|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА** – **Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | | |

|  |
| --- |
| Институт информационных технологий |
| Кафедра Инструментального и прикладного программного обеспечения |

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТЧЁТ ПО**  **ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №2** | |
| **Дисциплина** | |
| **«Проектирование и архитектура программных систем»** | |
|  | |
| Выполнили студенты группы ИКБО-00-15 | *ФИО*  *ФИО*  *ФИО* |
| Старший преподаватель | *Богорадникова А.В.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| «Зачтено» | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |  |

Москва 2018

Введение

В ходе данной практической работы необходимо изучить функциональное моделирование по стандарту IDEF0, разработанному на основе методологии структурного анализа SADT (Structured Analysis and Design Technique).

Наименование и описание рассматриваемой задачи в рамках конкретного вида деятельности:

В результате необходимо построить дерево процессов (по стандарту IDEF0), отражающее декомпозицию на подпроцессы наименование задачи.

1. Диаграммы IDEF0

Методология SADT - методология анализа и проектирования систем.

С помощью SADT-методологии решаются следующие основные задачи (для систем любой природы):

* анализ функций, выполняемых системой;
* описание спецификаций требований и функций проектируемой системы;
* проектирование системы.

В IDEF0 система представляется как совокупность взаимодействующих работ или функций. Такая чисто функциональная ориентация является принципиальной - функции системы анализируются независимо от объектов, которыми они оперируют. Это позволяет более четко смоделировать логику и взаимодействие процессов организации.

Под моделью в IDEF0 понимают описание системы (текстовое и графическое), которое должно дать ответ на некоторые заранее определенные вопросы.

Моделируемая система рассматривается как произвольное подмножество Вселенной. Произвольное потому, что, во-первых, мы сами умозрительно определяем, будет ли некий объект компонентом системы, или мы будем его рассматривать как внешнее воздействие, и, во-вторых, оно зависит от точки зрения на систему. Система имеет границу, которая отделяет ее от остальной Вселенной. Взаимодействие системы с окружающим миром описывается как вход (нечто, что перерабатывается системой), выход (результат деятельности системы), управление (стратегии и процедуры, под управлением которых производится работа) и механизм (ресурсы, необходимые для проведения работы). Находясь под управлением, система преобразует входы в выходы, используя механизмы.

Процесс моделирования какой-либо системы в IDEF0 начинается с определения контекста, т. е. наиболее абстрактного уровня описания системы в целом. В контекст входит определение субъекта моделирования, цели и точки зрения на модель.

Основу методологии IDEF0 составляет графический язык описания бизнес-процессов. Модель в нотации IDEF0 представляет собой совокупность иерархически упорядоченных и взаимосвязанных диаграмм. Каждая диаграмма является единицей описания системы и располагается на отдельном листе.

Модель может содержать четыре типа диаграмм:

• контекстную диаграмму (в каждой модели может быть только одна контекстная диаграмма);

• диаграммы декомпозиции;

• диаграммы дерева узлов;

• диаграммы только для экспозиции (FEO).

Контекстная диаграмма является вершиной древовидной структуры диаграмм и представляет собой самое общее описание системы и ее взаимодействия с внешней средой. После описания системы в целом проводится разбиение ее на крупные фрагменты. Этот процесс называется функциональной декомпозицией, а диаграммы, которые описывают каждый фрагмент и взаимодействие фрагментов, называются диаграммами декомпозиции. После декомпозиции контекстной диаграммы проводится декомпозиция каждого большого фрагмента системы на более мелкие и так далее, до достижения нужного уровня подробности описания. После каждого сеанса декомпозиции проводятся сеансы экспертизы - эксперты предметной области указывают на соответствие реальных бизнес-процессов созданным диаграммам. Найденные несоответствия исправляются, и только после прохождения экспертизы без замечаний можно приступать к следующему сеансу декомпозиции. Так достигается соответствие модели реальным бизнес-процессам на любом и каждом уровне модели. Синтаксис описания системы в целом и каждого ее фрагмента одинаков во всей модели.

Диаграмма дерева узлов показывает иерархическую зависимость работ, но не взаимосвязи между работами. Диаграмм деревьев узлов может быть в модели сколь угодно много, поскольку дерево может быть построено на произвольную глубину и не обязательно с корня.

Диаграммы для экспозиции (FEO) строятся для иллюстрации отдельных фрагментов модели, для иллюстрации альтернативной точки зрения, либо для специальных целей [1].

1. Дерево процессов

Дерево процессов содержит струткурированный перечень подроцессов, выплняемых при реализации основного процесса. В качестве основного рассматриваемого процесса, был выбран процесс … с точки зрения … *(Кого? И какого действия?)*

А0 - наименование основного процесса

А1 - наименование первого уровня подпроцесса (ФИО студента)

А11 - наименование

А12 - наименование

А13 - наименование

А14 - наименование

А15 - наименование

А16 - наименование

А2 - наименование второго уровня подпроцесса (ФИО студента)

А21 - наименование

А22 - наименование

А23 - наименование

А24 - наименование

А25 - наименование

А26 - наименование

А3 - наименование третьего уровня подпроцесса (ФИО студента)

А31 - наименование

А32 - наименование

А33 - наименование

А34 - наименование

А35 - наименование

А36 - наименование

Заключение

Список использованной литературы

# Маклаков С.В. BPwin и ERwin: CASE-средства для разработки информационных систем/ М.: Диалог-МИФИ, 1999. — 256 с.