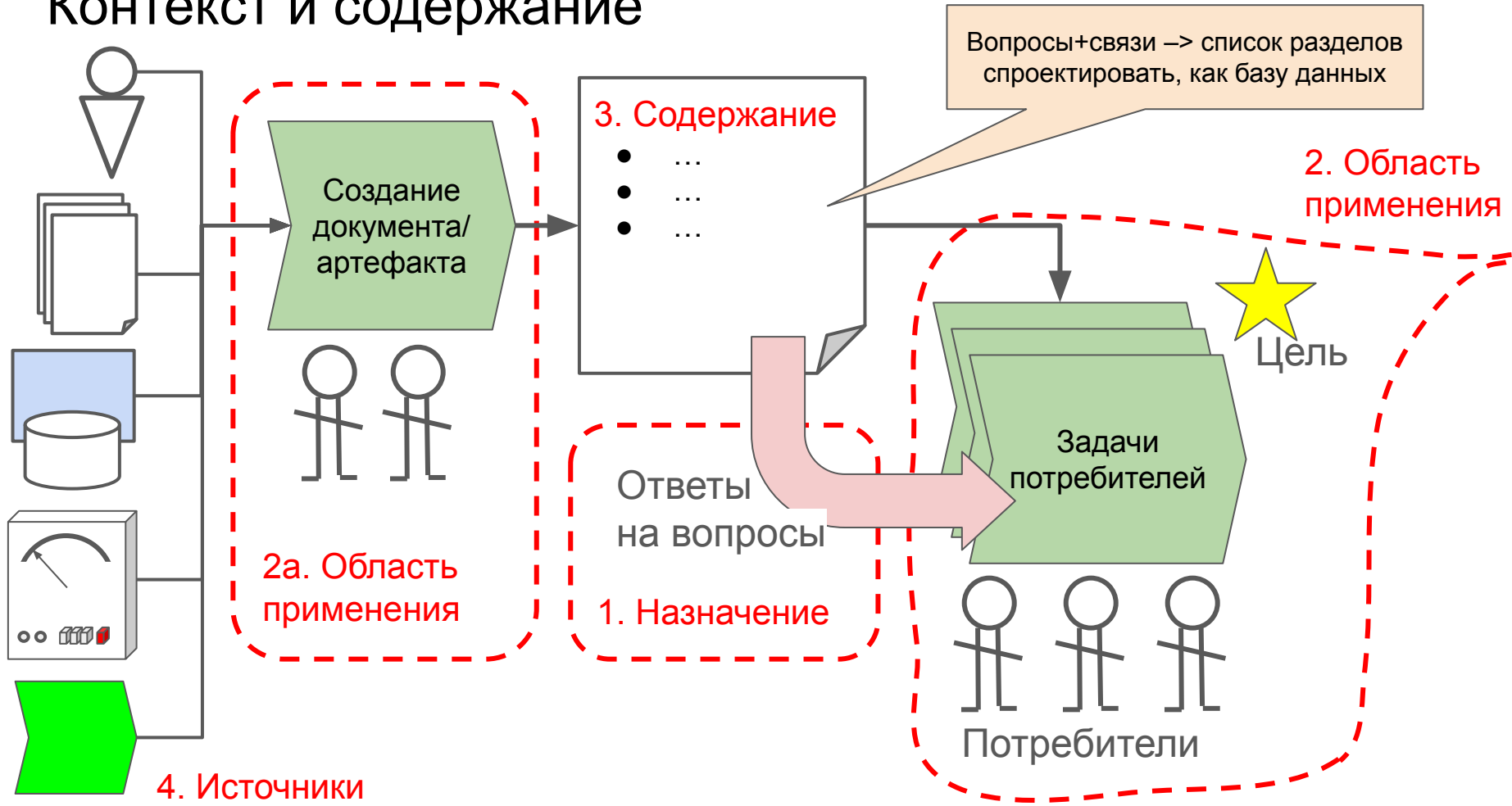
Где хранить решения

В голове?

