

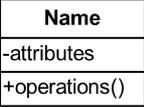
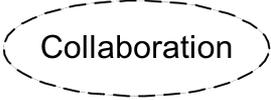
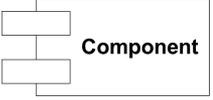
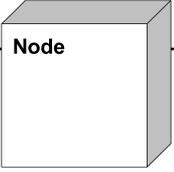
Обзор составных частей языка

- **Элементы модели
(Model Elements)**
 - **Сущности (Entities)**
 - **Отношения (Relations)**
- **Диаграммы (Diagrams)**
- **Общие механизмы
(General Mechanisms)**
- **Представления (Views)**
- **Свойства модели**

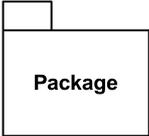
Основные сущности

- **Структурные**
 - Класс (class), Интерфейс (interface), Действующее лицо (actor), Вариант использования (use case)
 - Кооперация (collaboration), Активный класс (active class), Компонент (component), Узел (node)
- **Поведенческие**
 - Состояние (state)
 - Деятельность (activity)
- **Группирующие**
 - Пакет (Package)
- **Аннотационные**
 - Примечание (Note)

Нотация для структурных сущностей

Класс	
Действующее лицо	
Интерфейс	Interface ○ 
Кооперация	
Вариант использования	
Компонент	
Узел	

Нотация для других сущностей

Состояние	
Деятельность	
Развилка / слияние	
Ветвление	
Пакет	
Примечание	

Отношения

- **Зависимость (dependency)**
 - Зависимое ----- Независимое
- **Ассоциация (association)**
 - Агрегирование (aggregation) -----◇
 - Композиция (composition) -----◆
- **Обобщение (generalization)**
 - Потомок — Предок
- **Реализация (implementation)**
 - Implementation -----> Interface

Канонические диаграммы

- Классов (class diagram)
- Объектов (object diagram)
- Использования (use case diagram)
- Последовательности (sequence diagram)
- Кооперации (collaboration diagram)
- Состояний (state chart diagram)
- Деятельности (activity diagram)
- Компонентов (component diagram)
- Размещения (deployment diagram)

Классификация диаграмм

- **Структурные (static structure diagrams)**
 - **Диаграмма классов**
 - **Диаграмма объектов**
 - **Реализации (implementation diagrams)**
 - **Диаграмма компонентов**
 - **Диаграмма размещения**
- **Диаграмма использования**
- **Поведенческие (behavioral diagrams)**
 - **Диаграмма состояний**
 - **Диаграмма действий**
 - **Взаимодействия (interaction diagrams)**
 - **Диаграммы кооперации**
 - **Диаграммы последовательности**

