

Информационная система - система, которая реализует автоматизированный сбор, обработку и манипулирование данными и включает технические средства обработки данных, программное обеспечение и обслуживающий персонал.

База данных (БД) – совокупность взаимосвязанных, хранящихся вместе на внешних носителях памяти компьютера данных при наличии такой организации и минимальной избыточности, которая допускает их использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений.

Предметная область - часть реального мира, подлежащая изучению для организации управления его объектами и автоматизации.

Банк данных (БнД) — система специальным образом организованных данных — баз данных, программных, технических, языковых, организационно-методических средств, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных.

Система управления базами данных (СУБД) - система управления данными, обладающая свойствами:

- поддержание логически согласованного набора файлов;
- обеспечение языка манипулирования данными;
- восстановление информации после разного рода сбоев;
- обеспечение реально параллельной работы нескольких пользователей;
- наличие средств программирования для создания приложений.

Журнал - особая часть БД, недоступная пользователям СУБД, в которую поступают записи обо всех изменениях основной части БД.

Транзакция - неделимая, с точки зрения воздействия на БД, последовательность элементарных операций манипулирования над данными, рассматриваемая СУБД как единое целое, такая, что либо результаты всех операторов, входящих в транзакцию отображаются в БД, либо воздействие всех этих операторов полностью отсутствует.

Структура данных - организационная схема данных, в соответствии с которой они упорядочены, с тем, чтобы их можно было интерпретировать и выполнять над ними определенные операции.

Массив - линейная структура данных фиксированного размера, реализуемая с использованием последовательного представления данных.

Стек - линейная структура переменного размера, в отличие от структуры массива позволяющая включать или исключать элементы, то есть объем данных в стеке может динамически расти и сокращаться во время выполнения программы.

Очередь - линейная структура переменного размера. Исключение элементов из очереди допускается с одного конца - с начала очереди. Включение элементов возможно лишь в противоположный конец - в конец очереди.

Бинарное дерево - упорядоченное дерево, степень которого не больше 2.

Хеш-функция - специальная функция, однозначно отображающая множество ключей на множество указателей (от английского "to hash" - резать, измельчать).

Модель данных - обобщенная структура, отражающая представление пользователя о данных реального мира и содержащая три компоненты:

- структура данных - описывает точку зрения пользователя на представление данных;
- набор допустимых операций, выполняемых на структуре данных;
- ограничения целостности - механизм поддержания соответствия данных предметной области на основе формально описанных правил.

Реляционная модель данных - базируется на отношениях и их представлении таблицам, а также связях между отношениями.

Сетевые модели данных - базируются на табличных и графовых представлениях.

Иерархическая модель данных - представляется упорядоченным деревом.

Домен - семантическое понятие, подмножество значений некоторого типа данных, имеющих определенный смысл.

Кортеж - множество пар {имя атрибута, значение}, которое содержит одно вхождение каждого имени атрибута, принадлежащего схеме отношения.

Отношение - множество кортежей, соответствующих одной схеме отношения.

Схема отношения - именованное множество пар {имя атрибута, имя домена}. Степень или "арность" схемы отношения определяет мощность множества.

Реляционная алгебра - средство манипулирования отношениями, базируются на традиционных теоретико-множественных операциях, дополненных некоторыми специальными операциями, специфичными для баз данных.

SQL (Structured Query Language) — Структурированный Язык Запросов — стандартный язык запросов по работе с реляционными БД.