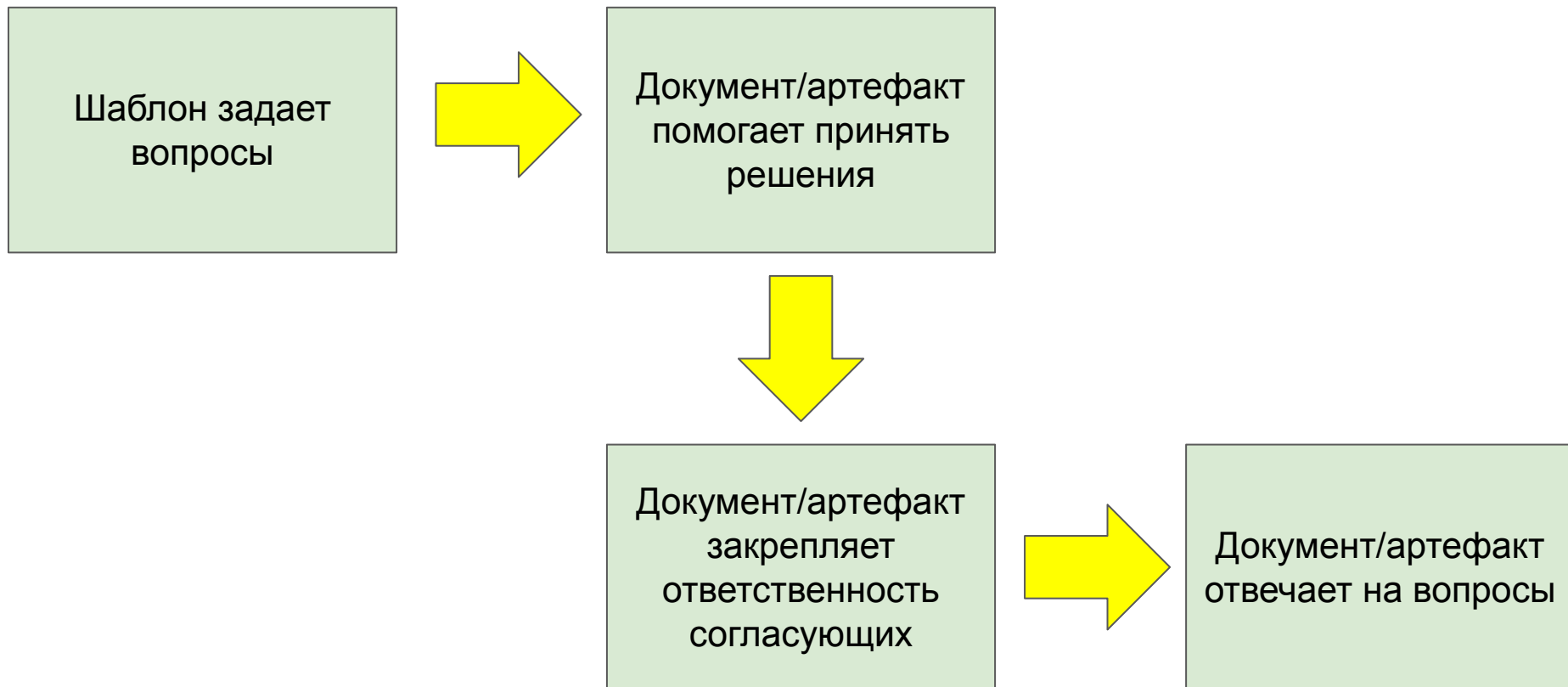


В документе?

