

# Технология баз данных на персональных ЭВМ

М.Р. Когаловский

- М.: Финансы и статистика, 1992. - 224 с.

## ОТ АВТОРА

Технология баз данных, истоки которой относятся к началу 60-х годов, прошла путь интенсивного развития в течение тех двух десятилетий, которые предшествовали появлению персональных ЭВМ. За этот период были разработаны ее научные основы, сформировалась методология практического использования ее концепций в прикладных разработках, организовано производство коммерческого программного обеспечения. Базы данных стали неотъемлемым компонентом современных информационных систем.

С самых первых шагов интенсивно развивающегося производства персональных ЭВМ с их богатейшими функциональными возможностями создание новых информационных технологий и разработки информационных систем разнообразного характера стали одной из наиболее важных и массовых сфер их применения. В этих условиях для технологии баз данных открылась новая чрезвычайно широкая сфера фактического использования.

Уже при первом профессиональном знакомстве с характером практического воплощения теоретических концепций и технологии баз данных на основе тех технических средств, которыми располагают персональные ЭВМ, нетрудно обнаружить его существенные особенности по сравнению со сложившимися в этой области традициями.

Эти особенности, как нам представляется, в значительной мере обусловлены спецификой новой операционной обстановки, доминирующей ее ориентацией на конечного пользователя и на интерактивный режим работы. Вместе с тем несомненное влияние оказывает своеобразие представлений о возможностях и принципах технологии баз данных, открытия и заблуждения того нового поколения специалистов, на долю которых выпало создание инструментальных средств программного обеспечения систем баз данных для персональных ЭВМ.

Хотя объективные причины своеобразия "персональной" ветви, технологии баз данных, несомненно, сохранятся, постепенно по мере накопления опыта будут в значительной мере стираться различия, имеющие субъективный характер. С развитием аппаратных средств персональных ЭВМ ликвидируются также различия подходов, связанные с ограниченностью ресурсов ранних моделей персональных ЭВМ.

Феномен "персональных" баз данных заслуживает самого тщательного изучения, которое могло бы помочь не только в определении сферы рационального самостоятельного применения накопленного здесь значительного потенциала, но и в создании новых высокоэффективных технологий распределенной обработки баз данных на основе интеграции инструментальных средств систем баз данных "больших" и персональных ЭВМ. Представляется, в частности, важным проанализировать состояние, специфические особенности и возможности предложенных в этой области методологических подходов и созданного здесь программного инструментария, оценить основные тенденции и перспективы их развития. Именно намерение решить эти задачи являлось целью подготовки предлагаемой читателю работы.

Книга предназначена для нескольких категорий читателей. Автор надеется, что в ней найдут для себя полезные сведения как те, кто только приобщается к разработкам систем баз данных на ПЭВМ, так и профессиональные специалисты, уже обладающие практическим опытом и теоретическими знаниями в этой области, занимающиеся

разработкой типового программного инструментария и созданием прикладных систем.

Первый раздел книги представляет собой краткое введение в технологию баз данных, сформировавшуюся в течение трех последних десятилетий. Его цель - познакомить читателя с основными понятиями, принципами, подходами и инструментарием технологии баз данных. Хотелось бы также, чтобы материал этого раздела помог читателю преодолеть широко распространенный в последнее время весьма упрощенный взгляд на СУБД как на обычные системы программирования, оставляющий за пределами внимания собственно функции управления данными, реализация которых составляет главное назначение таких систем.

Обсуждение концепций технологии баз данных ведется здесь в контексте их использования в информационных системах. Однако читатель должен иметь в виду, что системы такого рода могут выступать не только как самостоятельные системы обработки данных, но, разумеется, и как функциональные компоненты, обеспечивающие управление данными в рамках других более крупных систем, таких, например, как автоматизированные системы управления производством, системы обработки данных научных экспериментов или экономико-математические модельные комплексы.

Во втором разделе книги с позиций "классической" технологии баз данных анализируются методологические особенности и инструментальное программное оснащение систем баз данных на персональных ЭВМ, выявляются складывающиеся тенденции их развития.

Такая оценка возможностей "персональных" баз данных необходима для полноценного их использования. В ней нуждаются не только впервые приступающие к работе в этой области, но и большая группа начинающих работать на ПЭВМ специалистов, владеющих основами технологии баз данных и обладающих опытом создания информационных систем на больших вычислительных системах и мини-ЭВМ.

Автор не ставил перед собой задачу провести инвентаризацию всего имеющегося в настоящее время и постоянно пополняющегося многочисленного парка коммерческих СУБД и других инструментальных программных средств систем баз данных для персональных ЭВМ, оценить функциональные возможности конкретных коммерческих программных продуктов или провести их сравнительный анализ.

Основная цель заключалась в том, чтобы показать читателю, каким образом сложившаяся мощная индустрия программного обеспечения ПЭВМ воплотила в своих программных продуктах "классические" концепции технологии баз данных, в значительной мере уже реализованные на "больших" ЭВМ к моменту рождения персональных компьютеров. Представляется, что прежде всего в этом аспекте материалы книги будут интересны для профессиональных специалистов.

Сложившаяся ситуация представлена в книге "с птичьего полета" и рассматривается в целом, безотносительно к деталям и частностям. Однако в ней содержатся тем не менее ссылки на многочисленные программные продукты и разнообразные сведения о них. Это делается главным образом для иллюстративных целей и обеспечения доказательности высказываемых здесь выводов и обобщений.

В процессе анализа основное внимание уделялось наиболее известным на международном рынке программным продуктам рассматриваемого класса, функционирующим в среде операционной системы MS-DOS, хотя многие из них работают также в OS/2, Macintosh, Unix, VMX и в других операционных средах.

В заключительном, третьем, разделе приведены краткие сведения о функциональных возможностях целого ряда популярных на международном рынке программного обеспечения персональных ЭВМ программных продуктов, предназначенных для создания и эксплуатации систем баз данных на ПЭВМ. Здесь

представлены СУБД, генераторы отчетов, средства реализации интерфейсов конечного пользователя и интерфейсов систем программирования, генераторы программного кода прикладных систем и т.д. Рассматривается, в частности, несколько отечественных программных продуктов, заслуживающих внимания и распространяемых на коммерческой основе.

В работе использованы материалы многочисленных публикаций из зарубежной и отечественной периодики, а также монографий, посвященных проблематике баз данных, технической документации некоторых программных продуктов, трудов научно-технических конференций, состоявшихся в нашей стране и за рубежом, ряда собственных публикаций автора.

При подготовке книги автор пользовался постоянной поддержкой и советами со стороны многих коллег и друзей, а также предоставленной ими возможностью доступа к ряду необходимых материалов со стороны многих коллег и друзей, за что выражает всем им глубокую благодарность.