

МОДУЛЬ 5 ЧАСТЬ 4

5.5. Хранение информации

Процесс хранения информации, как отмечалось в п. 5.3, имеет много общего с процессом передачи информации (шифрование, сжатие, помехоустойчивое кодирование, см. п. 5.3). Вместе с этим между обсуждаемыми видами процессов имеются принципиальные различия. Рассмотрим эти различия.

Передача информации, как правило, связана с синтаксической стороной информации, поэтому она как технология сравнительно легко формализуется и, хотя передача информации является все же информационной технологией, ее можно рассматривать и как отдельный вид технологии. Именно так и обстоит дело, когда употребляется термин «информационно-коммуникационные технологии» (см. п. 5.3.1). Для уяснения правомерности такого подхода представьте себе технологию пересылки обычных писем, бандеролей, да и вообще любого груза. Ну, чем для оператора связи отличается пересылка вышеназванных объектов от передачи байтов? Только сложностью технологии, которая лишь частично «ложится» на оператора электросвязи. Эта технология регламентирована многочисленными стандартами, специфицирующими форматы пакетов и кадров, в полях данных которых (как в контейнерах) размещаются фрагменты передаваемых файлов (сборка полученных фрагментов осуществляется на приемной стороне). Современная технология передачи данных сложна, требует отдельного рассмотрения, и будет изучаться в курсе «Аппаратное и программное обеспечение сетей».

Специфика хранения информации обусловлена тем, что, как отмечается в многочисленных источниках, стоимость самой информации современного предприятия дороже средств ее обработки, передачи и хранения, а расходы на поддержку постоянно увеличивающихся объемов данных превышают половину общих расходов на информационную технологию. Но это внешняя сторона дела, сущность же в том, что информация является важнейшим ресурсом современного предприятия. Состояние данного ресурса и доступность к нему аналитиков и руководителей предприятия в современных рыночных условиях напрямую связаны с конкурентоспособностью продукции предприятия. Так что в отличие от передачи информации (где превалирует синтаксический аспект) в данном случае важную роль играют семантический и прагматический аспекты информации, а это требует создания адекватной структуры хранения данных, позволяющей

осуществлять необходимый поиск и анализ информации. В этой связи получили распространение так называемые хранилища данных.

Чем же отличается **хранилище данных** (Data Warehouse) от обычной базы данных? Реляционная база данных состоит из совокупности связанных таблиц с короткими записями и предназначена для выполнения коротких транзакций. Такие базы данных непригодны для выполнения аналитических запросов, анализа накапливаемой информации и формирования отчетов, поэтому на основе традиционных баз данных и других форм создается хранилище данных ориентированное на технологию **OLAP** (On-Line Analytical Processing: оперативный анализ информации). В основе этой технологии лежит идея многомерной модели данных. OLAP представляет собой удобное и быстродействующее средство анализа и просмотра информации, основанное на естественной и интуитивно понятной модели данных в виде многомерного куба, осями координат которого служат параметры анализируемого процесса. Технология OLAP применяется для анализа тенденций и закономерностей, а также принятия управленческих решений.

OLAP может применяться везде, где имеет место анализ многофакторных данных, вот некоторые сферы применения этой технологии:

продажи, закупки, цены, движение денежных средств, бухгалтерские счета, финансовая отчетность;

потребление электроэнергии, использование помещений, потребление расходных материалов;

текучесть кадров в регионе, текучесть кадров на предприятии, уровень жизни населения, заболеваемость населения;

результаты социологических опросов и выборов;

пассажирские перевозки, грузовые перевозки, простои транспорта;

и т.д.

В заключение отметим, что с понятием хранилище данных связана не только технология OLAP, но и другие системы и средства анализа и представления данных. Например, такие как *информационная система руководителя (ИСР)*, *системы поддержки принятия решений (СППР)*, которые появились еще до концепции хранилища данных. Наконец, понятие *технология хранилища данных* включает такие объекты как *хранилища данных*, *витрины данных* и соответствующее программное обеспечение. Витрины данных используются для увеличения скорости работы системы. В витринах содержится выгружаемая из хранилища данных информация, ориентированная на определенную группу пользователей. В небольших хранилищах само хранилище одновременно является и витриной.