

Лабораторная работа №3

CASE-технологии

«Методология IDEF3.»

Выполнил: студент группы А-13-06

Свистунов А.Н.

МЭИ(ТУ), 10.06.2011

IDEF3 - методология моделирования, использующая графическое описание информационных потоков, взаимоотношений между процессами обработки информации и объектов, являющихся частью этих процессов. IDEF3 дает возможность аналитикам описать ситуацию, когда процессы выполняются в определенной последовательности, а также описать объекты, участвующие совместно в одном процессе.

Любая IDEF3-диаграмма может содержать работы, связи, перекрестки и объекты ссылок.

Работа.

Изображается прямоугольником с прямыми углами (рис. 1) и имеет имя, выраженное отглагольным существительным, обозначающим процесс действия, одиночным или в составе фразы, и номер (идентификатор); другое имя существительное в составе той же фразы обычно отображает основной выход (результат) работы (например, «Изготовление изделия»). Все стороны работы равнозначны. В каждую работу может входить и выходить ровно по одной стрелке.




Рисунок 1. Работа IDEF3

Связи.

Связи показывают взаимоотношения работ. Все связи в IDEF3 однонаправлены и могут быть направлены куда угодно, но обычно диаграммы IDEF3 стараются построить так, чтобы связи были направлены слева направо. В IDEF3 возможны три вида связей:

Изображение стрелки	Название	Описание
	Старшая (Precedence) стрелка	сплошная линия, связывающая единицы работ. Рисуются слева направо или сверху вниз. Показывает, что работа-источник должна закончиться прежде, чем работа-цель начнется
	Потоки объектов (Object Flow)	стрелка с двумя наконечниками, применяется для описания того факта, что объект используется в двух или более единицах работы, например когда объект порождается в одной работе и используется в другой


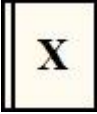
	Стрелка отношения (Relational Link)	пунктирная линия, используемая для изображения связей между единицами работ, а также между единицами работ и объектами ссылок. Значение задается аналитиком отдельно для каждого случая
---	---	---

Перекрестки.

Окончание одной работы может служить сигналом к началу нескольких работ, или же одна работа для своего запуска может ожидать окончания нескольких работ. Перекрестки используются для отображения логики взаимодействия стрелок при слиянии и разветвлении или для отображения множества событий, которые могут или должны быть завершены перед началом следующей работы. Различают перекрестки для слияния (Fan-in Junction) и разветвления (Fan-out Junction) стрелок. Перекресток не может использоваться одновременно для слияния и для разветвления.

Типы перекрестков:

Обозначение	Наименование	Смысл в случае слияния стрелок (Fan-in Junction)	Смысл в случае разветвления стрелок (Fan-out Junction)
	Асинхронное «И» (Asynchronous AND)	Все предшествующие процессы должны быть завершены	Все следующие процессы должны быть запущены
	Синхронное «И» (Synchronous AND)	Все предшествующие процессы завершены одновременно	Все следующие процессы запускаются одновременно
	Асинхронное «ИЛИ» (Asynchronous OR)	Один или несколько предшествующих процессов должны быть завершены	Один или несколько следующих процессов должны быть запущены
	Синхронное «ИЛИ» (Synchronous OR)	Один или несколько предшествующих процессов	Один или несколько следующих процессов запускаются

		завершены одновременно	одновременно
	Исключающее «ИЛИ» XOR (Exclusive OR)	Только один предшествующий процесс завершен	Только один следующий процесс запускается

Объект ссылки.

Объект ссылки в IDEF3 выражает некую идею, концепцию или данные, которые нельзя связать со стрелкой, перекрестком или работой. Они используются в модели для привлечения внимания читателя к каким-либо важным аспектам модели. При внесении объектов ссылок помимо имени следует указывать тип объекта ссылки (рис. 2).

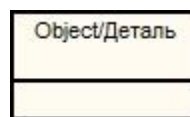


Рисунок 2. Объект ссылки

Методология IDEF3.

