

СиММА. Обучающий курс для партнеров и участников пилотных проектов

Избранные слайды, имеющие целью показать объем обучения.



MARCUS AURELIUS
БИЗНЕС КАК ФИЛОСОФИЯ

 РАЗДЕЛ 1. НАЗНАЧЕНИЕ СИММА

Назначение СиММА

СиММА – это кульман архитектора. На электронной канве или доске архитектор создает и размышляет над элементами бизнес-системы и их отношениями (взаимосвязями).

Каталоги [элементов]:

- Каталог систем
- Каталог процессов
- Каталог API
- Каталог ролей
- Каталог подразделений

Связи [элементов]:

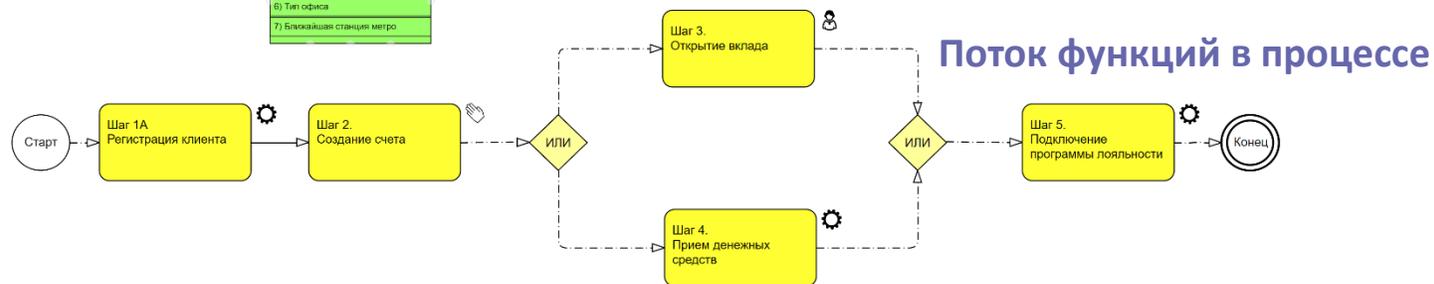
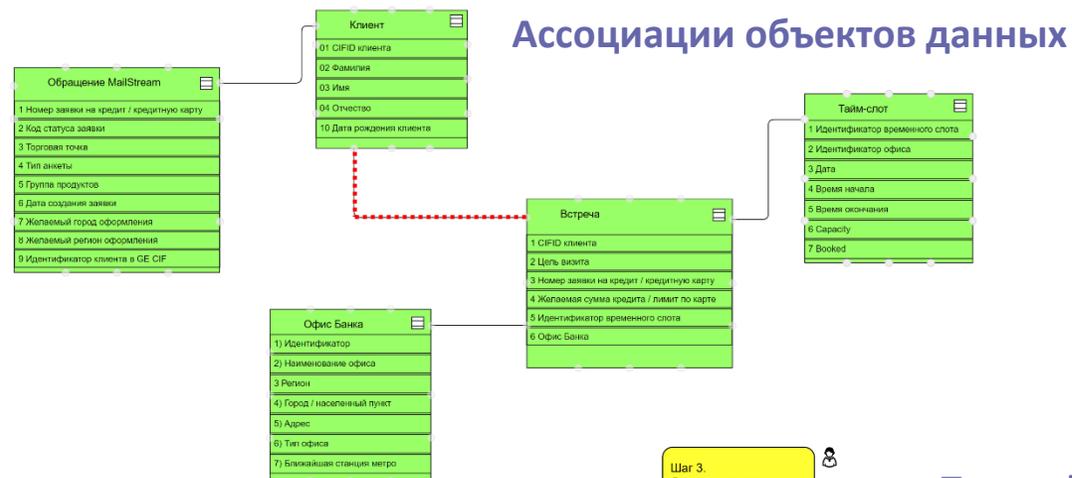
- Связи принадлежности
- Связи композиции
- Вызовы интерфейсов
- Ассоциация данных

Схемы (репрезентации):

- Поток функций/задач = процессы
- Интеграционные вызовы
- Организационная структура

	Название (рус)
Application	Amdocs EPC (Enterprise Product Catalog) - каталог продуктов и услуг
Application Component (AC)	Ядро Amdocs EPC
Application Component (AC)	DM. EPC
Application Component (AC)	EPC интеграционная платформа
Application Function	Архивирование тарифных планов
Application Function	Выгрузка тарифных планов/данных тарифных планов по заданным критериям
Application Function	Загрузка тарифных планов (тех.листы)
Application Function	Изменение тарифных планов/ данных тарифных планов
Application Component (AC)	IS.ЦА СИБ.Amdocs EPC
Application Component (AC)	IS.Amdocs EPC
Application	Amdocs Ordering (Order Management System) - модуль для подключения и управления на
Application	Axiros ACS (automatic configuration server) - управление абонентским оборудованием
Application Component (AC)	DM. Axiros ACS
Application Component (AC)	IS.ЦА СИБ.Axiros ACS
Application	Business Studio

**Каталог систем и функций
(связи принадлежности функций системам)**



Конкурентные преимущества СиММА среди российских продуктов



1

СиММА создана полностью из российских или свободно распространяемых компонентов

2

Среди российских компаний – абсолютное лидерство в области поддержки архитектурного стиля моделирования. **Первая реализация нотации Archimate на российском рынке**

3

СиММА независима от нотаций моделирования – СиММА позволяет конструировать нотации!

4

Встроенный конструктор метамодели, позволяющий создать любую структуру репозитория.

5

Функциональная полнота СиММА: доступны все наиболее востребованные функции по разработке диаграмм и ведению архитектурного репозитория

СиММА поддерживает нотацию Архимейт и архитектурный подход к моделированию предприятия. А также другие нотации и онтологии архитектурирования.

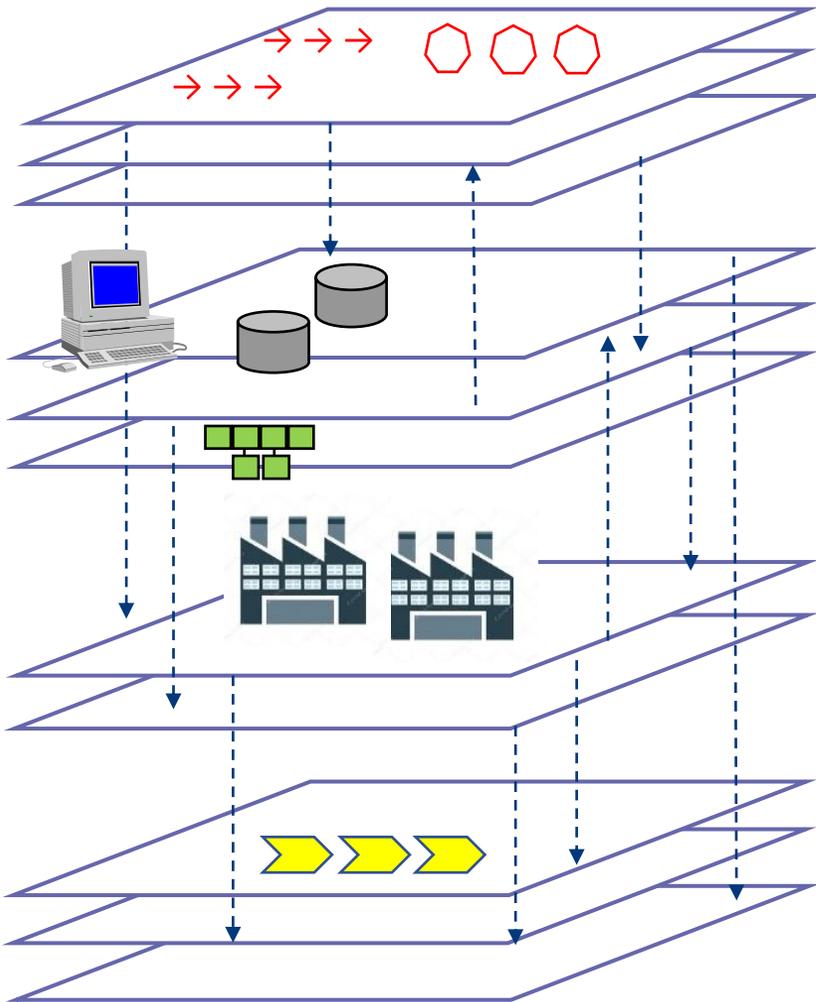
Примеры проектов на базе СиММА

Данные примеры демонстрируют применимость методического подхода СиММА к решению широкого спектра прикладных задач:



- Репозиторий ИТ-архитектуры «Ростелеком»
- Репозиторий стратегии трансформации Минстроя
- Репозиторий технических заданий, систем, функций, приказов по вводу функциональности ИС (ФНС)
- Репозиторий бизнес-функций и поддерживающих их микросервисов
- Репозиторий ИТ-инфраструктуры (Снежная Королева)
- Модель сети связи банка (ПСБ)
- Сеть банкоматов (ПСБ)
- Организационная структура и бизнес-процессы холдинга (Россети)
- Инфраструктура АЭС (Росатом)
- Каталог выставки «Романтизм» (ГТГ)
- Референсные модели TM FORUM.

