

Шапар В. В. студент 4 курса
Математического ф-та ЗГУ
Ермолаев В.А. к.ф.-м.н.,
доц. кафедры ММИТ ЗГУ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ СЛОВАРЯ ДАННЫХ ДЛЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ВЕРИФИКАЦИИ МОДЕЛЕЙ ДАННЫХ

Важнейшей задачей при создании информационных систем является обеспечение гибкости разрабатываемого программного обеспечения, его устойчивости по отношению к изменениям в модели данных предметной области и требованиям пользователя к системе. Отделить описание модели данных от собственно программ информационной системы позволяет подход, основанный на использовании системы словаря данных [1].

Целью настоящей работы является расширение сферы применения процедур и алгоритмов создания модели данных информационной системы и придание им возможности работы с управляющими таблицами системы словаря данных. Использование элементов системы словаря данных для работы с компонентами системы словаря данных подтверждает, кроме того, и свойство функциональной полноты исследуемой программной системы, доказанное в [2].

При создании информационной модели хранилища метаданных системы словаря данных использован тот факт, что совокупность соответствующих управляющих таблиц может быть описана и обработана на логическом уровне в рамках реляционной модели данных [3]

Список таблиц словаря данных и описание их функционального назначения таковы:

"Объекты" - описание заголовков схем отношений информационной модели, данные о физическом расположении таблицы, стратегии обработки;

"Атрибуты" - содержимое схем отношений, определение ссылок на первичные атрибуты;

"Связи" - описание связей с порожденными атрибутами;

"Индексы" - описание индексов, ключевых выражений для различных стратегий обработки таблиц;

"Каталог фильтров" - каталог библиотеки фильтров реляционных отношений;

"Фильтры" - содержимое фильтров.

Для описания управляющих таблиц словаря ("Объекты", "Атрибуты", "Связи", "Индексы", "Каталог фильтров", "Фильтры") предназначенных для описания модели данных некоторой информационной системы созданы управляющие таблицы описывающие модель данных системы словаря данных.

Существенным преимуществом такого подхода к проектированию моделей данных является и то, что для модели данных системы словаря данных, созданной при помощи описанного выше рекурсивного по среде представления способа, применимы все средства системы словаря данных. Одним из таких элементов системы словаря данных, использование которого существенно повышает эффективность разработки моделей данных информационных систем, является применение алгоритмов верификации модели данных для информационной модели проектируемых управляющих таблиц словаря данных информационной системы.

Описанный подход был положен в основу разработанного интерактивного инструментального программного средства - дизайнера моделей данных информационных систем. Разработанный дизайнер является дальнейшим развитием системы словаря данных.

Литература

1. V.A. Ermolayev An active Data Dictionary approach in DataBase Application design. Report at the Seminarium "Modern Approaches in DataBase Design" Umea Univ., Umea, Sweden, 1993.
2. Ермолаев В.А. Разработка системы словаря данных для проектирования гибких информационных приложений. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико - математических наук. Запорожье, 1994.
3. Codd E.F. A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks, Comm. ACM 13, No 6, ACM, June 1970, 377-387.