

Экспертные системы анализа предметной области для проектирования информационных систем

О. П. Култыгин^{1*}

¹ Московский финансово-промышленный университет «Синергия», Москва, Россия

* OKultygin@synergy.ru

Аннотация. Актуальность рассматриваемой в статье темы состоит в решении проблем проектирования рационально построенных баз данных для предприятий и в обучении правильному проектированию студентов Университета «Синергия», обучающихся по специальности «информационные системы и технологии». Цель исследования – проанализировать применяемые методологии на стадии системного анализа предметной области предприятия, разработать алгоритмы работы экспертной системы. Краткая постановка задачи состоит в анализе имеющихся на рынке экспертных систем аналогичного назначения, выявлении основных стадий работы создаваемой экспертной системы для автоматического проектирования базы данных предприятия. Разработка собственной экспертной системы как экономически более рентабельной. Используемые методы: анализа и проектирования IDEF0, DFD, IDEF1, IDEF3; функционального (структурного) проектирования; объектно-ориентированного проектирования. Результаты: разработана экспертная система в среде программирования RAD Delphi 7, генерирующая скрипт базы данных на языке SQL по заданному словесному описанию предметной области. Скрипт позволяет создать базу данных предприятия в любой промышленной СУБД, например MS SQL Server. Программный комплекс CODES, созданный на языке UCL LISP в Южно-Калифорнийском университете США, является примером экспертной системы, служащей для описания предметной области. Данная система помогает проектировщику базы данных применить технологию IDEF1 для создания концептуальной модели базы данных. Знания в CODES представлены в виде правил с использованием в качестве стратегии управления обратной цепочки рассуждений. Реализация подобной экспертной системы собственными силами оказывается значительно дешевле, чем приобретение подобного комплекса.

Ключевые слова: информационная система, экспертные системы, базы знаний, СУБД, предметная область, анализ, проектирование

Для цитирования: Култыгин О. П. Экспертные системы анализа предметной области для проектирования информационных систем // Прикладная информатика. 2020. Т. 15. № 2. С. 105–118. DOI: 10.37791/2687-0649-2020-15-2-105-118