



2. Полукаров Д.Ю. Нечеткая аппроксимация метрики протокола IGRP [Текст]// Инфокоммуникационные технологии. 2006. Т. 4. № 4. С. 51-54.

3. Кораблин М.А., Полукаров Д.Ю. Маршрутизация на основе нечеткой логики в рамках протокола RIP [Текст]// Информационные технологии. 2005. № 6. С. 11-15.

4. Kleinberg R. Geographic routing using hyperbolic space [Text] // INFOCOM 2007. 26th IEEE International Conference on Computer Communications. IEEE. – IEEE, 2007. – P. 1902-1909.

Д.А. Оганнесян, Е.И. Чигарина

РАБОТА С ХРАНИЛИЩАМИ ДАННЫХ В MICROSOFT SQL SERVER

(Самарский университет)

Хранилище данных является предметно-ориентированной, интегрированной, неизменяемой и поддерживающей хронологию электронная коллекция данных для обеспечения процесса принятия решений [1,2].

Информационные ресурсы хранилища данных формируются на основе моментальных снимков баз данных оперативной информационной системы и, возможно, различных внешних источников. Данные из различных источников помещаются в хранилище данных, а описания этих данных – в репозиторий метаданных. Конечный пользователь, используя различные инструменты и содержимое репозитория, анализирует данные в хранилище [3]. Результатом его деятельности является информация в виде готовых отчетов, найденных скрытых закономерностей, каких-либо прогнозов.

Аналитическая обработка в хранилищах данных производится при помощи технологий Online Analytical Processing (OLAP), в которых применяется многомерное представление агрегированных данных. В основе OLAP лежит понятие гиперкуба, или многомерного куба данных, в ячейках которого хранятся анализируемые данные.

Метод многомерного моделирования базируется на следующих основных понятиях [4]:

Факт (fact) – это набор связанных элементов данных, численно описывающих деятельность организации.

Измерение (dimension) – это множество объектов одного или нескольких типов. Измерение принято визуализировать в виде ребра многомерного куба. Например, на слайде можем видеть три измерения: товар, месяц и город.

Объекты, совокупность которых и образует измерение, называются элементами измерений (members).

Ячейка (cell) – атомарная структура куба, соответствующая полному набору конкретных значений измерений.

Для исследования работы с хранилищами данных в СУБД MS SQL Server было разработано хранилище данных, соответствующее базе данных «Продажа



товаров». База данных создана на основе технологии Online Transaction Processing (OLTP) и включает информацию о сотрудниках магазина, покупателях, товарах, реализуемых магазином, и продажах. Хранилище данных состоит из четырех измерений, состоящих из таблиц «Время», «Продукт», «Покупатель» и «Сотрудник», и одного куба, состоящего из перечисленных измерений. Куб реализован в виде схемы звезда. С помощью него, можно получать различную информацию о количестве и сумме продаж по конкретным значениям измерений.

Хранилище данных реализовано в среде MS Visual Studio, СУБД MS SQL Server с использованием служб Analysis Services, которая является базовой платформой для развития систем бизнес-анализа и обеспечивает возможность построения OLAP-решений, включая возможность расчета ключевых индикаторов производительности.

Анализ работы с хранилищем данных заключается в исследовании скорости выполнения запросов при различном объеме данных с использованием специализированных средств разработки хранилищ данных и без них. В ходе исследования, было измерено время выполнения двух запросов на выборку данных. Данные запросы выполняются при обработке куба, поэтому есть возможность измерить скорость их выполнения. Средняя скорость выполнения запросов представлена в таблице 1:

Таблица 1

Вид запроса	Количество записей в таблице		
	1000	10000	20000
	Среднее время запроса (сек)		
Запрос из куба	0,2050	0,2570	0,3943
Запрос из базы данных	0,1615	0,2883	0,4150

Таким образом, скорость выполнения запросов в обоих случаях примерно одинакова. Но преимущество хранилищ данных в том, что, обработав куб один раз, можно получать из него различные комбинации и срезы данных, до тех пор, пока данные не потеряют свою актуальность. А при работе в обычной OLTP системе для получения данных, придется постоянно обращаться к источнику. Следовательно, скорость работы с хранилищем данных выше пропорционально количеству обращений к базе данных.

Литература

- 1 Inmon W.H. Building the Data Warehouse, Third Edition. John Wiley & Sons, Inc. New York, 2002 – 428 p.
- 2 Gupta V.R. An Introduction to Data Warehousing. System Services corporation, Chicago, Illinois, 1997 – p. 19
- 3 Хранилища данных: основные архитектуры и принципы построения в реляционных СУБД [Электронный ресурс]. URL: http://www.bipartner.ru/resources/dw_arch.html
- 4 В.Е. Туманов Проектирование хранилищ данных для систем бизнес-



аналитики: учебное пособие [Текст]/В.Е. Туманов. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 615с.: ил, табл. – (Основы информационных технологий).

С.П. Орлов, И.А. Рыбакова

ПОСТРОЕНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ CRM-СИСТЕМ

(Самарский государственный технический университет)

Введение

Эффективность внедрения компьютерных систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-систем) состоит из набора экономических, эксплуатационных и технических показателей, их комплексных характеристик, которые требуют непрерывного совершенствования: как отдельных показателей, так и системного подхода к комплексному оцениванию эффективности.

Проблема оценки эффективности CRM актуальна на предприятиях различных отраслей в связи с необходимостью совершенствования средств обработки информации, управления взаимоотношения с клиентами, управления сложными объектами и поддержками принятия решения. Так как CRM-системы относятся к классу сложных информационных систем и состоят из своего рода подсистем, то вследствие этого оценка совокупности разнородных показателей эффективности CRM становится проблематичной и сложной за счет необходимости комплексного оценивания частных критериев отдельных подмодулей [1].

Концепция методики исследования эффективности

Сформирована концепция методики, которая самая также является системой. В концепции изложены основные принципы, по которым строится методика.

1. Формирование информации для лица, принимающего решение, (ЛПР) как в развернутом, так в кратком виде.
2. Формирование количественных и качественных оценок.
3. Предоставление оценки в 2 видах:
 - соотношение входных и выходных параметров (затрат - результатов)
 - с точки зрения степени достижения цели.
4. Предоставление итоговой информации в виде «Описание-разъяснение-прогнозирование»

Предлагаемая методика может быть также применима на уровне подсистем CRM. Можно выделить следующие составные части любой ИС [4]:

- Подсистема сбора данных – осуществляет опрос объектов мониторинга с заданными временными интервалами для получения значений исследуемых параметров этих объектов.