Опыт применения для Росатом



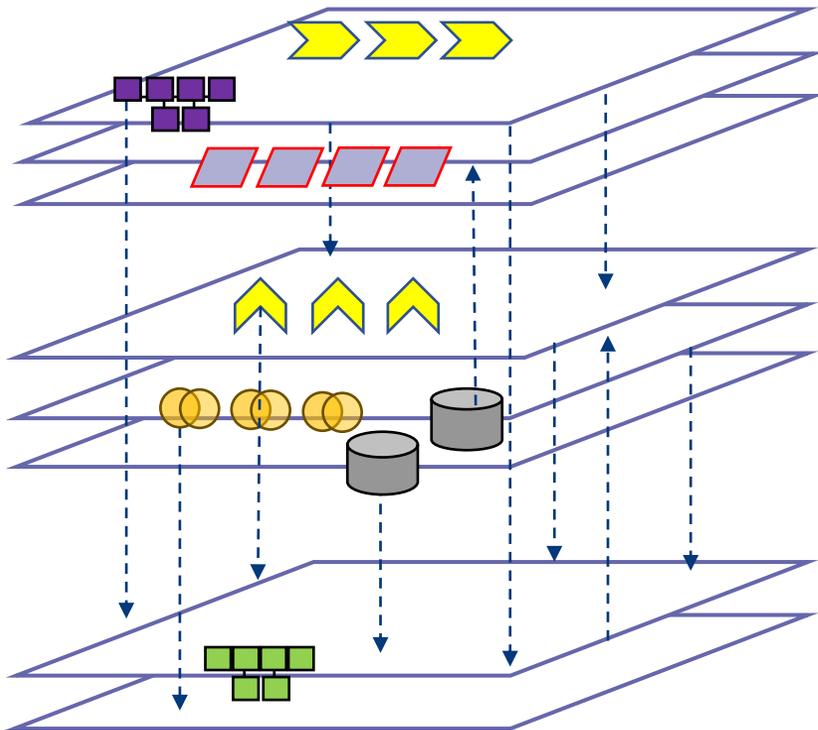
- ❖ Слой «Площадки АЭС»
- ❖ Слой «Системы и подсистемы АЭС»
- ❖ Слой «Функции систем»
- ❖ Слой «ККС-кодирования»
- ❖ Слой «Оборудование»
- ❖ Слой «Слой классификатор оборудования»
- ❖ Слой «Атрибуты»
- ❖ Слой «Слой типового оборудования»
- ❖ Слой «Классификатор типового оборудования»
- ❖ Слой «Зданий»
- ❖ Слой «Типы зданий»
- ❖ Слой «Помещения внутри зданий»
- ❖ Слой документов «Технические задания»
- ❖ Слой «Проектная документация».
- ❖ Слой WBS (работы)
- ❖ Слой CBS (ценовые характеристики)

Что было учтено (элементы и связи):

- На каких площадках запущена рассматриваемая конфигурация АЭС.
- Из каких подсистем состоит АЭС, какие функции выполняют эти подсистемы.
- Какое оборудование реализует функции АЭС, какими атрибутами специфицируется это оборудование.
- В каких помещениях стоит оборудование, в какие здания входят эти помещения.
- Какими ценовыми характеристиками обладает оборудование.
- В какую работу на графике работ входит оборудование (закупка, поставка, монтаж, наладка).

Архитейт использован на 25%

Опыт применения для Ростелеком



- ❖ Слой «Бизнес-процессы»
- ❖ Слой «Требования»
- ❖ Слой «Концептуальных данных»
- ❖ Слой «Функции систем»
- ❖ Слой «Систем»
- ❖ Слой «Интеграционных взаимодействий»
- ❖ Слой «Объектов данных»
- ❖ Слой «Атрибутов объектов данных»

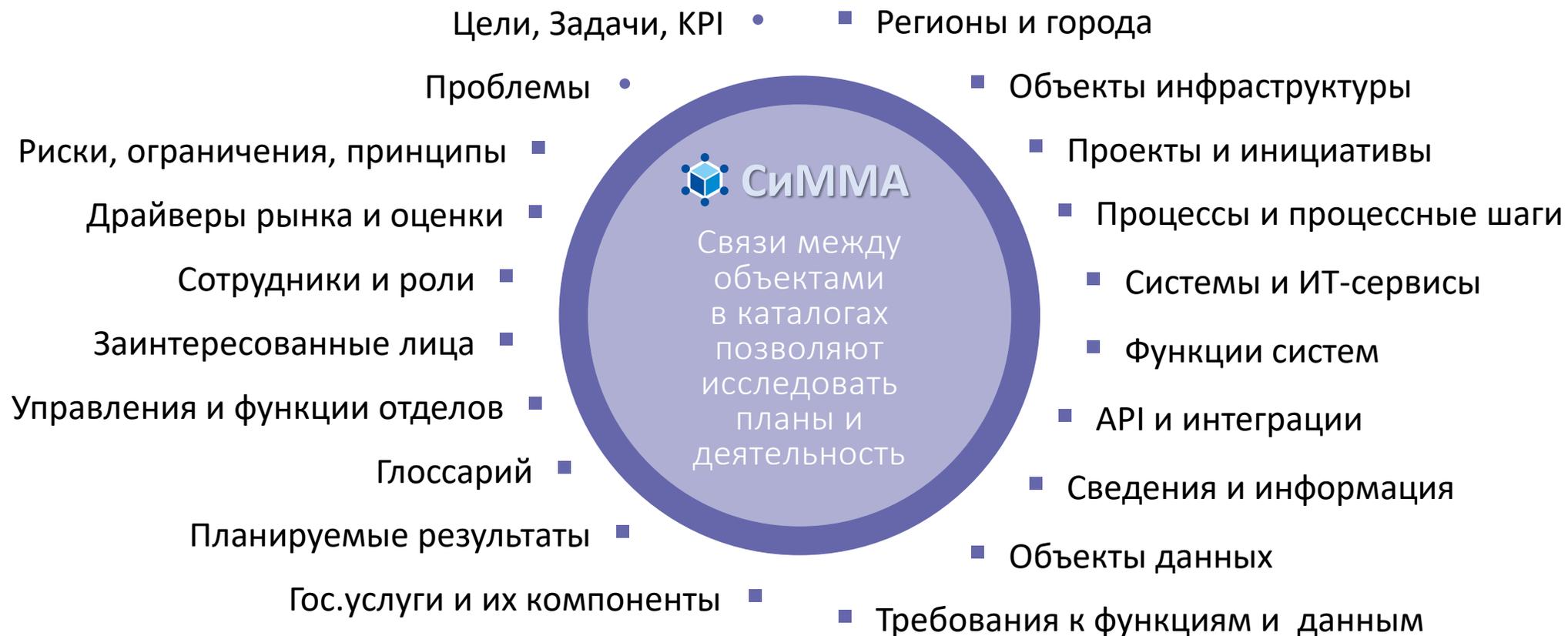
Домен бизнеса

Домен ИТ-приложений

Архитейт использован на 45%

Типовые каталоги из практики моделирования

Каждый каталог представляет собой совокупность однотипных паспортов объектов или явлений реальности. Каждый каталог поддерживает иерархическую и/или сетевую связность.



Каждый каталог представляет собой множество, элементы которого соединяются в один или несколько графов.

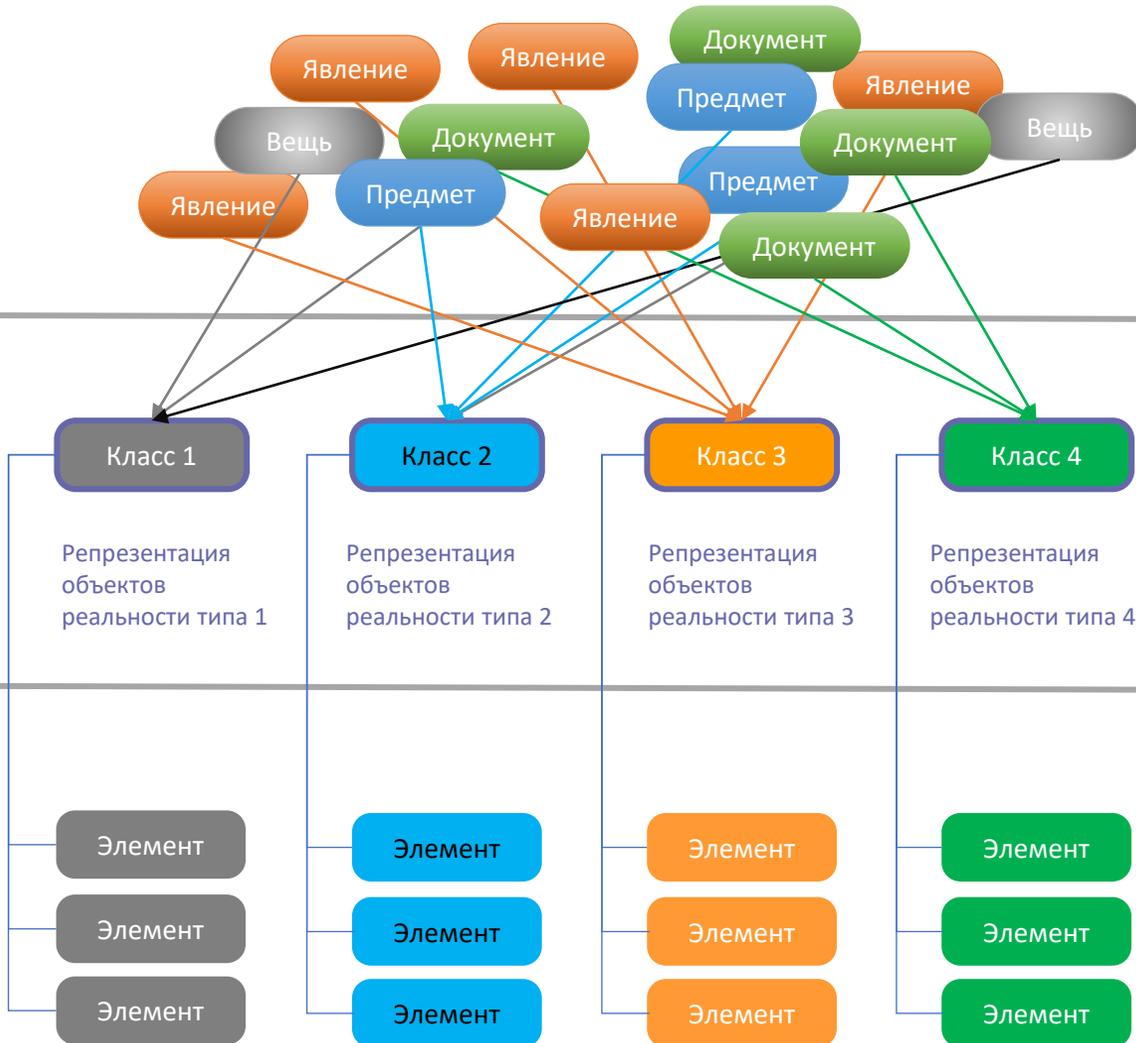
Демонстрация моделей в SiMMA

1. Таблица Менделеева
2. Московское метро
3. Ростелеком, ИТ-архитектура
4. Платформа ГОСТЕХ
5. Варианты процессных диаграмм (BPMN, EPC)

