

Название: Построение интеллектуальных систем на основе графического представления бизнес-процессов.

Автор: Дубовик Сергей Евгеньевич.

ВУЗ, факультет: Московский авиационный институт (МАИ), факультет «Прикладная математика и физика», кафедра «Вычислительная математика и программирование».

Научный руководитель: Сошников Дмитрий Валерьевич.

Город: Москва.

Работа посвящена автоматизированному построению интеллектуальных компонент на основе графического представления бизнес-процессов. По модели бизнес-процесса производится построение экспертной системы, которая позволяет моделировать его этапы для автоматизации исполнения и принятия решений в процессе работы.

В настоящее время получили широкое распространением процесс-ориентированные методы организации или реорганизации предприятий на основе современных информационных технологий. В рамках структурного системного анализа предприятие рассматривается не просто как организационная структура, а как система взаимосвязанных бизнес-процессов разных уровней. Соместная работа специалистов-аналитиков различного профиля над внедрением определенных технологий работы, конструированием бизнеса, организацией функционирования и контроля деятельности компании требует стандартизации и унификации терминов и понятий системного моделирования.

В настоящий момент IDEF0 - основной стандарт моделирования бизнес-процессов. Методология функционального моделирования IDEF0 основана на военных работках ВВС США в 1970-х годах, а именно на предложенной Дугласом Россом (Douglas Ross) методологии структурного анализа SADT (Structured Analysis and Design Technique). Основная идея IDEF0 - построение древовидной функциональной модели деятельности, предусматривающей переход от общего к частному – декомпозиция «снаружи вовнутрь» бизнес-процесса на составляющие.

Для визуализации модели бизнес-процессов в нотации стандарта IDEF0 часто используется система построения диаграмм и бизнес-схем Microsoft Visio. MS Visio – это независимая система построения диаграмм, предлагающая средства для наглядного представления идей, систем, информации, планов зданий, карт web-сайтов и др. Для моделирования бизнес-процессов используются специальные структурные диаграммы IDEF0. Графическая нотация диаграммы содержит функциональные блоки и стрелки специального вида: входные/выходные данные, управление, механизм исполнения, а также специальную стрелку наследования (child).

Используя встроенный в MS Visio язык программирования – Visual Basic for Applications (VBA), можно использовать объектную модель визуализованного бизнес-процесса для построения базы знаний интеллектуальной компоненты, содержащей формализованные нотацией IDEF0 знания о предметной области. Интеллектуальная компонента использует продукционно-фреймовое представление знаний, т.е. функциональные блоки представляются объектами специального вида – фреймами, которые содержат все характерные для блока признаки. Стрелки на диаграмме рассматриваются, как связи разного вида и представляются набором продукций – правил вида *если-то*. Экспертная система, построенная на основе определенного бизнес-процесса, будет иметь возможность моделировать его этапы в режиме help-ассистента или полной автоматизации принятого документооборота.