Иерархия типов диаграмм

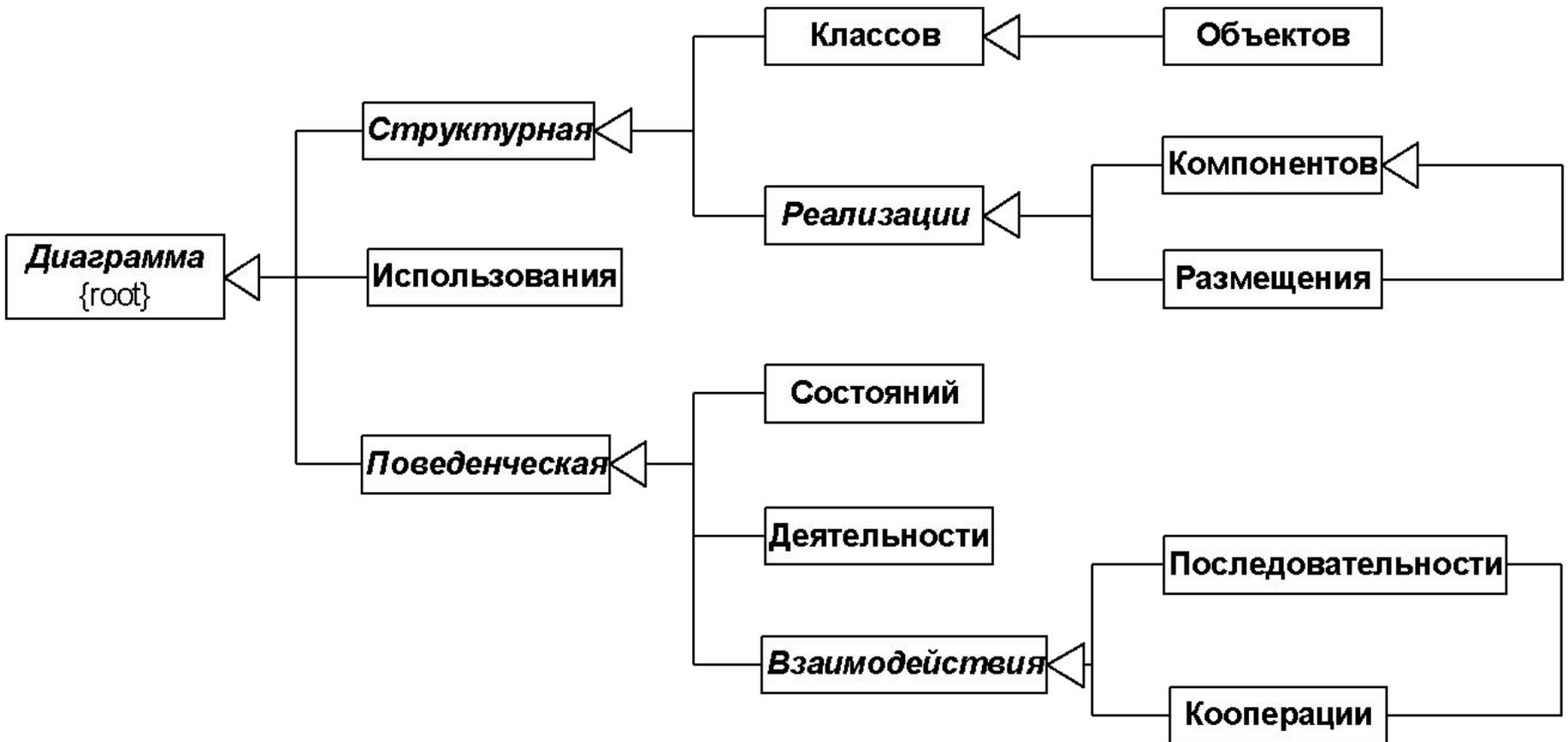


Диаграмма использования