РАЗДЕЛ 2. СУЩНОСТЬ МЕТА-МОДЕЛИ

Как настроить метамодель? Классы, мета-связи, мета-атрибуты

Объективизация или классификация исследуемого мира



Реальный мир нуждается в объективизации, классификации, каталогизации

Реальный мир = совокупность объектов в реальном мире

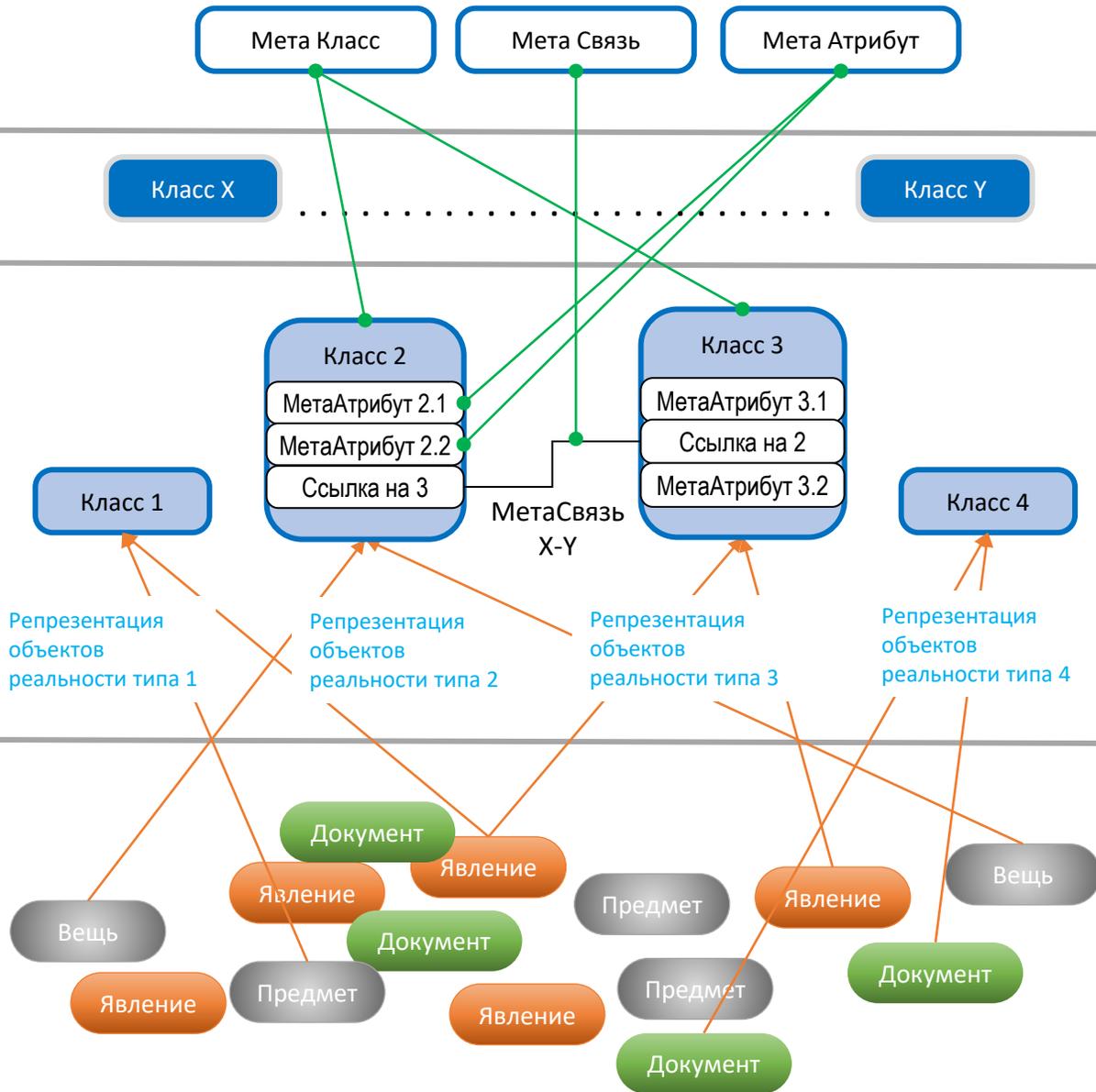
Совокупность классов образует **метамодель**

МетаМодель

Совокупность элементов одного класса образует **каталог или реестр**. Совокупность элементов всех каталогов образует **модель**.

Модель

Мета-мета модель, мета-модель, модель, реальность



MOF3 и MOF2

МетаМетаМодель

Например,
TOGAF+Archimate

Референсная ММ =
шаблон для ММ

Совокупность классов
образует **метамодель**

МетаМодель (ММ)

Реальный мир
нуждается в
объективизации,
классификации,
каталогизации

Реальный мир
= совокупность
объектов в
реальном мире

Примеры классов и порожденных от них каталогов

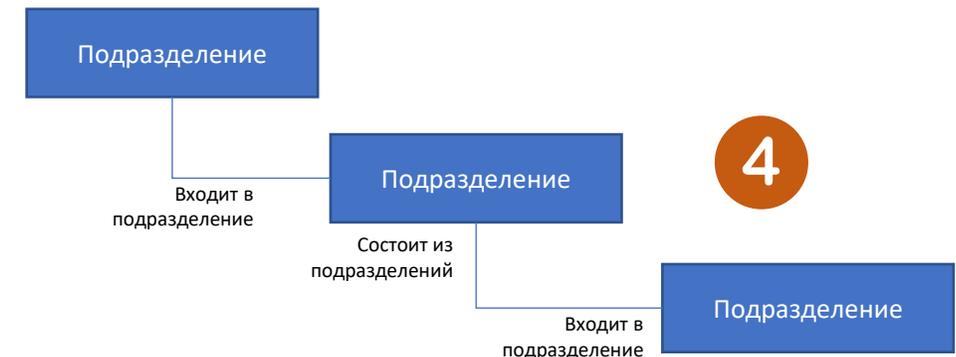
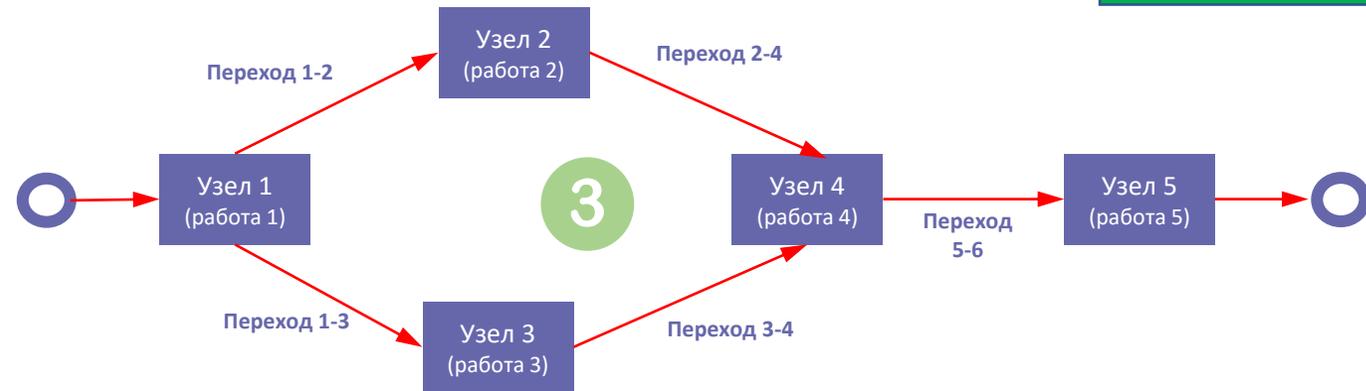
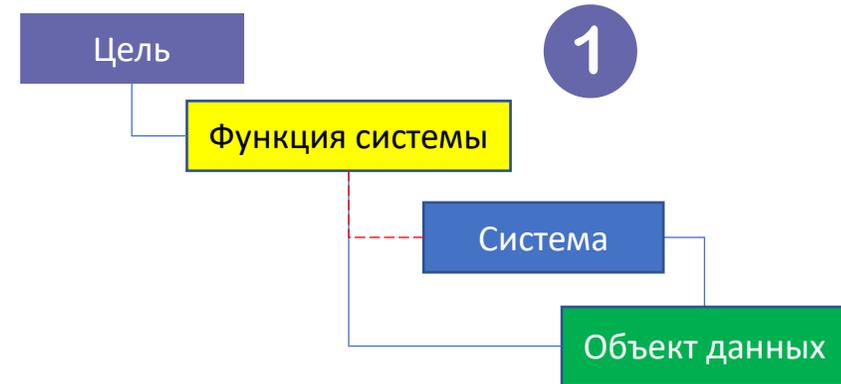


