

Содержание краткого описание Баз Данных.

Выполнил: Зугумов М.З.

Группы: ХМ-41

Ба́за да́нных — представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов (статей, расчётов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов), систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины (ЭВМ)

История возникновения и развития технологий баз данных может рассматриваться как в широком, так и в узком аспекте.

В широком смысле понятие истории баз данных обобщается до истории любых средств, с помощью которых человечество хранило и обрабатывало данные. В таком контексте упоминаются, например, средства учёта царской казны и налогов в древнем Шумере (4000 г. до н. э.), [10] узелковая письменность инков — кипу, клинописи, содержащие документы Ассирийского царства и т. п. Следует помнить, что недостатком этого подхода является размывание понятия «база данных» и фактическое его слияние с понятиями «архив» и даже «письменность».

История баз данных в узком смысле рассматривает базы данных в традиционном (современном) понимании. Эта история начинается с 1955 года, когда появилось программируемое оборудование обработки записей. Программное обеспечение этого времени поддерживало модель обработки записей на основе файлов. Для хранения данных использовались перфокарты.[10]

Оперативные сетевые базы данных появились в середине 1960-х. Операции над оперативными базами данных обрабатывались в интерактивном режиме с помощью терминалов. Простые индексно-последовательные организации записей быстро развились к более мощной модели записей, ориентированной на наборы. За руководство работой Data Base Task Group (DBTG), разработавшей стандартный язык описания данных и манипулирования данными, Чарльз Бахман получил Тьюринговскую премию.

Существует огромное количество разновидностей баз данных, отличающихся по различным критериям. Например, в «Энциклопедии технологий баз данных», по материалам которой написан данный раздел, определяются свыше 50 видов БД.

Основные классификации приведены ниже.

Классификация по модели данных

Примеры:

Иерархическая

Объектная и объектно-ориентированная

Объектно-реляционная

Реляционная

Сетевая

Функциональная.

Классификация по среде постоянного хранения

Во вторичной памяти, или традиционная: средой постоянного хранения является периферийная энергонезависимая память (вторичная память) — как правило жёсткий диск.

В оперативную память СУБД помещает лишь кеш и данные для текущей обработки.

В оперативной памяти : все данные на стадии исполнения находятся в оперативной памяти.

В третичной памяти : средой постоянного хранения является отсоединяемое от сервера устройство массового хранения (третичная память), как правило на основе магнитных лент или оптических дисков.

Во вторичной памяти сервера хранится лишь каталог данных третичной памяти, файловый кеш и данные для текущей обработки; загрузка же самих данных требует специальной процедуры.

Другие виды БД

Пространственная : БД, в которой поддерживаются пространственные свойства сущностей предметной области. Такие БД широко используются в геоинформационных системах.

Временная, или темпоральная: БД, в которой поддерживается какой-либо аспект времени, не считая времени, определяемого пользователем.

Пространственно-временная БД: БД, в которой одновременно поддерживается одно или более измерений в аспектах как пространства, так и времени.

Циклическая : БД, объём хранимых данных которой не меняется со временем, поскольку в процессе сохранения новых данных они заменяют более старые данные. Одни и те же ячейки для данных используются циклически.