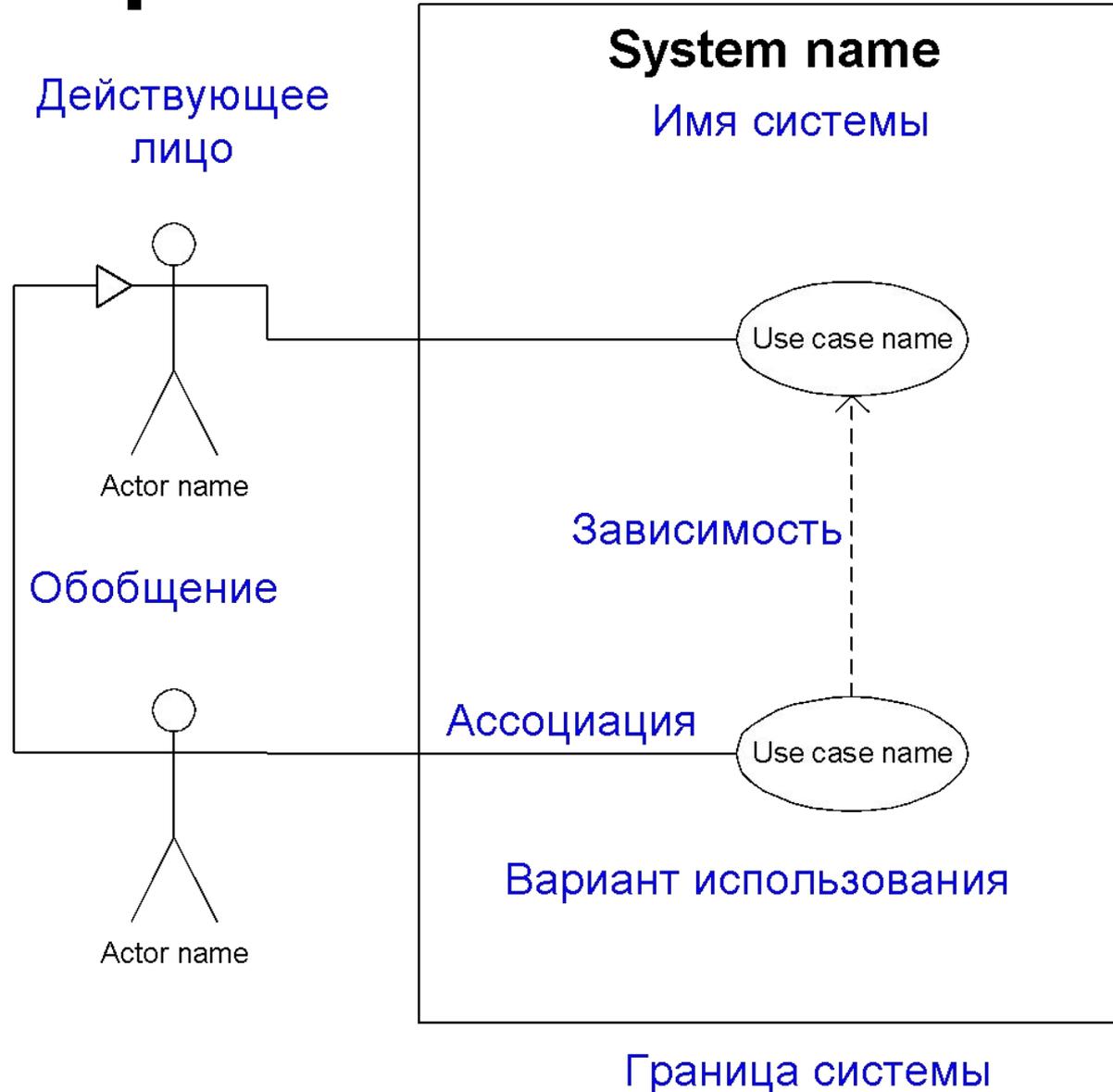


Диаграмма классов

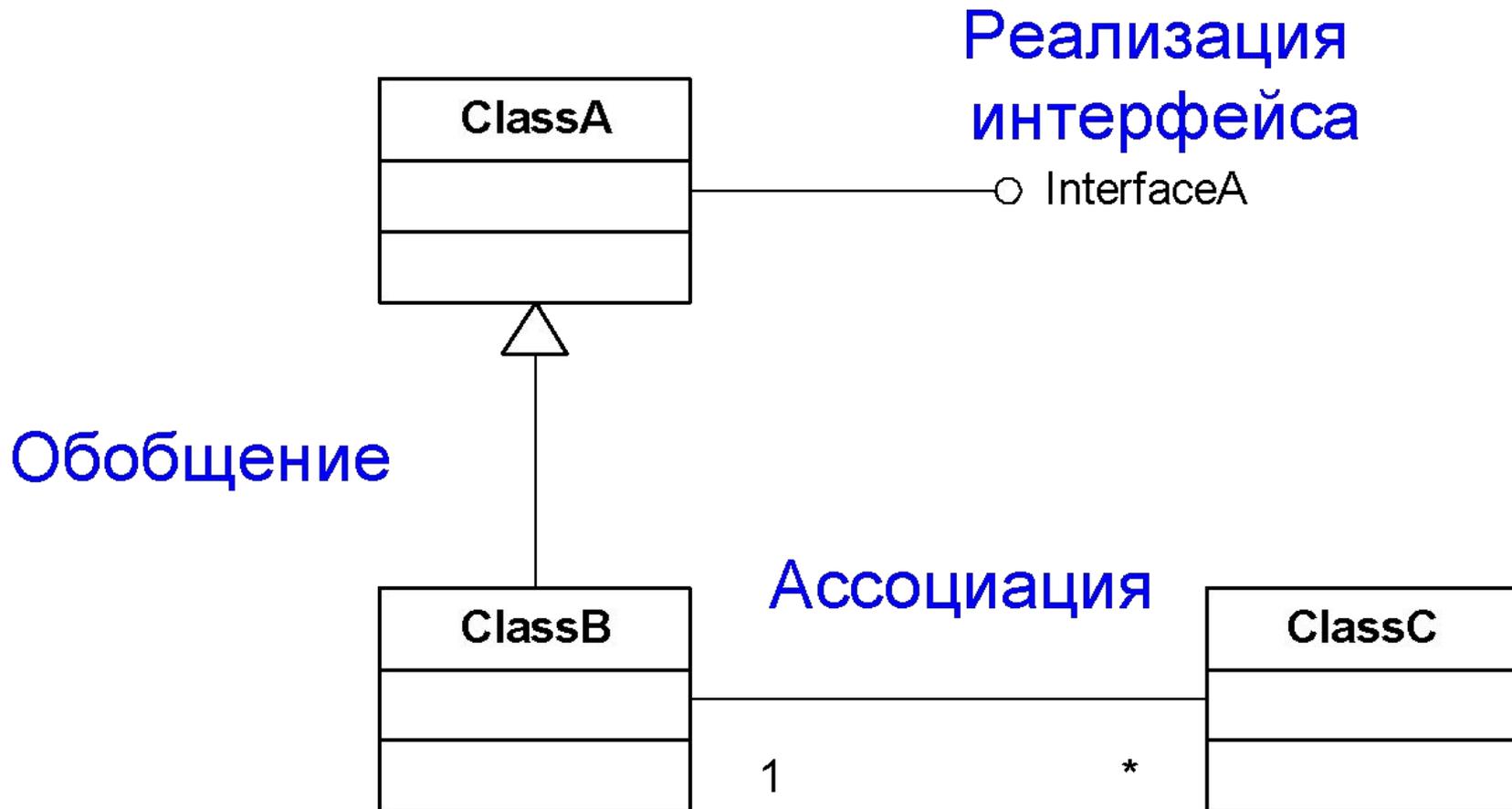


Диаграмма объектов