Между элементами каталогов возможно установление любых видов связей

Типы связей в СИММА

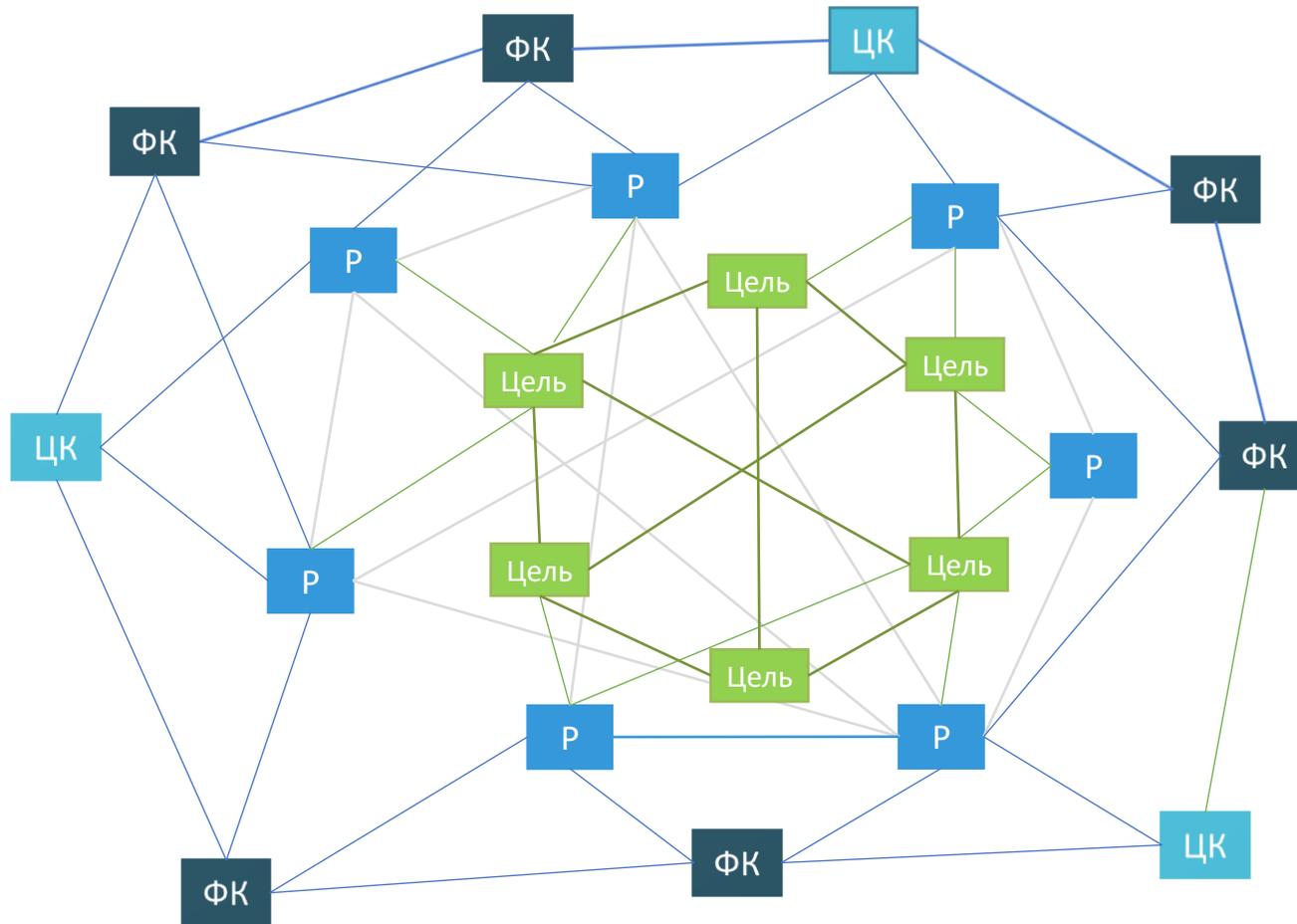
Поддерживается 4 типа связей:

1. **Каскадные** – для трассировки зависимостей между каталогами
2. **Связи типа «сеть»** – для моделирования одноранговых отношений
3. **Связи типа «конечный автомат»** – для моделирования workflow
4. **Связи типа «дерево»** – для моделирования иерархий



Сеть сетей: на примере связей «Цель – Решение – Реализация»

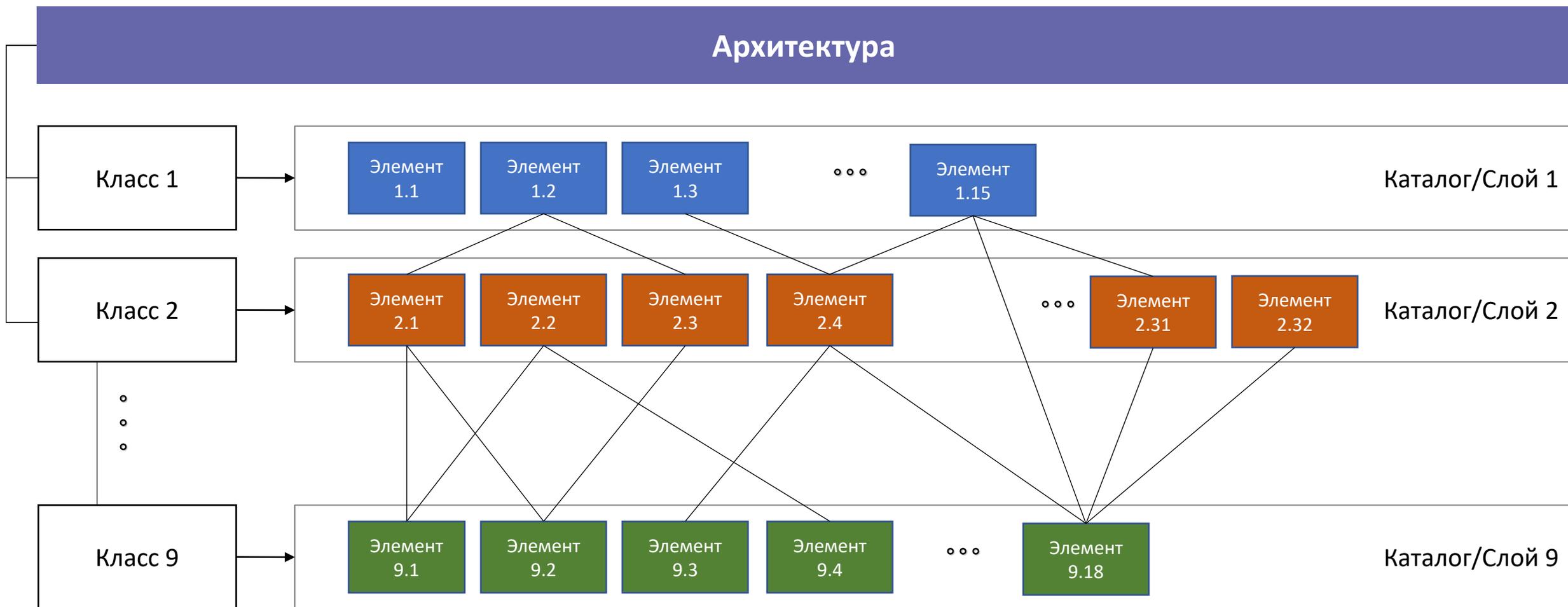
Решение фиксируется в репозитории платформы, как слой элементов класса «Решение»



Цель	Назначение
Р	Решение
ФК	Фактический компонент архитектуры
ЦК	Целевой компонент архитектуры

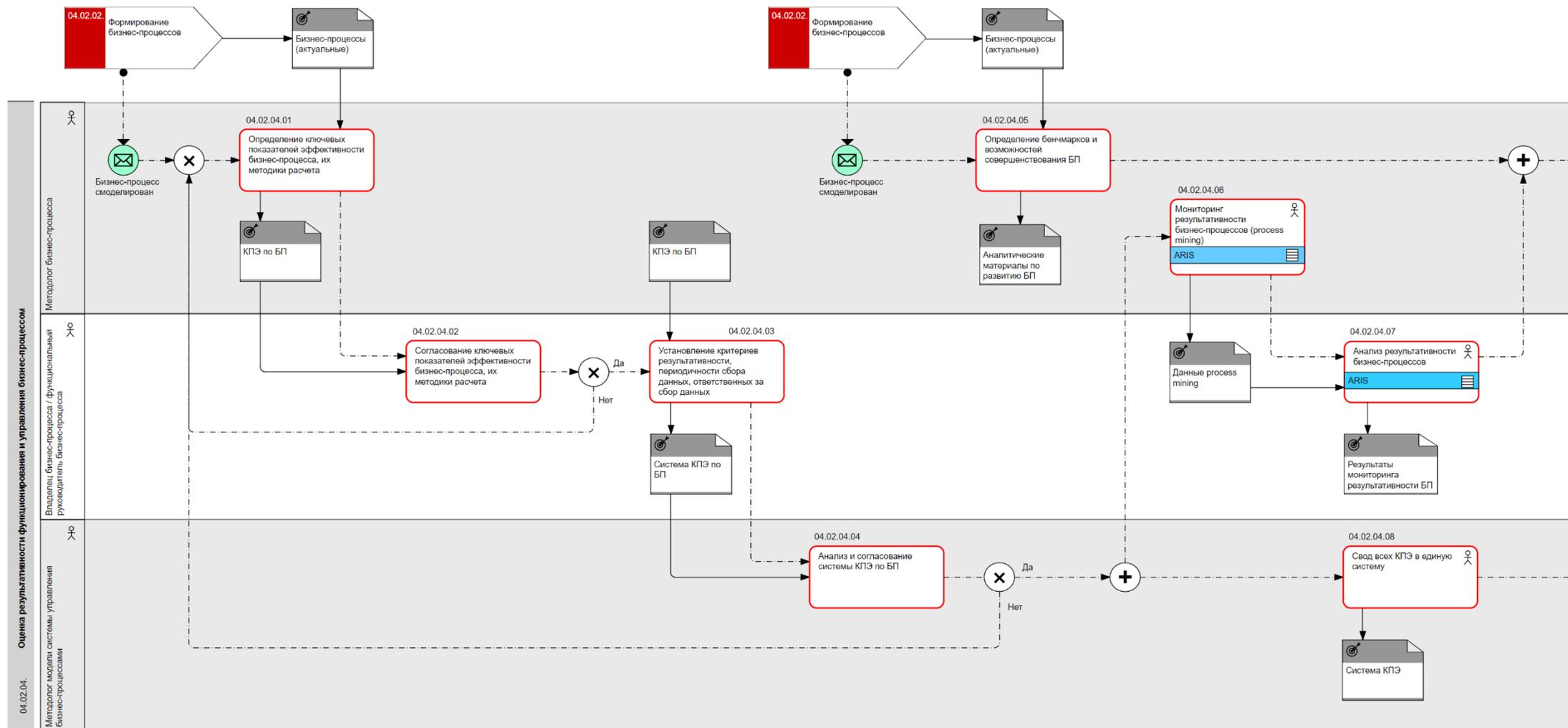
Комбинация сетевых и каскадных связей обеспечивает любые потребности связности и взаимовлияния компонентов друг на друга

