Лабораторная работа №3

CASE-технологии

**«Методология IDEF3.»**

Выполнили: студенты группы 11-305

Еднаков Д. А.

Залялов И. Н.

Закиев А. Н.

Федоров Д. Н.

КФУ ИТИС, 01.10.2015

**Постановка задачи.**

Построить диаграммы IDEF3 в BPWin согласно системе, описанной в ТЗ в лабораторной работе №1.

**Цель работы.**

Научиться описывать взаимосвязи между процессами с помощью диаграмм IDEF3.

**Техническая справка**

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** |
| http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/technpgm/labs/lab05.images/precedence.jpg | Старшая (Precedence) стрелка | сплошная линия, связывающая единицы работ. Рисуется слева направо или сверху вниз. Показывает, что работа-источник должна закончиться прежде, чем работа-цель начнется |
| http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/technpgm/labs/lab05.images/object_flow.jpg | 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 |
| http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/technpgm/labs/lab05.images/relational_link.jpg | Стрелка отношения (Relational Link) | пунктирная линия, использующаяся 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)** |
| http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/technpgm/labs/lab05.images/a_and.jpg | Асинхронное «И» (Asynchronous AND) | Все предшествующие процессы должны быть завершены | Все следующие процессы должны быть запущены |
| http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/technpgm/labs/lab05.images/s_and.jpg | Синхронное «И» (Synchronous AND) | Все предшествующие процессы завершены одновременно | Все следующие процессы запускаются одновременно |
| http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/technpgm/labs/lab05.images/a_or.jpg | Асинхронное «ИЛИ» (Asynchronous OR) | Один или несколько предшествующих процессов должны быть завершены | Один или несколько следующих процессов должны быть запущены |
| http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/technpgm/labs/lab05.images/s_or.jpg | Синхронное «ИЛИ» (Synchronous OR) | Один или несколько предшествующих процессов завершены одновременно | Один или несколько следующих процессов запускаются одновременно |
| http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/technpgm/labs/lab05.images/xor.jpg | 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).

http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/technpgm/labs/lab05.images/referent2.jpg

Рисунок 2. Объект ссылки

Методология IDEF3.