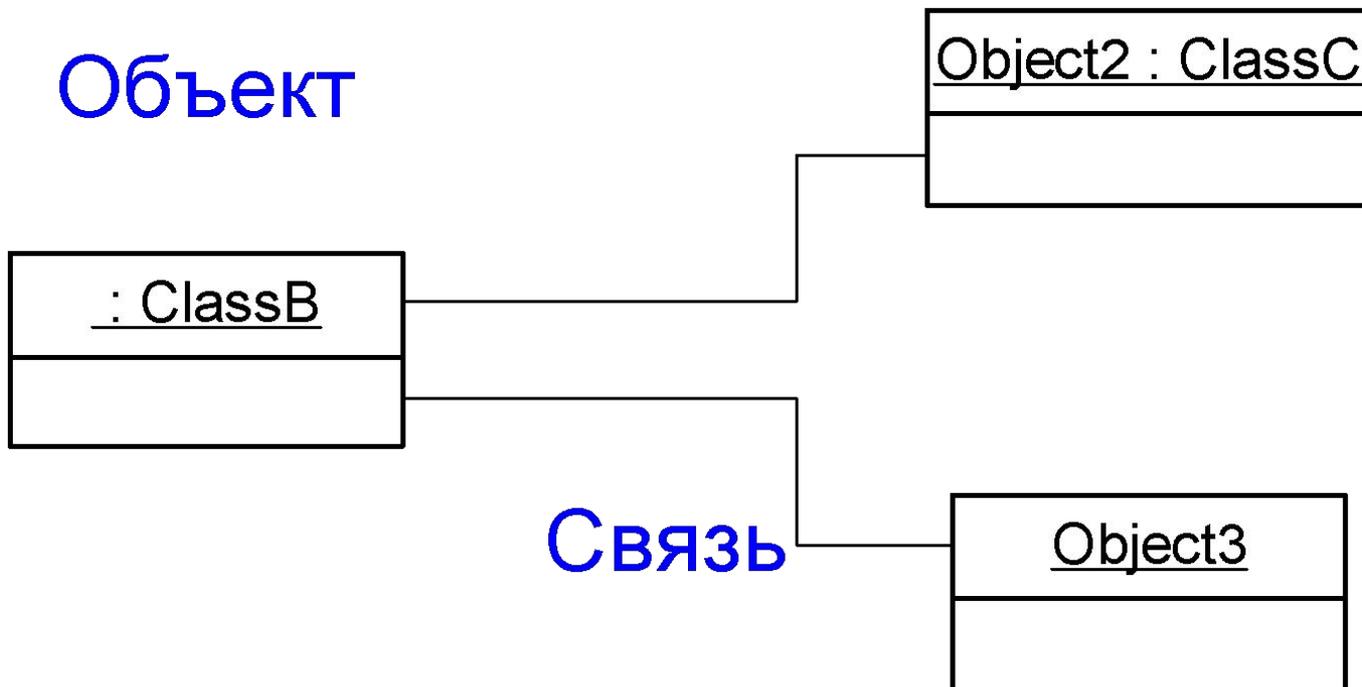


Диаграмма состояний

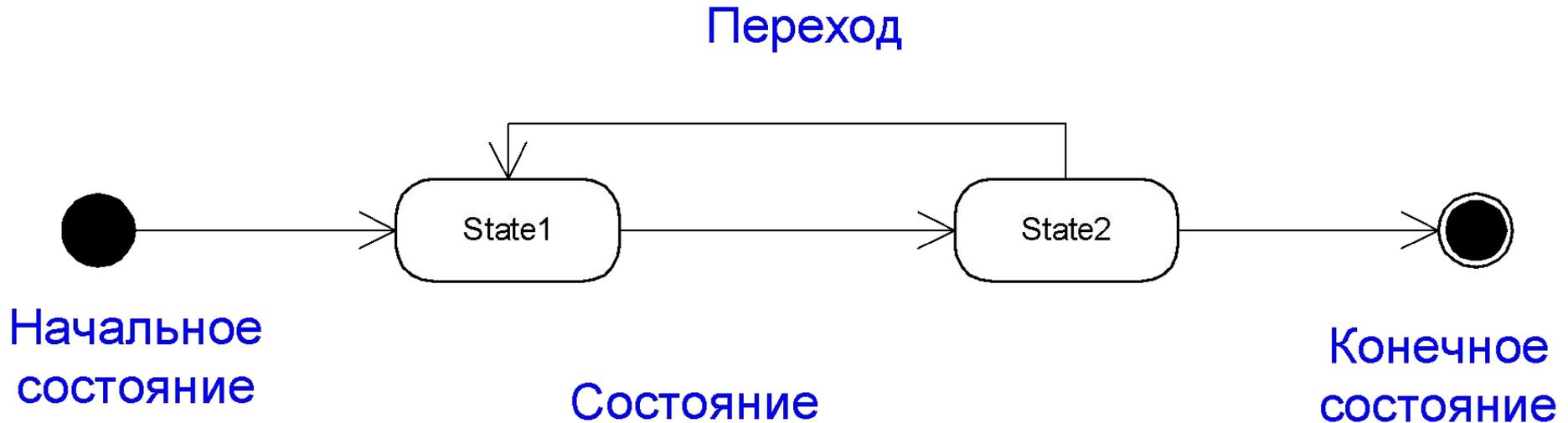


Диаграмма деятельности