Работа со слоями архитектуры = работа с каталогами

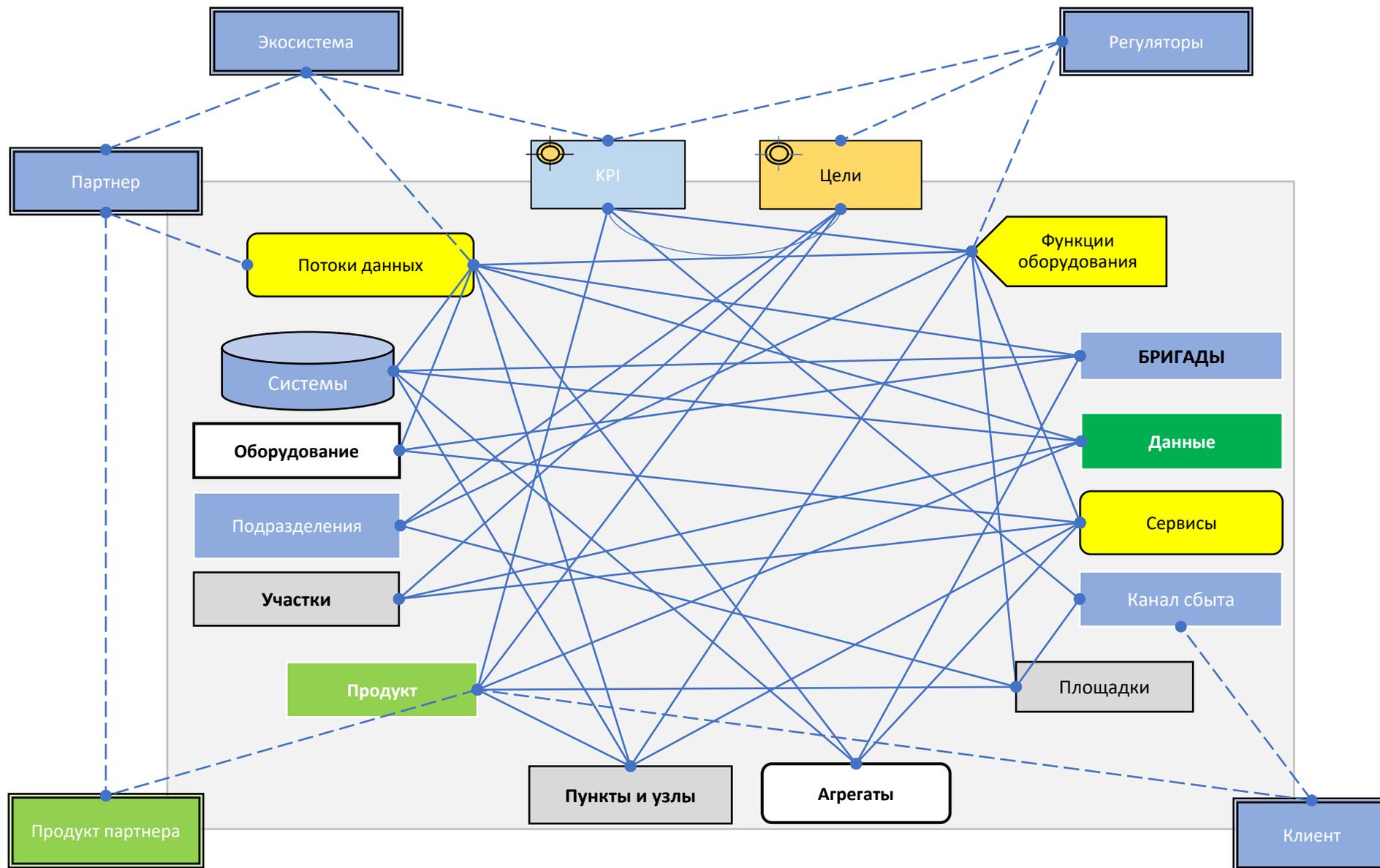


Любое количество тесно связанных классов образует частные архитектуры общей архитектуры, например, архитектура процессов, архитектура данных, архитектура инфраструктуры.

Пример многослойного процесса: функции, документы, системы



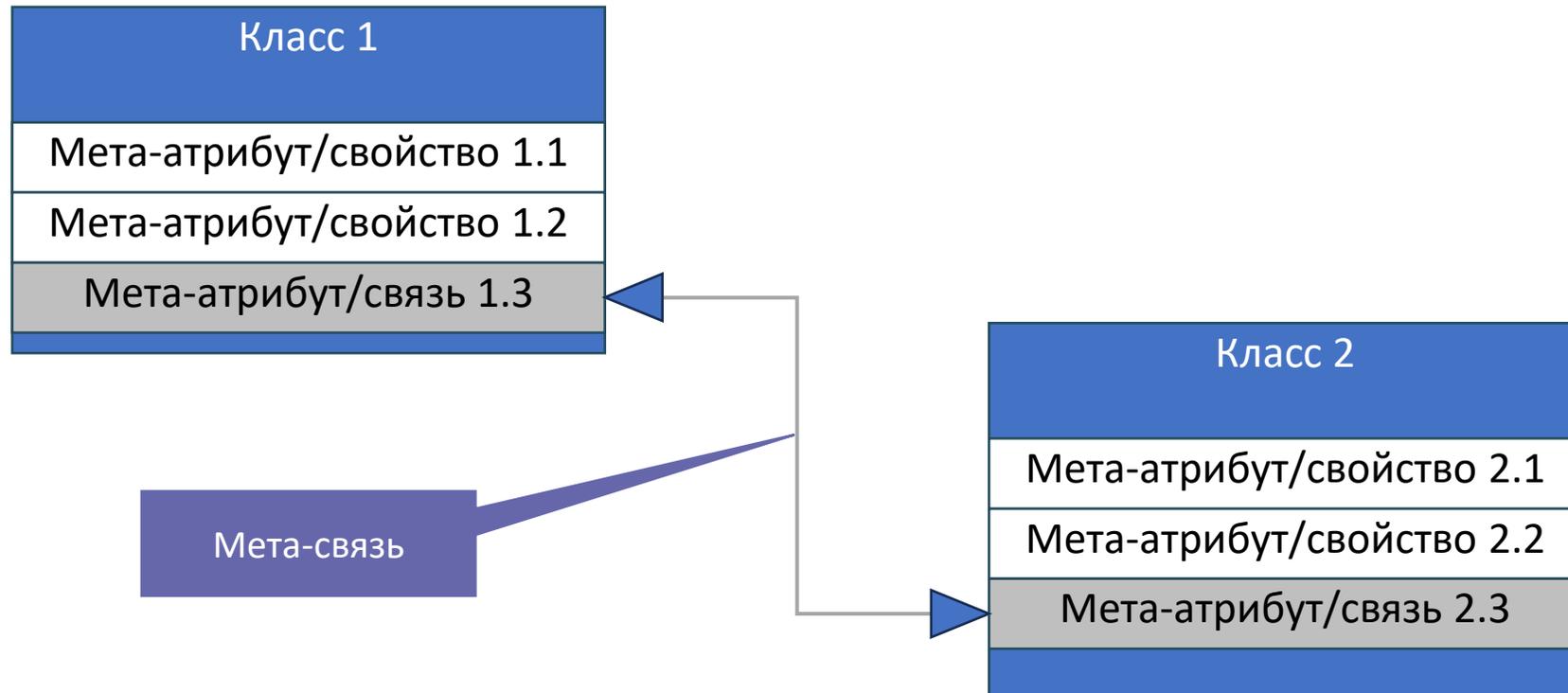
СИММА: управление любыми компонентами и связями



Демонстрация в СиММА: создание метамоделей

1. **Создание класса**
2. **Создание мета-атрибута** – типы мета-атрибутов, добавление мета-атрибута в класс, переиспользование мета-атрибутов.
3. **Создание мета-связи** – типы мета-связей, добавление мета-атрибутов в мета-связь, настройка мощности мета-связи.
4. **Просмотр мета-модели в виде диаграммы классов** – расстановка классов, окрашивание классов, мета-атрибутов, мета-связей.

Пример диаграммы метамодели, автоматически создаваемой в СиММА



РАЗДЕЛ 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ *

Заполнение модели данными

* Моделирование – это репрезентация реальности согласно заданной или настроенной мета-модели. Моделирование это не создание схем или диаграмм, но оно может выполняться с помощью схематизации или диаграммирования.

Демонстрация в СиММА: заполнение модели

1. **Создание элемента**
2. **Заполнение атрибутов – типы атрибутов**
3. **Создание связи – создание связей между элементами каталога или различных каталогов, создание элемента вдоль связи, изменение атрибута у связи.**
4. **Настройка каталога для просмотра элементов – вывод пользовательских и системных атрибутов на просмотр, фильтрация элементов в каталоге. Просмотр вхождения элементов в диаграммы.**
5. **Просмотр элементов – просмотр в модальном окне. Просмотр в отдельном окне.**
6. **Создание простого представления, аналогичного каталогу.**
7. **Вывод данных в буфер Windows и в файл MS Excel**
8. **Создание элемента с диаграммы – наполнение модели можно выполнить с диаграммы. Любой новый элемент, нанесенный на диаграмму, автоматически каталогизируется в репозитории СиММА.**

РАЗДЕЛ 4. СОЗДАНИЕ ДИАГРАММ *

СОЗДАНИЕ СХЕМ/ДИАГРАММ НА БАЗЕ ДАННЫХ КАТАЛОГА
ЗАПОЛНЕНИЕ КАТАЛОГОВ С ДИАГРАММЫ

* диаграмма/схема в СиММА – это способ представления модельных данных, а не сама модель.

