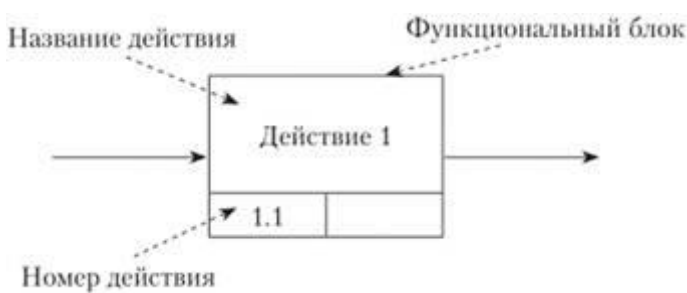


## **ЛЕКЦИЯ 16-17**

**Тема:** бизнес-моделирование в нотации IDEF3. Обзор нотации. Виды соединений. Типы связей. Потоки данных

**IDEF3** является технологией, хорошо приспособленной для сбора данных, требующихся для проведения структурного анализа системы.

В отличие от большинства технологий моделирования бизнес-процессов, IDEF3 не имеет жестких синтаксических или семантических ограничений, делающих неудобным описание неполных или нецелостных систем.

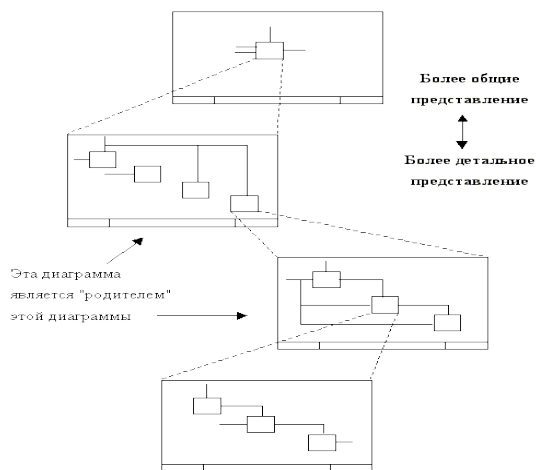


### **Функциональный элемент** (элемент

поведения, единица работы) используется для обозначения действия, работы или события. Он отражается в виде прямоугольника, в центре которого указывается название действия (глагол или отглагольное существительное).

Внизу блока указывается номер действия с учетом номера родительской диаграммы

Если модель в нотации IDEF0 позволяет получить общее представление о функциях, выполняемых моделируемой системой, связях между функциями, механизмах исполнения, то модель в нотации IDEF3 позволяет проследить логику взаимодействия функций, их последовательность и взаимозависимость связками AND, OR, XOR.



Можно сначала построить функциональную модель в нотации IDEF0, проведя исследования предметной области. Затем, используя полученные знания о предметной области, построить отдельную модель в нотации IDEF3.

А можно создать смешанную модель, дополняя по мере необходимости функциональную модель в нотации IDEF0 диаграммами в нотации IDEF3. Также можно дополнять модель DFD диаграммами в нотации IDEF3.

В каждом конкретном случае моделирования системы принимается решение о необходимости построения каждого вида модели.

Основная цель нотации IDEF3 — дать бизнес-аналитикам возможность описать ситуацию, когда процессы (действия) выполняются в определенной последовательности и взаимной зависимости, а также описать объекты, участвующие совместно в одном процессе.

Имитационное тестирование часто используют для оценки эксплуатационных качеств разрабатываемой системы. Более подробно методы имитационного анализа будут рассмотрены ниже.

### **Методология IDEF3**

Стандарт IDEF0, который был рассмотрен ранее является развитием классического DFD – подхода и предназначен для описания бизнес-процессов верхнего уровня. Для описания временной последовательности и алгоритмов выполнения работ стандарт IDEF0 не подходит. Для решения этой задачи стандарт IDEF0 получил дальнейшее развитие в результате чего был разработан стандарт IDEF3, который входит в семейство стандартов IDEF.

Стандарт IDEF3 предназначен для описания бизнес-процессов нижнего уровня и содержит объекты – логические операторы, с помощью которых показывают альтернативы и места принятия решений и в бизнес-процессе, а также объекты – стрелки с помощью которых показывают временную последовательность работ в бизнес-процессе (рис. 5).

#### **виды соединений:**

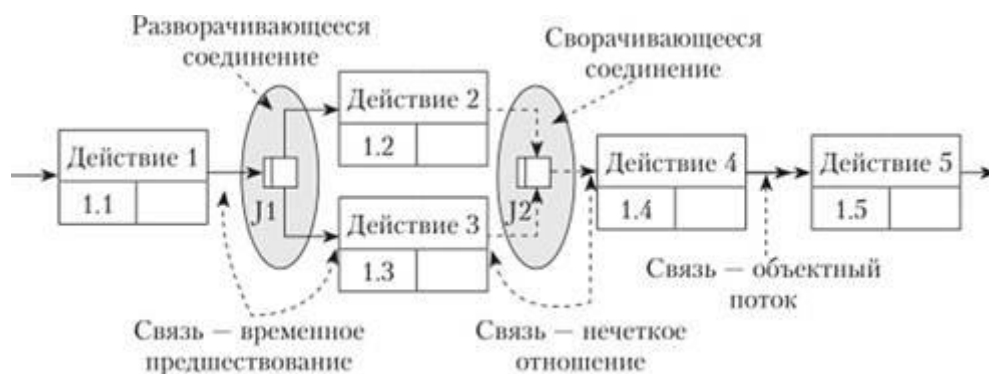
1) разворачивающиеся соединения, используемые для отражения связей, где завершение одного процесса инициирует запуск нескольких других процессов:

2) сворачивающиеся соединения, используемые для отражения связей, где завершение нескольких процессов приводит к запуску следующего одного процесса.