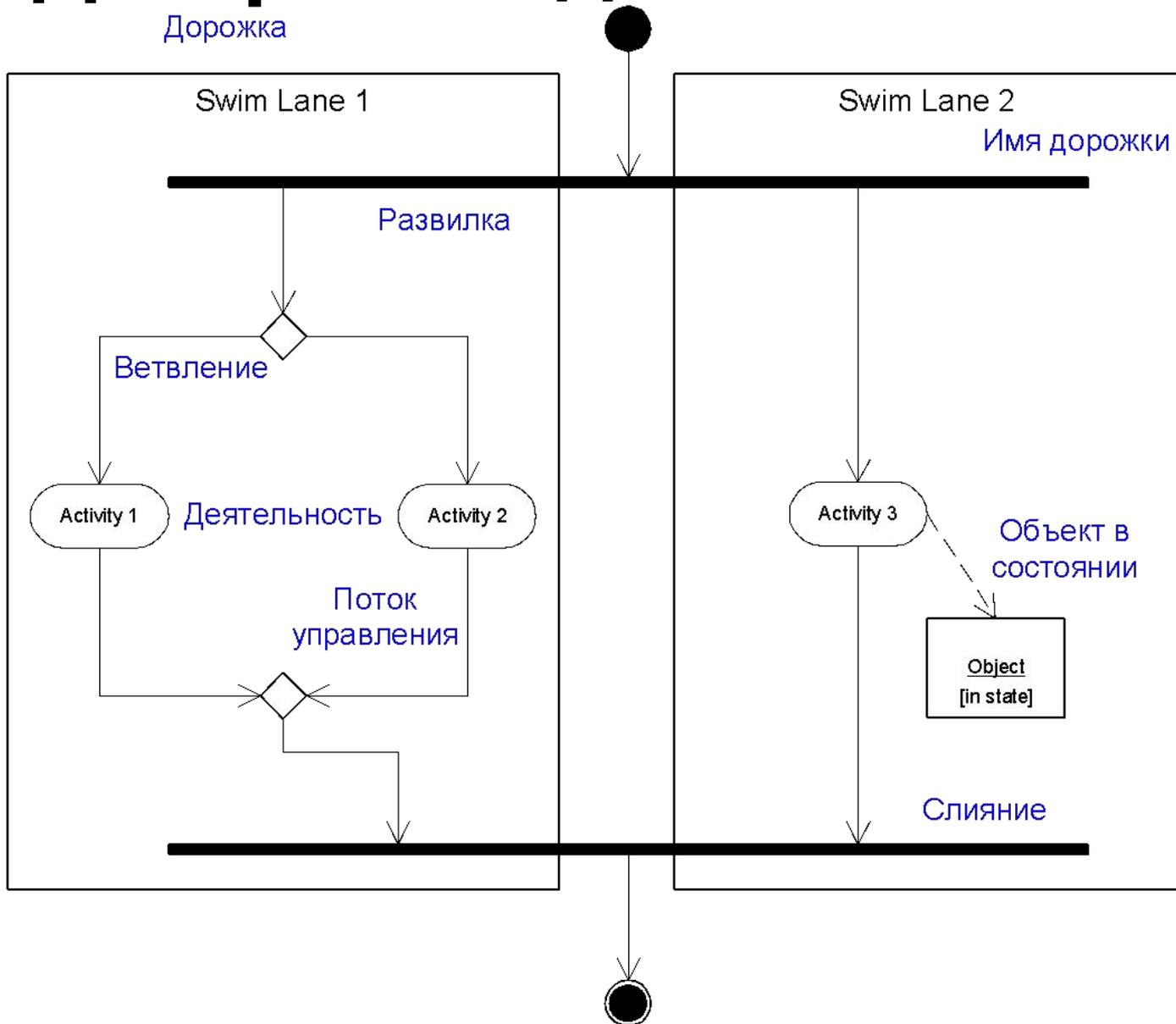


Диаграмма последовательности

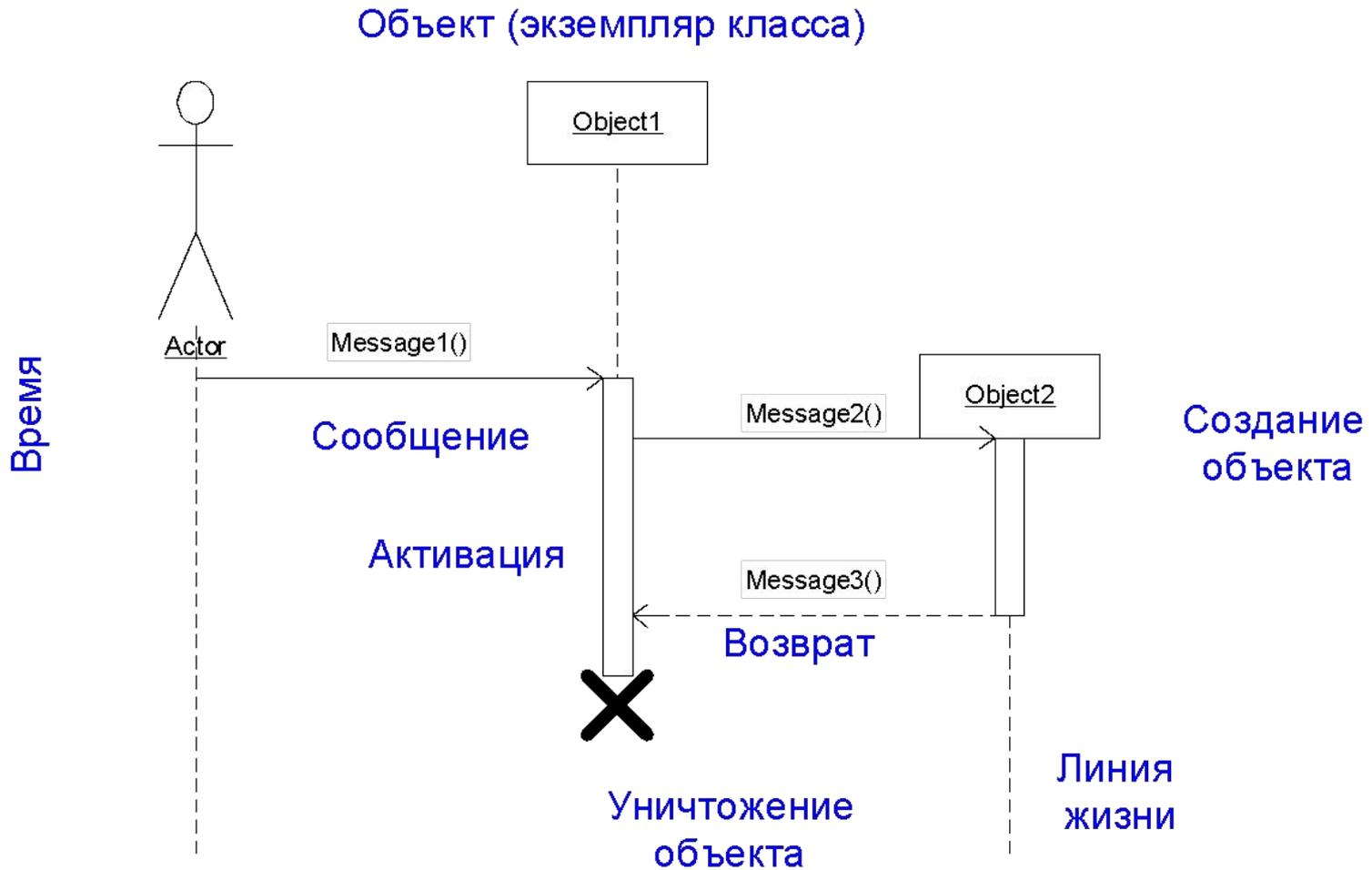