Модель программных объектов СИММА для работы со схемами

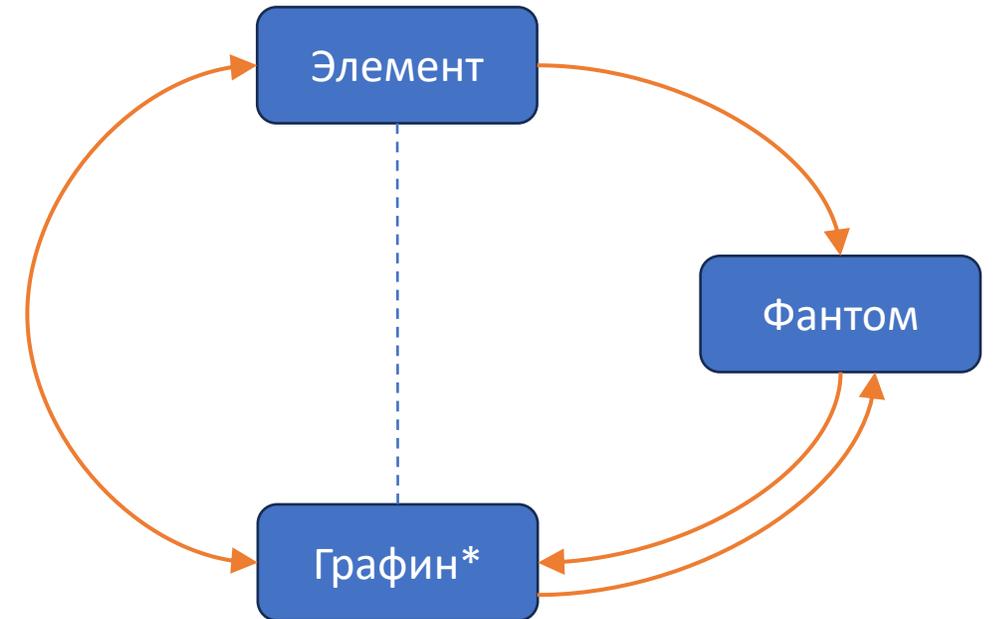
Доступно излагается в программе обучения.

Жизненный цикл объектов СИММА

Базовые сущности графики в СИММА

- Элемент → Фантом → Графин
- Фантом → Графин → Элемент
- Тексты, рамки, линии
- Форматы и стенси́лы
- Фиктивные и реальные связи на диаграммах

- Фантомные диаграммы (FEO-диаграммы)
- Замороженные диаграммы



* Графический инстанс элемента

Демонстрация в SiMMA: работа с диаграммами

1. **Создание диаграммы** – создание новой диаграммы, создание диаграммы путем копирования, режимы копирования диаграмм.
2. **Нанесение элементов на диаграмму** – настройка состава используемых классов, варианты вынесения элемента на диаграмму, копирование элементов на диаграмме.
3. **Вынос элементов на диаграмму из каталога или представления.**
4. **Настройка формата у графина** – форматы и стенсилы: создание и использование, перенос формата.
5. **Фиктивные и реальные связи на диаграмме** – создание фиктивной связи на диаграмме, превращение фиктивной связи в реальную, задание атрибутов на связи, вывод атрибутов или текстовых меток на диаграмму.
6. **Комментарии на диаграмме.**
7. **Кнопки-функции на диаграмме** – печать диаграмм, масштабирование канвы, расширение канвы, блокирование вывода связей.
8. **Распределение диаграмм по папкам.**



РАЗДЕЛ 5. УПРАВЛЕНИЕ ПРАВАМИ ДОСТУПА

УПРАВЛЕНИЕ ПРАВАМИ ДОСТУПА К МОДЕЛЯМ, КАТАЛОГАМ, ДИАГРАММАМ

РАЗДЕЛ 6. СОЗДАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Представления в СиММА: каскадные таблицы, заменяющие 80% отчетов.

Демонстрация в СиММА: создание и настройка представлений

- 1. Создание представления**
– создание каскада классов в представлении, настройка колонок в представлении.
- 2. Фильтрация в представлениях.**
- 3. Поиск элементов по всему репозиторию.**
- 4. Поиск изменений по всему репозиторию.**
- 5. Поиск элементов на диаграммах**

РАЗДЕЛ 7. ИМПОРТ ДАННЫХ

Импорт данных в каталоги СиММА.

Обновление данных в каталогах СиММА путем импорта изменений.

Импорт связей.



РАЗДЕЛ 8. УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ

Создание и изменение пользователей.

Создание групп пользователей.

Назначение прав на модели, каталоги, диаграммы.

Прочие возможности СиММА

Примечание: Оплачивается отдельно.
Для партнеров продвинутого уровня.



MARCUS AURELIUS
БИЗНЕС КАК ФИЛОСОФИЯ

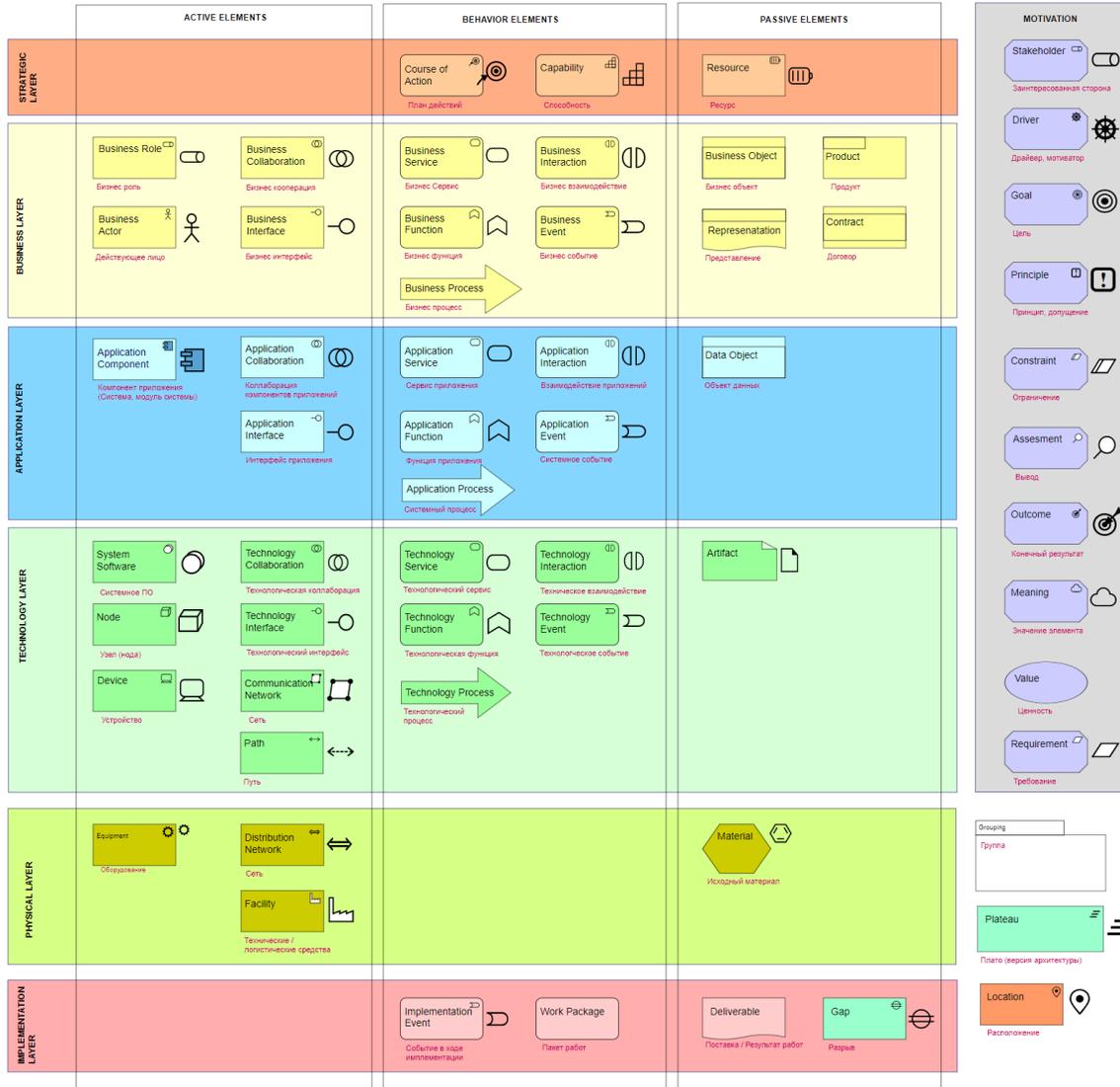
Опция 1. Трюки и нюансы

1. **Настройка префиксов и суффиксов для связей, вывод атрибутов связей.**
2. **Настройка составных имен у элементов.**
3. **Создание шаблона диаграммы/схемы.**
4. **Влияние настроек мета-связей и диаграммы MM на отображение связей на диаграммах.**
5. **Изменение списков перечислимых полей и обновление данных в перечислимых полях.**
6. **Настройка состава полей в «бабочках».**
7. **Перенос стенселов между моделями.**
8. **Опция (MT): вычисления в моделях.**

Опция 2. Разбор нотаций моделирования.

1. Разбор настроек нотации BPMN. Импорт файлов в формате BPMN.
2. Разбор нотации Archimate.
3. Создание диаграммы классов UML или ERD из двух классов СИММА «сущность» + «атрибут».
4. Разбор референсных моделей TM FORUM: карты процессов, функций, API, объектов данных, capability.

Шаблон метамодели от ArchiMate или референсная модель от Open Group®



- Архимейт даёт перечень компонентов архитектуры
- Архитектор начинает свою работу с отбора компонентов
- Компонент Архимейт = класс в СИММА
- Классы наполняются экземплярами классов или объектами

Опция 3. СиММА – не только про архитектуры

1. (MT): Вычисления в моделях.
2. Работа в СиММА в качестве NoCode DataBase. Моделирование в стиле DDD.
3. Как использовать API СиММА.
4. Доработка СиММА в интересах клиентов: что возможно и невозможно.