Разворачивающиеся и сворачивающиеся соединения могут быть также нескольких типов:

- "и" (обозначается квадратом с символом "&");
- "исключающее "или"" (обозначается квадратом с символом "X");
- "или" (обозначается квадратом с символом "O").

На рис. 5.10 приведен образец построения ШЕЕЗ-диаграммы.



В отличие от классической методологии WFD в стандарте IDEF3 связи между работами делятся на три типа, обозначения, названия и смысл которых, приведены в таблице 3.

**Таблица 3. Типы связей между работами в стандарте IDEF3.**

Название связи	Вид связи	Смысл связи
Связь предшествования		Обозначает, что вторая работа начинается выполняться после завершения первой работы.
Связь отношения		Обозначает, что вторая работа может начаться и даже закончиться до того момента, когда закончится выполнение первой работы.
Связь потоков объектов		Одновременно обозначает временную последовательность работ и материальный либо информационный поток. В данном случае вторая работа начинается выполняться после завершения первой работы. При этом выходом первой работы объект название которого написано над стрелкой (в данном случае документ). Эта связь также обозначает, что объект порождаемый первой работой, используется в последующих работах.

Помимо наличия нескольких типов связей между работами в стандарте IDEF3 логические операторы, которые в данном случае называются перекрестками также делятся на несколько типов: "Исключающий ИЛИ", "И" и "ИЛИ".

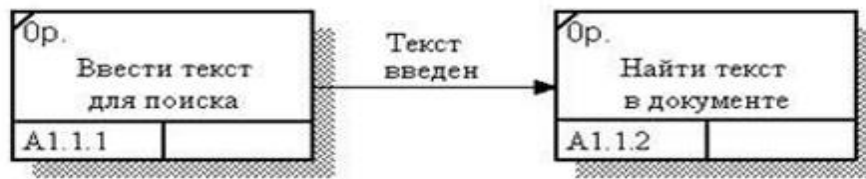


Рис. 2. Связь "временное предшествование" между действиями A1.1.1 и A1.1.2

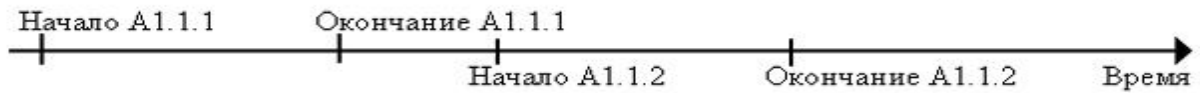


Рис. 3. Временная шкала выполнения действий для рис. 9.2

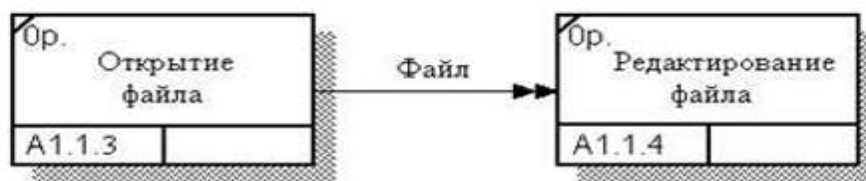


Рис. 4. Объектная связь между действиями A1.1.3 и A1.1.4

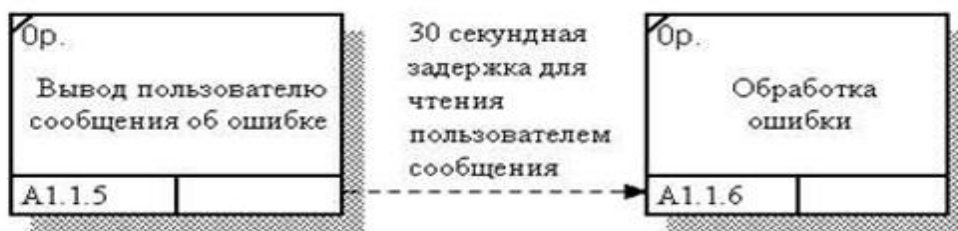


Рис. 5. Связь "нечеткое отношение"

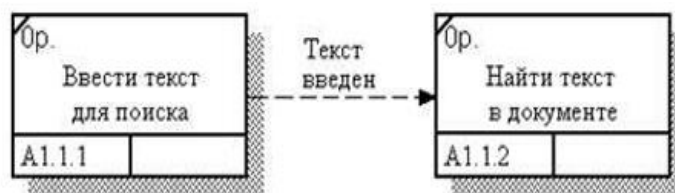


Рис. 6. Альтернативная связь предшествования