Диаграмма кооперации

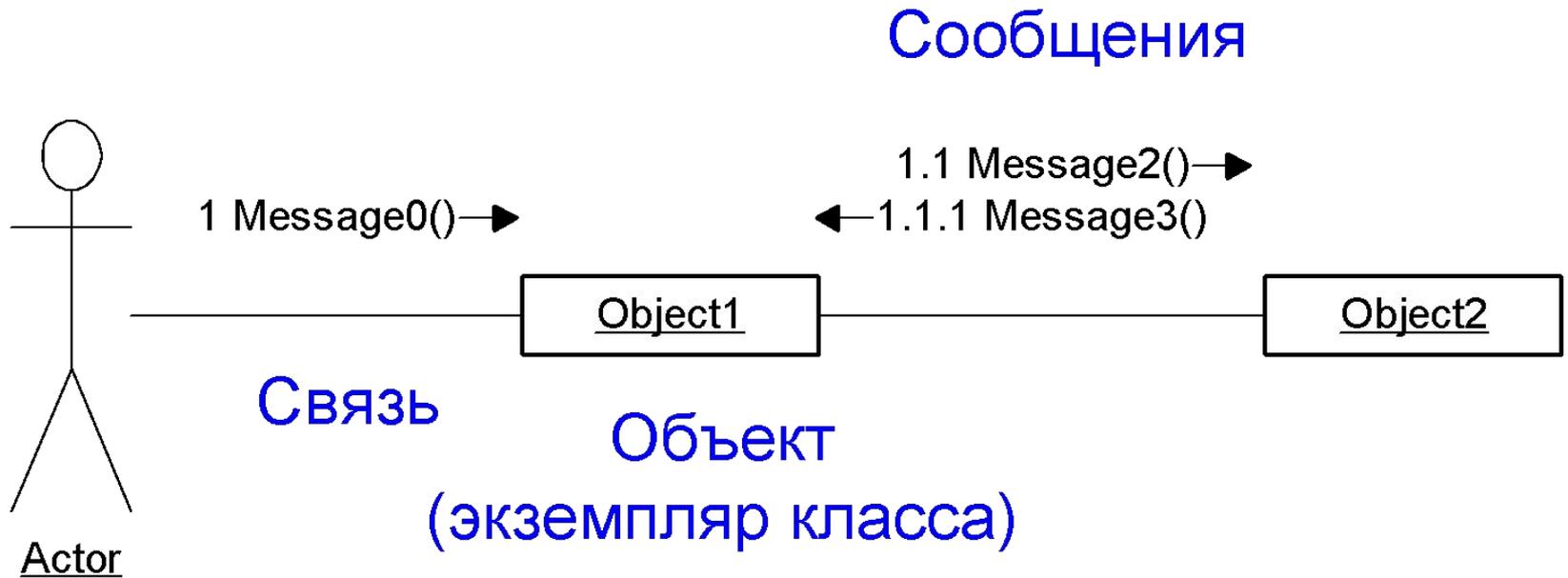


Диаграмма компонентов