Контекст и содержание



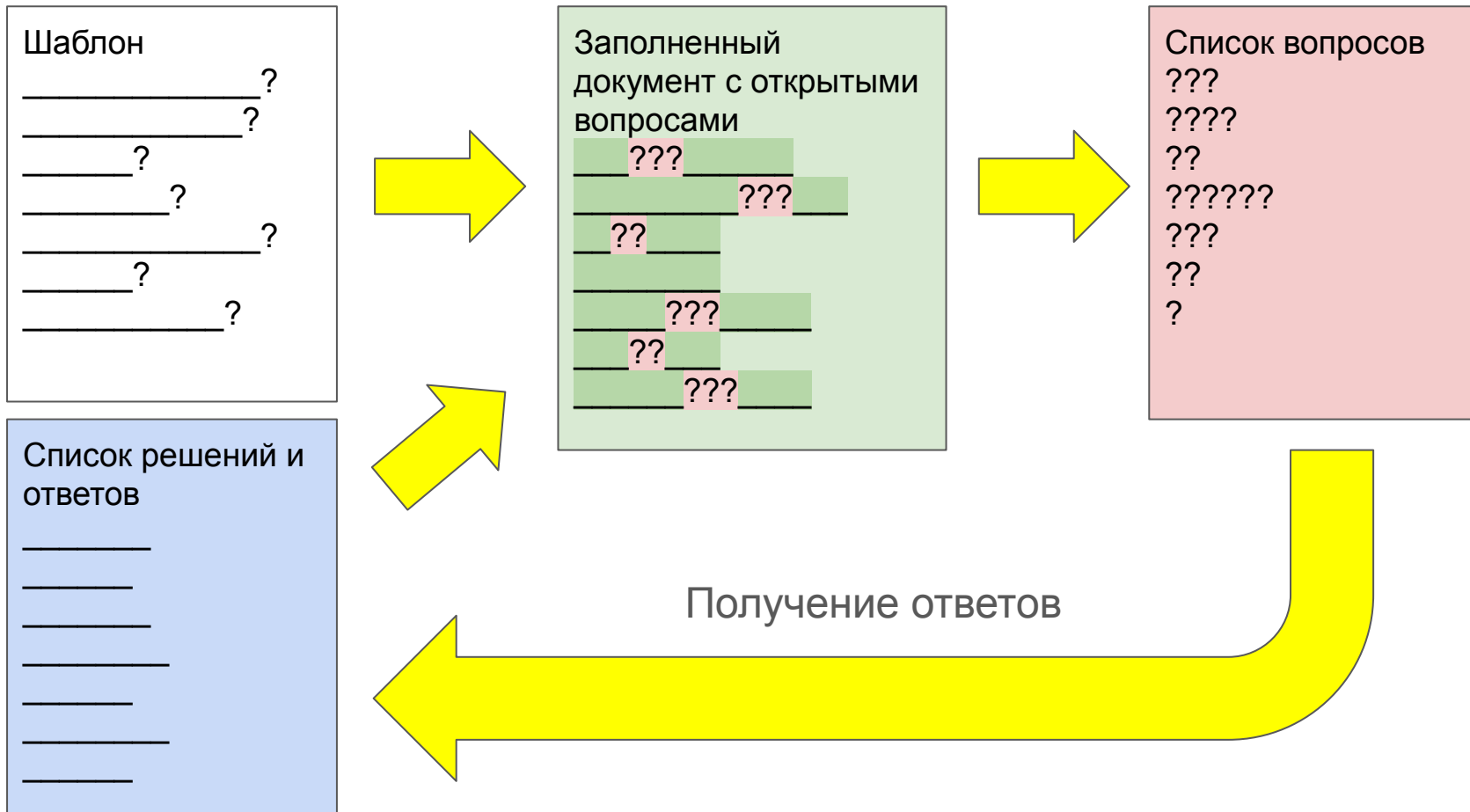
Как работает документ/артефакт



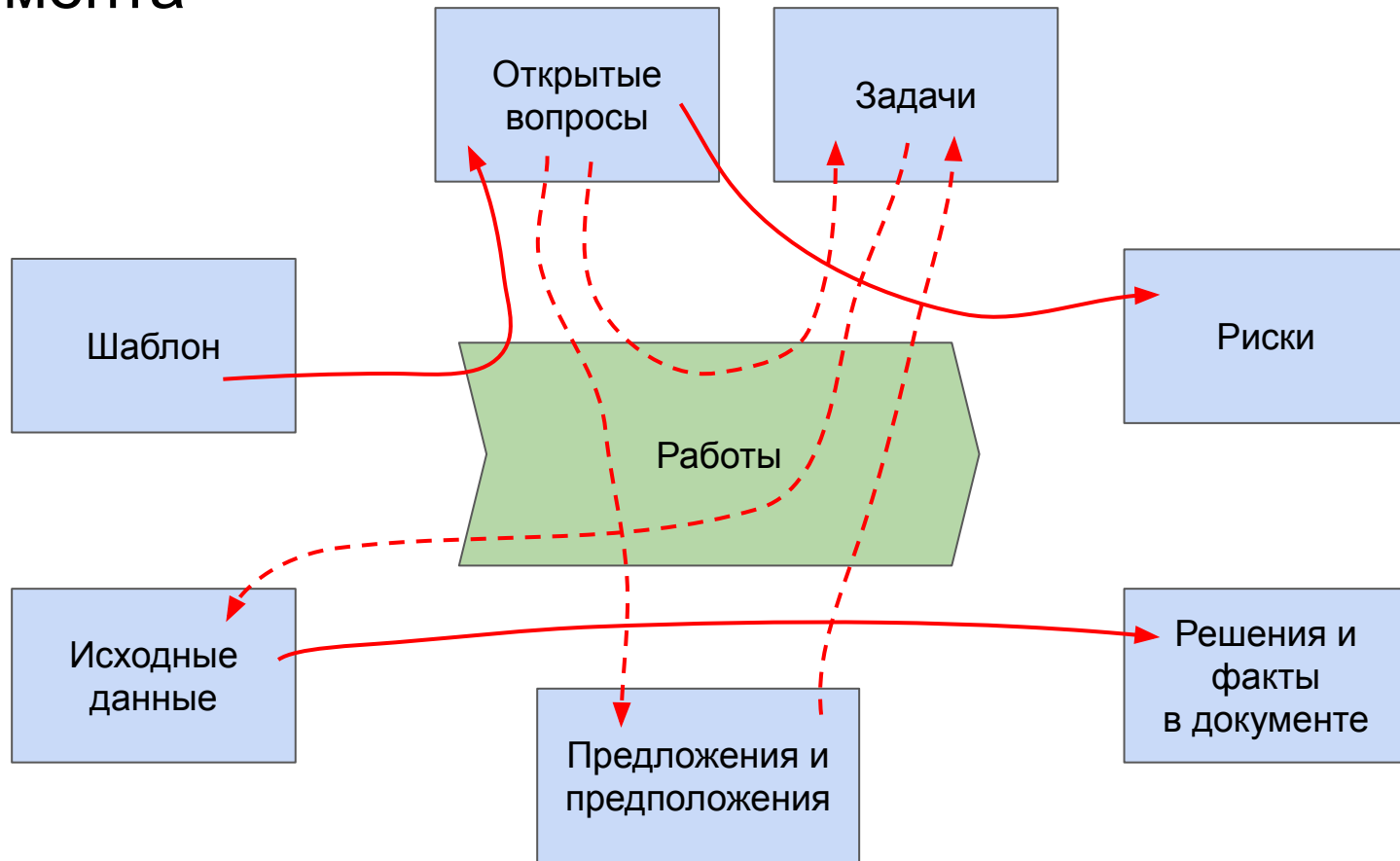
5. Форма представления отдельных вопросов

	Текст	Список	Шаблоны формулировок	Схема	Таблица	В голове
Гибкость	+++	++	-	-	+	+++
Детали	+++	+++	+	-	++	+++
Связи	-	+	+	+++	++	++
Компактность	+++	+	++	-	+++	++
Проверяемость	-	+	+	+++	++	-
Управление изменениями	+++	+++	++	-	++	+++
Объем	+++	+++	+++	++	++	+
Долговечность	+++	+++	+++	+++	+++	-

6. Заполнение данными – двухпроходный метод



7а. Работа со списками/моделлером/рабочей разметкой документа



Согласование – это закрепление ответственности

Ключевые вопросы:

- За что отвечает согласующий?
- Как на него влияют изложенные решения?
- Какой вопрос мы решаем: коммерческий, политический или технический?
- По каким вопросам требуется ревью в данный момент?

Подходы:

- Ревью и списки замечаний
- Очное ревью
- Сводки замечаний
- Совместное владение документом
- Сроки согласования, нет замечаний – согласовано

Повторим



Нельзя просто так взять и написать документ

- Мы не создаем документы, не пишем требования, мы проектируем
- У проектирования нет плана, но есть стратегия
- Итог проектного решения – развилка с выбором дальнейшего направления
- $\frac{2}{3}$ проектирования – это моделирование, повторите основы
- Следуй технологии создания документа/артефакта

Вопросы