

## 34. Базы данных.

Автор: Александр  
21.06.2009 23:15

---

База Данных (БД) — информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов с одинаковым набором свойств или поименованную совокупность структурированных данных. (Поименованная совокупность структурированных данных предметной области).

Организация структуры БД формируется исходя из следующих соображений:

1. Адекватность описываемому объекту/системе — на уровне концептуальной и логической модели.

2. Удобство использования для ведения учёта и анализа данных — на уровне так называемой физической модели.

Виды концептуальных (инфологических) моделей БД: «сущность-связь», семантические, графовые

Виды логических (даталогических) моделей БД:

1. Документальные (архивы) — ориентированные на формат документа, дескрипторные, тезаурусные.

2. Фактографические (картотеки)

По модели представления данных БД классифицируются:

- Картотеки
- Иерархические
- Сетевые
- Реляционные
- Многомерные
- Объектно-ориентированные

На уровне физической модели электронная БД представляет собой файл или их набор в формате TXT, CSV, Excel, DBF, XML либо в специализированном формате конкретной СУБД. Также в СУБД в понятие физической модели включают специализированные виртуальные понятия, существующие в её рамках — таблица, табличное пространство, сегмент, куб, кластер и т. д.

В настоящее время наибольшее распространение получили реляционные базы данных. Картотеками пользовались до появления электронных баз данных. Сетевые и иерархические базы данных считаются устаревшими, объектно-ориентированные пока никак не стандартизированы и не получили широкого распространения. Некоторое возрождение получили иерархические базы данных в связи с появлением и распространением XML.

Примеры баз данных

- Astrophysics Data System
- Scientific and Technical Network
- Zentralblatt MATH
- MRLookup
- ABC-CLIO
- SPIRES
- ArXiv
- Didactics of Mathematics
- Jahrbuch Database

Поступающие в SCADA - систему данные не только сохраняются во внутренней базе

## 34. Базы данных.

Автор: Александр  
21.06.2009 23:15

---

данных, но и могут обрабатываться согласно определенным инженерами алгоритмам, что дает возможность реализации систем автоматического управления, то есть управления без участия оператора.

Отчеты могут выводиться на экран, распечатываться, а также сохраняться на диске для последующей распечатки или просмотра. Отчет можно обрабатывать средствами любого текстового редактора. Их можно автоматически сохранять в SQL-базах и других ODBC-совместимых базах данных.