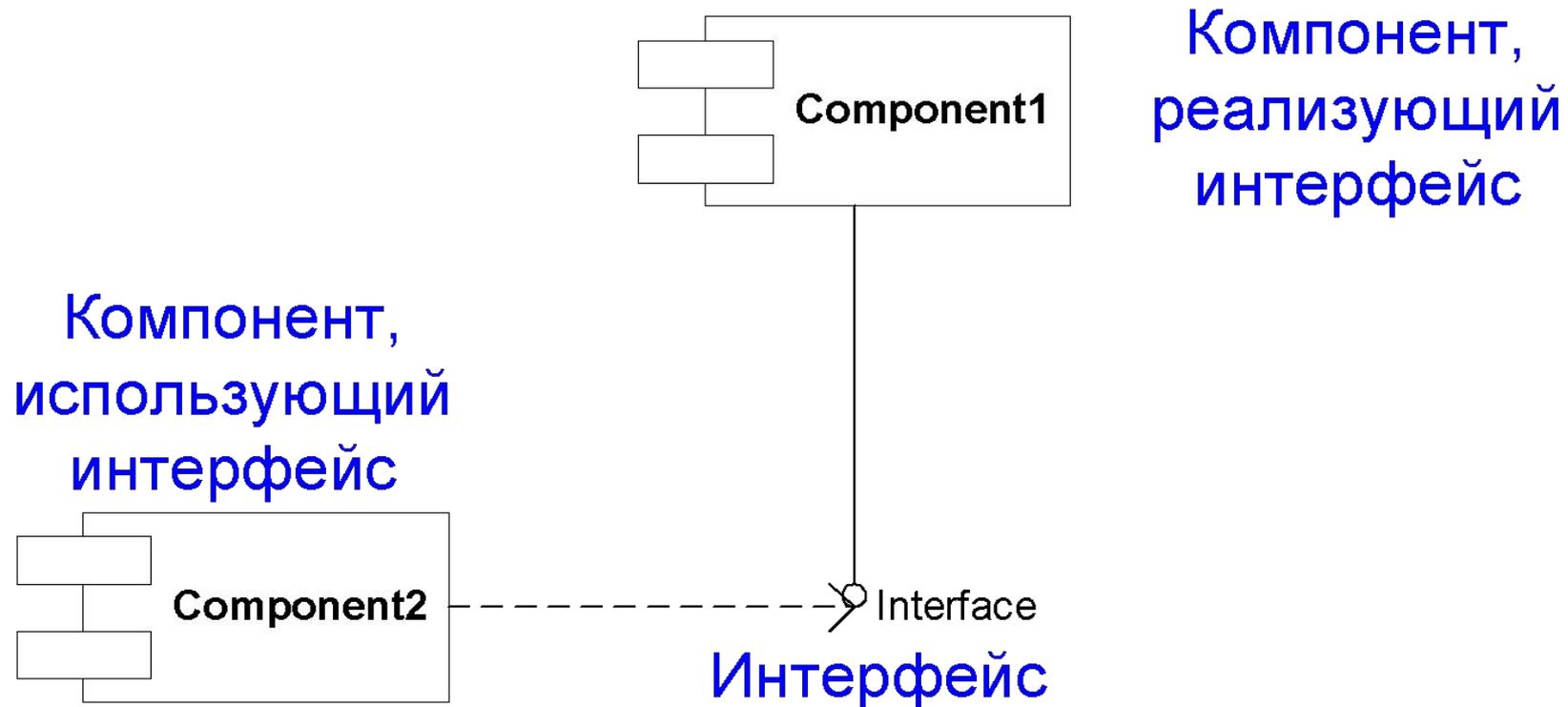
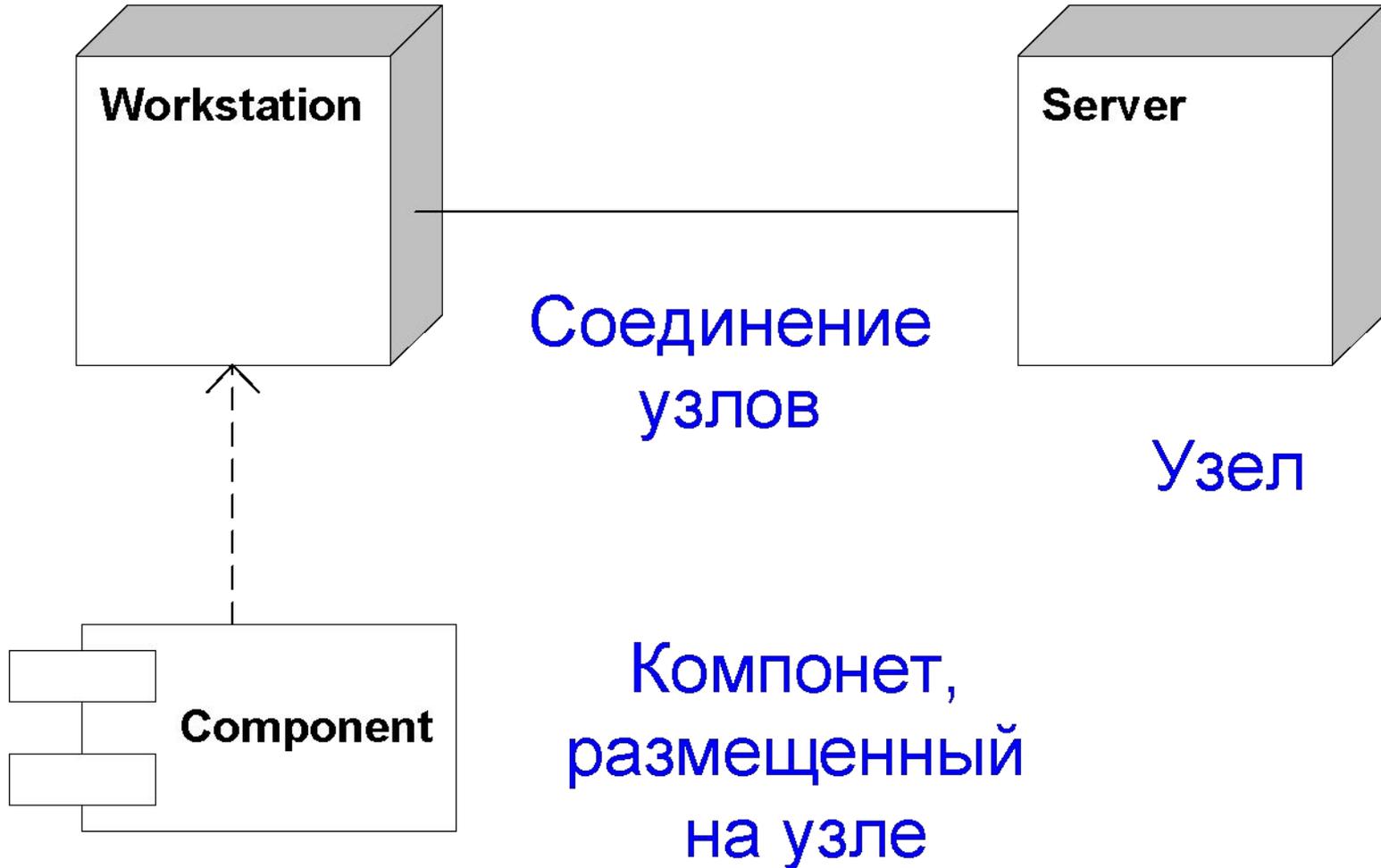
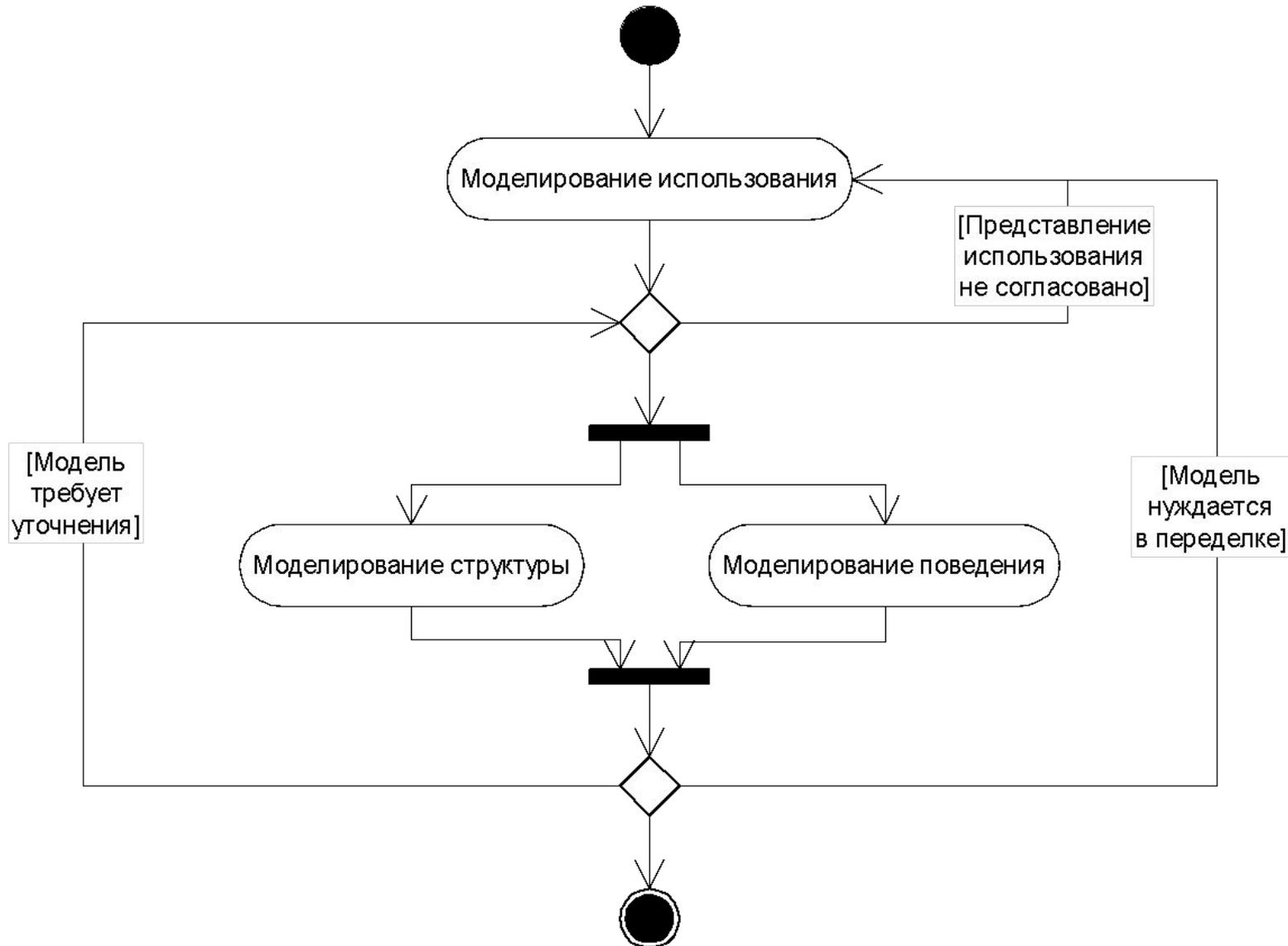


