

УДК 681.3

**В.В. Сарычев**

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА НЕТАБЛИЧНЫХ ДАННЫХ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЗАПИСЕЙ**

При применении технологий баз данных в условиях регулярного изменения записей справедливо требование автоматизации этих процедур. Интенсивность поступления новых данных часто не отрабатывается операторами и сведения теряют свою актуальность. Подобные проблемы возникают особенно в случае внедрения информационно-коммуникационных технологий в уже сложившиеся потоки данных.

Можно выделить два основных принципа эксплуатации баз данных. Первый – когда источник актуализации один, и второй – когда источников много. Для первого принципа автоматизация изменения записей возможна за счет централизованного форматирования данных. Для второго принципа процесс унификации сопряжен с трудностями, вызванными разобщенностью поставщиков данных. Примером подобных информационных потоков может служить работа редакций СМИ. Газету еще можно представить как базу данных с условно форматированными сведениями, в отличие от поступающих сообщений от корреспондентов, информационных агентств. В этом случае автоматизацию, на наш взгляд, следует проводить в два этапа. На первом этапе в качестве минимальной структурной единицы новых данных выбирается файл. В файле содержится сообщение от какого либо источника об изменении полей одной или нескольких записей. Программная часть СУБД периодически проверяет в фоновом режиме вновь поступившие файлы на наличие в них ключевых слов по всем записям. При этом в многосимвольное поле отобранных записей добавляются соответствующие имена файлов. Такой подход не требует проведения сложной процедуры нормализации при обновлении данных. В процессе работы с базой данных оператору выводится сообщение для текущей записи о количестве поступивших сообщений и текст сообщения. Текущая позиция в тексте устанавливается на ключевое слово и предоставляется возможность корректировки записи. После коррекции эта часть данных из файла сообщения удаляется. Пустые файлы также удаляются из реестра в записях.

Второй этап представляет собой работу по внедрению в информационный поток стандартов по форматному представлению сообщений, таких, как HTML или XML, что позволит полностью исключить участие оператора в процессе актуализации данных.

УДК 681.3

**М.П. Сидоренко**

### **АНАЛИЗ РЫНКА СОВРЕМЕННЫХ ГИС**

Рынок геоинформационных систем (ГИС) – один из наиболее стремительно прогрессирующих направлений развития информационных технологий. Несмотря на сравнительно небольшую историю, в ГИС наметился ряд направлений и лидеров в производстве систем. В докладе рассмотрены

наиболее популярные программные продукты, распространенные на рынках отечественных и зарубежных ГИС-технологий.

В докладе приведены основные сведения о ГИС, их назначении и функциональных возможностях. К основным задачам, решаемым ГИС, относятся: 1) создание карт и их редактирование; 2) диалоговый запрос и отображение данных; 3) адресное геокодирование и пр. К дополнительным возможностям относят управление земельным кадастром, трехмерное моделирование и визуализация, доступ данным посредством SQL-запросов и т.п.

В докладе отмечено, что лидером по продажам в области ГИС на сегодняшний день является американская компания ESRI. Программные продукты данной фирмы отличаются как широкими функциональными возможностями, так и модульностью, позволяющей каждому конечному пользователю выбирать и конструировать систему под свои практические задачи. Рассмотрены и проанализированы некоторые из представителей геоинформационных систем от ESRI, такие, как – Arc/INFO 7.21, ArcInfo 8, ArcView 3.x, MapObjects 2, MapObjects Internet Map Server 2.0. Среди ГИС-продуктов других производителей выделены ERDAS IMAGINE (ERDAS), MapInfo Professional 5.5 (Mapping Information System Corp.), IDRISI For WINDOWS (The Idrisi Project, Clark University), GeoGraph, GeoDraw, Easy Trace.

В заключение отмечено, что, несмотря на обилие программных разработок в области геоинформационных технологий, остается открытым рынок недорогих систем. Данные системы решают узкий круг задач, с которыми сталкиваются отдельные предприятия. Эта ниша и заполняется небольшими проектами отечественных и зарубежных разработчиков.

УДК 621.391

**С.В. Николаев**

### **АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СИСТЕМ ЦОС: ВИДЫ ПОДОБИЯ И КРИТЕРИИ БЛИЗОСТИ**

Построение систем цифровой обработки сигналов (ЦОС) требует решения задачи перехода от непрерывного описания к численному представлению (алгоритму) с одновременным анализом точности замены при таком переходе. Данная задача естественным образом формализуется в рамках подхода на основе алгебраических моделей систем преобразования сигналов [1], [2].

Анализ показал, что следует различать три принципиально различных вида морфизмов (соответствий) моделей: гомоморфизм,  $T$ -подобие и  $\varepsilon$ -морфизм. При гомоморфизме сохраняется соответствие вход-выход.  $T$ -подобие имеет место, когда и модель-оригинал и модель-образ являются интерпретациями одной и той же формальной теории. В этом случае оператор преобразования сигналов в обеих моделях имеет одинаковый вид ("формульную запись").  $\varepsilon$ -морфизм имеет место, когда между входами и выходами модели-оригинала и модели-образа можно установить приближенное соответствие с некоторой заданной погрешностью  $\varepsilon$ . Именно  $\varepsilon$ -морфизм наиболее полно отражает ситуацию синтеза системы ЦОС. При