Порядок моделирования в SiMMA

Примечание: памятка для слушателей.

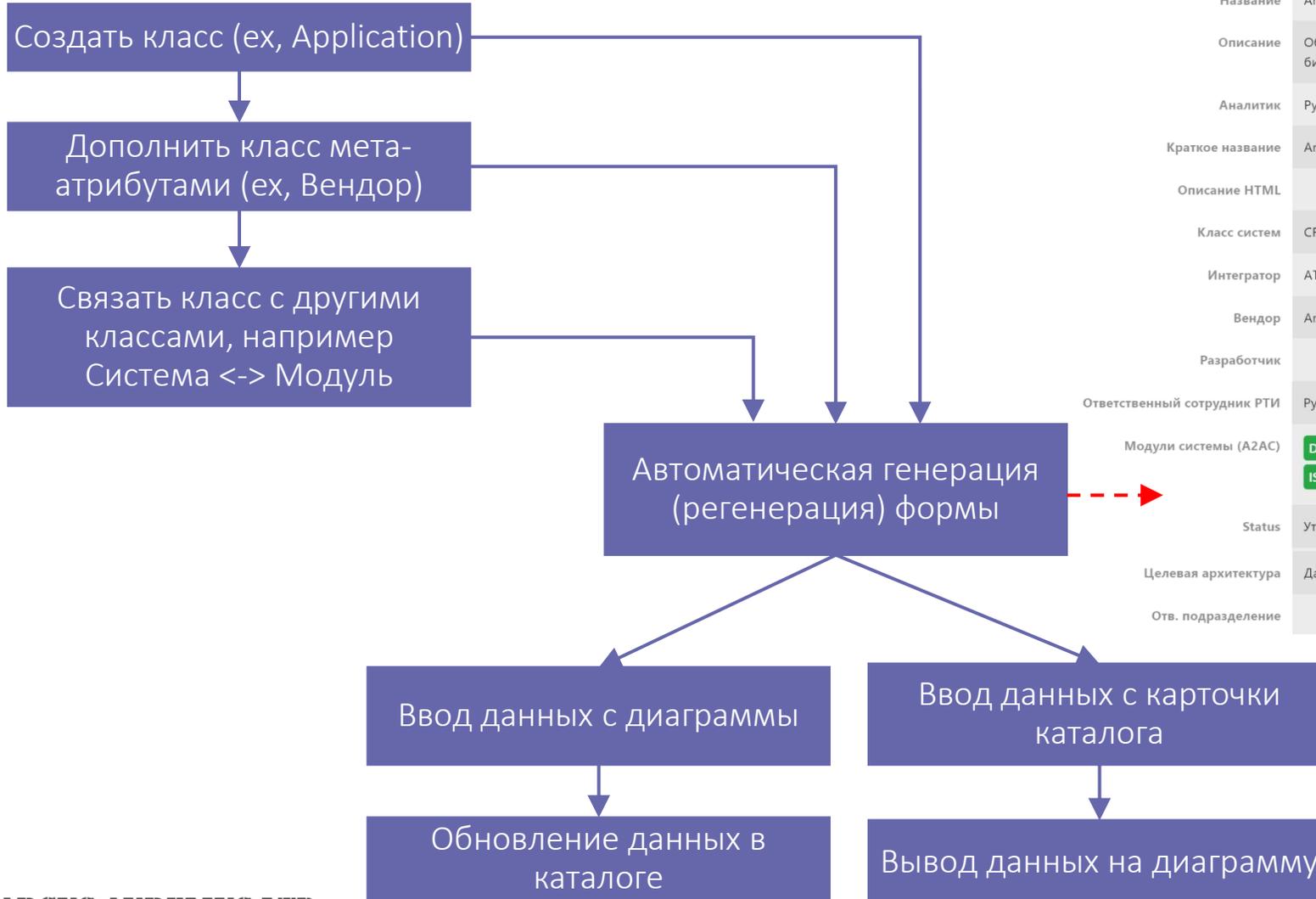


MARCUS AURELIUS

БИЗНЕС КАК ФИЛОСОФИЯ

Порядок работы в СИММА

Последовательность действий от открытия новой модели до ввода данных и построения диаграмм



	Основные	Диаграммы	История
Класс	Application		
Название	Amdocs EPC (Enterprise Product Catalog) - каталог продуктов и услуг		
Описание	Обеспечивает конструирование и поддержку каталога продуктов и услуг. Каталог содержит модели продуктов, связи с биллинговыми тарифными планами, правила продажи, маркетинговые предложения.		
Аналитик	Рудь Виктор		
Краткое название	Amdocs EPC		
Описание HTML			
Класс систем	CRM+Ordering		
Интегратор	АТ-Консалтинг		
Вендор	Amdocs		
Разработчик			
Ответственный сотрудник РТИ	Рудь Виктор		
Модули системы (AZAC)	DM. EPC x EPC интеграционная платформа x IS.Amdocs EPC x IS.Подсистема интеграции с EPC x IS.ЦА СИБ.Amdocs EPC x Ядро Amdocs EPC x		
Status	Утверждена (Эксплуатация)		
Целевая архитектура	Да		
Отв. подразделение			

СиММА. Начало работы

1. ММ

2. Модель

Метамодель ▾

Схемы

Каталоги

Представления

Импорт ▾

Шаблон Archimate

Модели

Создать модель

3. Схемы

4. СВЯЗИ

ID	Название модели	Описание	Действия	Создана
m1	АТОН VR	Сервисная модель для АТОН	   ▾  	Администратор 28.07.2022
m20	Шаблон Archimate		   ▾  	Виктор 15.09.2022
m3	Московское метро	((M)) Тестовая модель "Московский метрополитен".	   ▾  	Виктор 28.07.2022
m1c	Сибирь	 Ростелеком IT-ландшафт МРФ Сибирь: Информационные системы, Функции, интеграции, Объекты данных	   ▾  	
m7	Судоходство	 Все по судоходству	   ▾  	Виктор 13.08.2022

Создайте модель
путем копирования
шаблона

СиММА. Заполняем каталоги

Каталоги модели

Поиск:

Каталог

- Abstract concept (9)
- Application Collaboration (1)
- Application Component (15)
- Application Event (1)
- Application Function (11)**
- Application Interaction (4)
- Application Interface (0)
- Application Process (1)
- Application Service (8)
- Artifact (1)
- Assessment (2)

ID	Название элемента
eace1	Биллинг
eacd5	Подготовка коммерческого предложения
eacd6	Подготовка цены и финализация закупки
eace8	Расчет премии
eace7	Расчет риска
eacf9	Рудь Тест
eace6	Создание полиса
eace9	Создание полиса
eaceb	Сохранение полиса
eace0	Управление счетами
eace3	Финансовое администрирование

Создание новых элементов в каталоге

Настройка состава колонок

Вынос выделенных элементов на схему

Содержимое каталога

Записи с 1 до 11 из 11 записей Кликните по записи для выбора

СиММА. Заполняем карточки элементов

Карточка «Получение страховки путешествия»

Открыть в новой вкладке Редактировать Создать копию Вынести на схему Удалить Закрыть

Основные Системные Схемы История

Класс Application Process

Название Получение страховки путешествия

Описание

AP served by AS Покупка страховки
Получение цены

AP triggered by AE Запрошена цена страховки

Открыть в новой вкладке Редактировать Создать копию Вынести на схему Удалить Закрыть

Класс элемента — указывает на поле "Класс".

Системные поля элемента — указывает на поля "Название" и "Описание".

Связи элемента — указывает на поля "AP served by AS" и "AP triggered by AE".

Типы связей в СИММА

Примечание: памятка для слушателей.



MARCUS AURELIUS
БИЗНЕС КАК ФИЛОСОФИЯ

Типы связей в «СимМА»