Диаграмма размещения



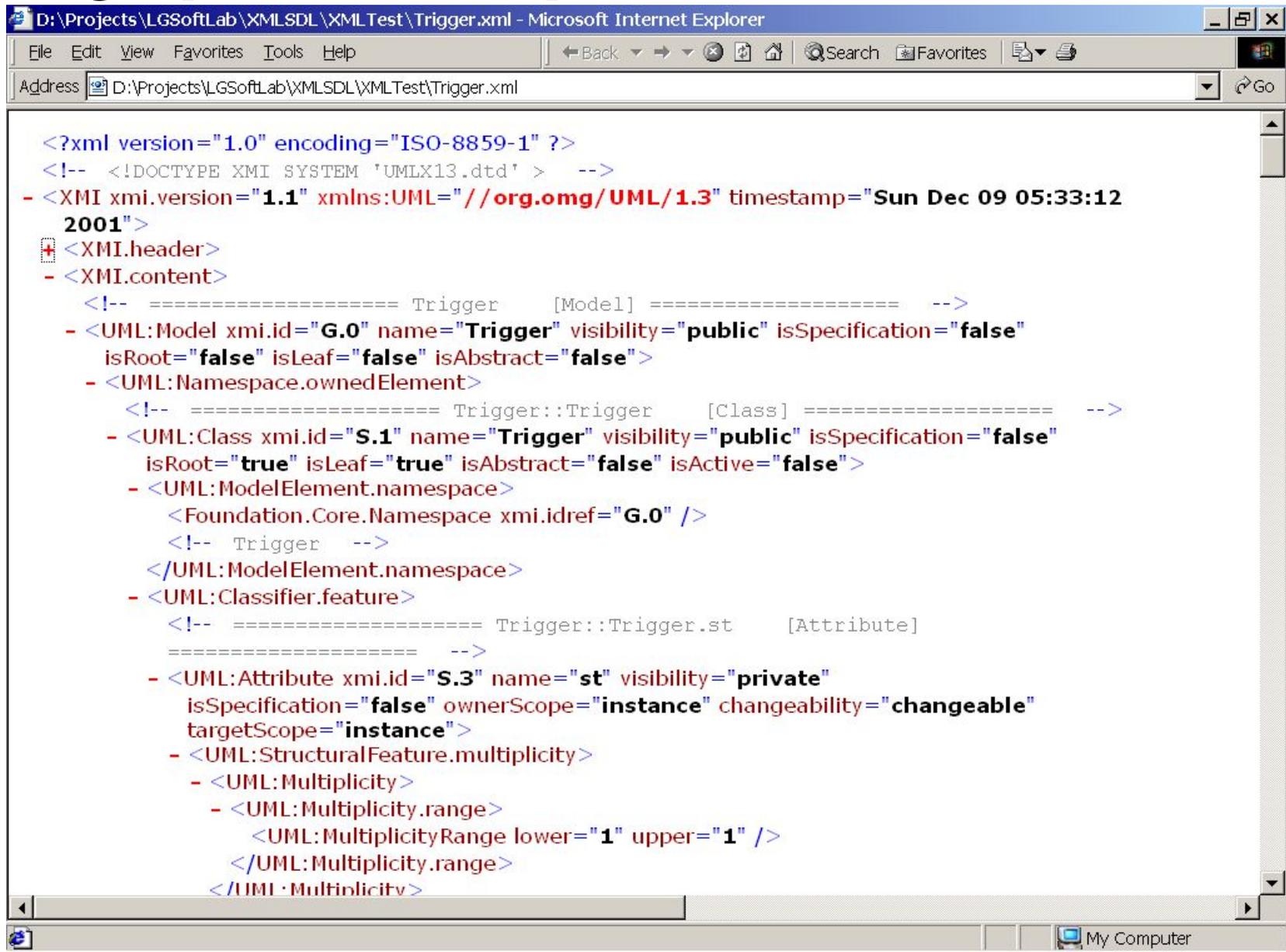
Итеративный процесс моделирования



Общие механизмы

- Внутреннее представление = Спецификации (specifications)
 - Обратная сторона картинки
 - ХМІ
- Дополнения (adornments)
 - Доп. разделы, спец. значки
- Подразделения (common divisions)
 - Класс – объект
 - *Интерфейс* - реализация
- Механизмы расширения (extension mechanisms)
 - Стереотипы (stereotypes)
 - Именованные значения (tagged values)
 - Ограничения (constraints)

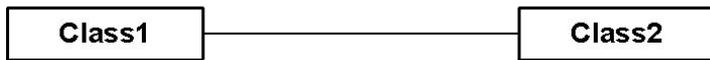
Внутреннее представление и XMI



```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<!-- <!DOCTYPE XMI SYSTEM 'UMLX13.dtd' > -->
- <XMI xmi.version="1.1" xmlns:UML="//org.omg/UML/1.3" timestamp="Sun Dec 09 05:33:12
2001">
  <XMI.header>
  - <XMI.content>
    <!-- ===== Trigger [Model] ===== -->
    - <UML:Model xmi.id="G.0" name="Trigger" visibility="public" isSpecification="false"
      isRoot="false" isLeaf="false" isAbstract="false">
      - <UML:Namespace.ownedElement>
        <!-- ===== Trigger::Trigger [Class] ===== -->
        - <UML:Class xmi.id="S.1" name="Trigger" visibility="public" isSpecification="false"
          isRoot="true" isLeaf="true" isAbstract="false" isActive="false">
          - <UML:ModelElement.namespace>
            <Foundation.Core.Namespace xmi.idref="G.0" />
            <!-- Trigger -->
          </UML:ModelElement.namespace>
          - <UML:Classifier.feature>
            <!-- ===== Trigger::Trigger.st [Attribute]
            ===== -->
            - <UML:Attribute xmi.id="S.3" name="st" visibility="private"
              isSpecification="false" ownerScope="instance" changeability="changeable"
              targetScope="instance">
              - <UML:StructuralFeature.multiplicity>
                - <UML:Multiplicity>
                  - <UML:Multiplicity.range>
                    <UML:MultiplicityRange lower="1" upper="1" />
                  </UML:Multiplicity.range>
                </UML:Multiplicity>
              </UML:StructuralFeature.multiplicity>
            </UML:Attribute>
          </UML:Classifier.feature>
        </UML:Class>
      </UML:Namespace.ownedElement>
    </UML:Model>
  </XMI.content>
</XMI.header>
</XMI>
```

Дополнения

Класс



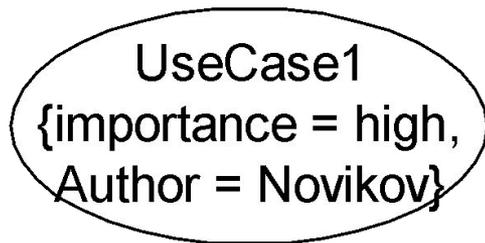
Ассоциация

Класс с
дополнениями



Ассоциация с
дополнениями

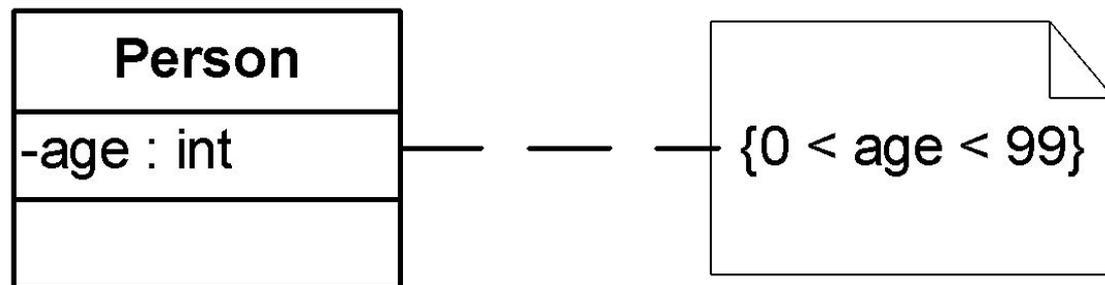
Именованные значения и ограничения



Вариант использования
с помеченными значениями

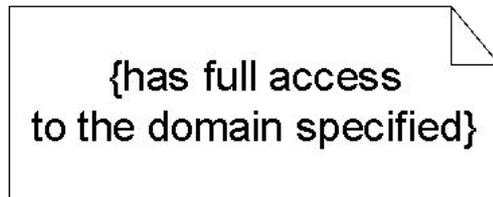
Класс с
атрибутом

Ограничение
на значение
атрибута

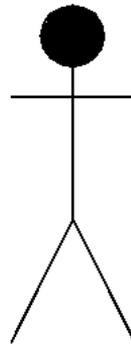


Стереотипы

Ограничение
стереотипа



{has full access
to the domain specified}



«PowerUser»
Administrator
{domain = LAN}

Измененный
значок
стереотипа

Имя стереотипа

Помеченное
значение
стереотипа