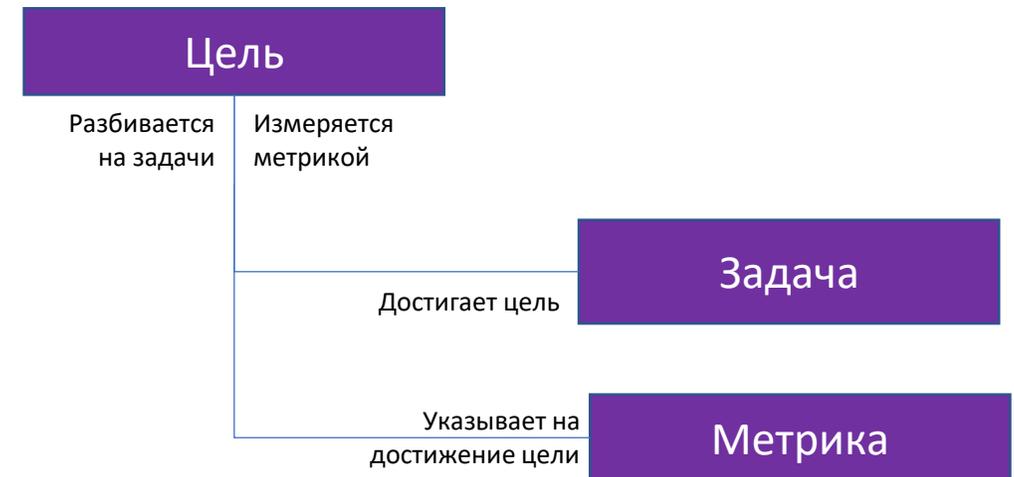
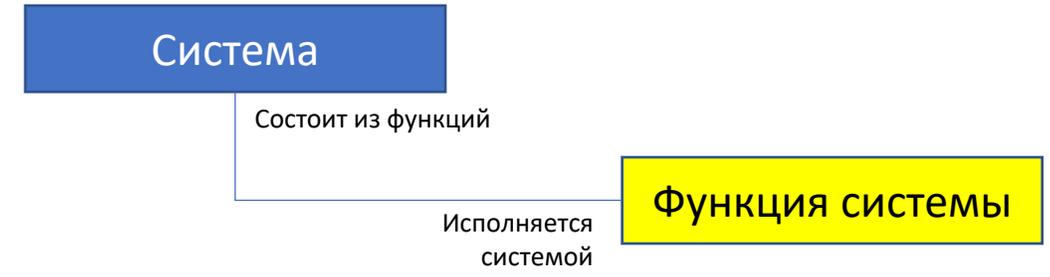
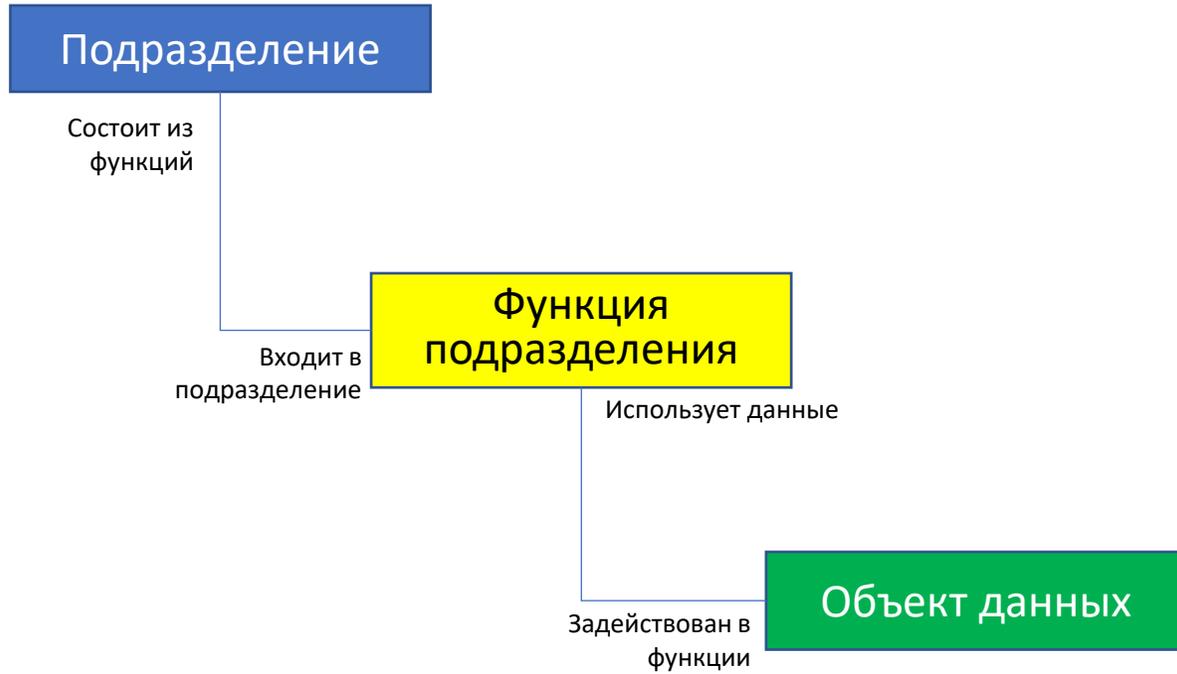
Поддерживается 5 типов связей:

1. Каскадные (межклассовые)
 2. Связи типа «сеть»
 3. Связи типа «конечный автомат»
 4. Связи типа «дерево»
-
5. Связи типа «звезда»

Типы связей в «СимМА»

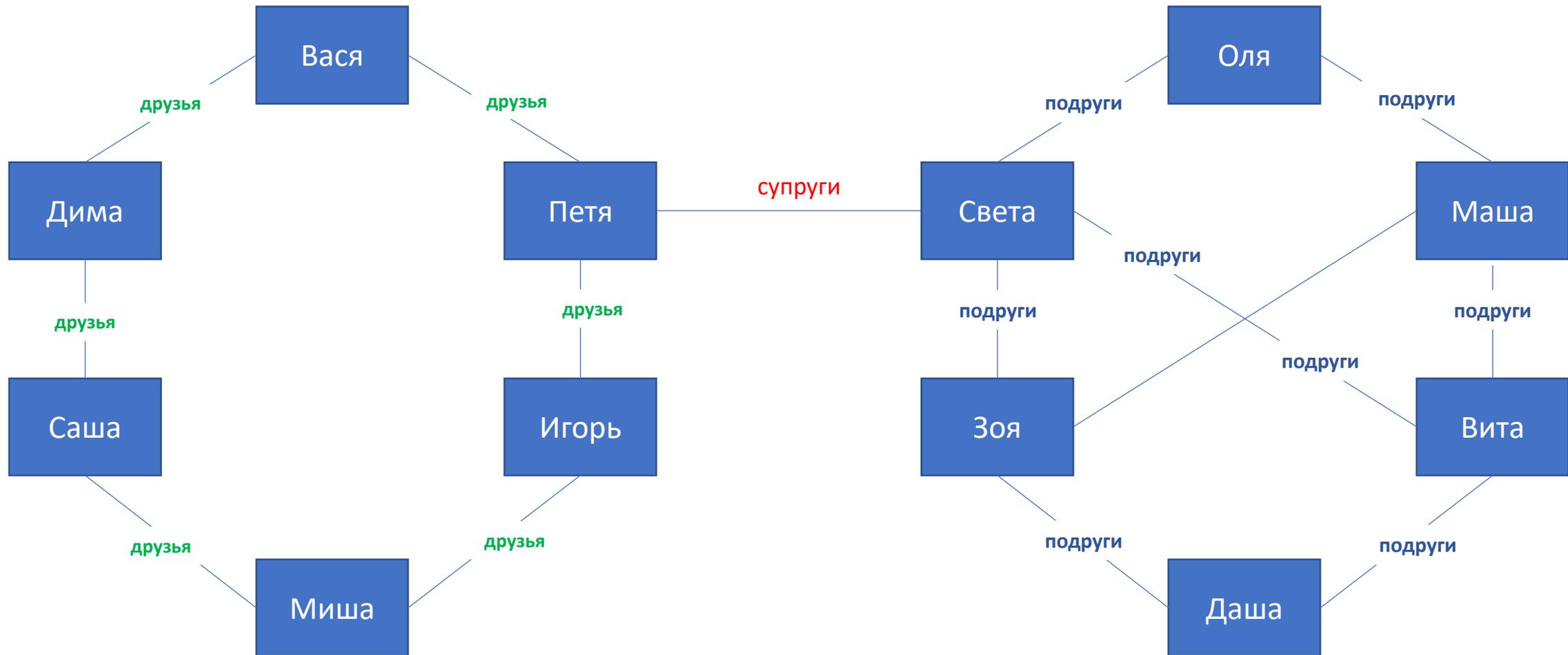
№	Классы-участники	Тип графа	Число уровней	Число задаваемых атрибутов	Отношения	Число трасс	Применение
1	Класс 1 \leftrightarrow Класс 2	Двудольный	2	2 разных атрибута	N-to-N	2 (in-out)	Каскадные реестры (отношения любой природы, нормирование, причина-следствие)
2	Класс 1 \leftrightarrow Класс 1	Сеть	2+	2 одинаковых атрибута	N-to-N	1 (соседи)	Одноранговые сети (сетевые отношения, модели данных или классов, партнеры, узлы)
3	Класс 1 \leftrightarrow Класс 1	Ориентированный граф (ex конечный автомат)	2+	2 разных атрибута	N-to-N	2 (prev-next)	Направленные структуры - процессы (процессы, маршруты, state-машины)
4	Класс 1 \leftrightarrow Класс 1	Дерево, направленный ациклический граф	2+	2 разных атрибута	1-to-N	2 (up-down)	Иерархии (иерархии, вложенность, композиции, категории, таксономии, наследования и обобщения)

1. КАСКАДЫ (отношения различной природы)



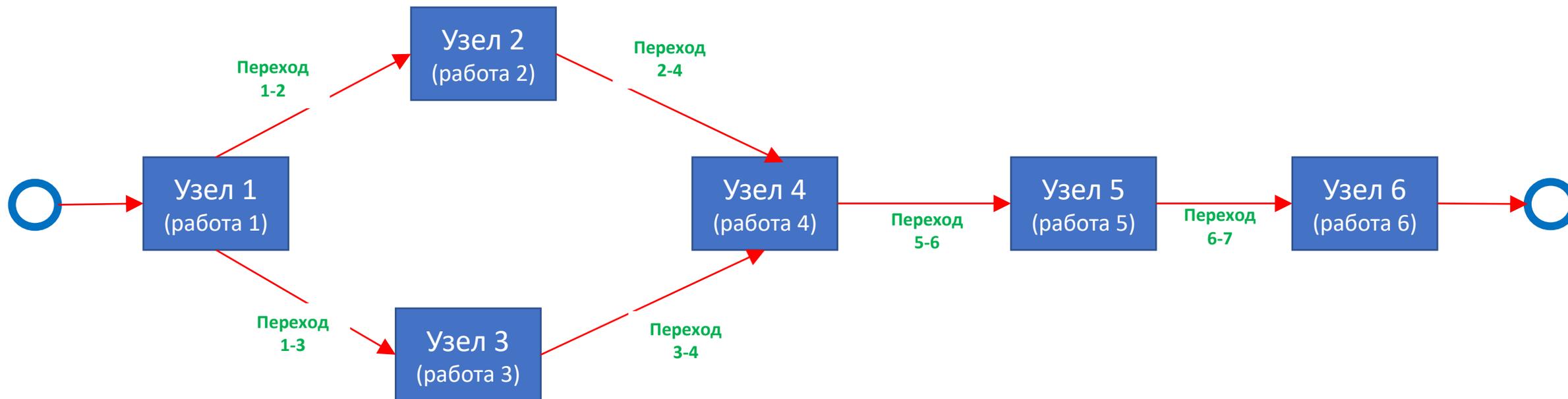
2. СЕТИ и ПИРЫ. Одноранговые (плоские) связи

(репрезентация сетевых структур или пиринговых отношений)



3. ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ГРАФЫ (конечные автоматы)

(state-машины и бизнес-процессы)



4. ИЕРАРХИИ (рекурсии класса)

