

Создание таблиц баз данных

Определение

- **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 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**.

Виды баз данных

- **Классификация по модели данных**
- Иерархическая
- Объектная и объектно-ориентированная
- Объектно-реляционная
- Реляционная
- Сетевая
- Функциональная.

- **Классификация по среде постоянного хранения**

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

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

- В оперативной памяти (**англ. *in-memory database, memory-resident database, main memory database***): все данные на стадии исполнения находятся в **оперативной памяти**.

- В третичной памяти (**англ. *tertiary database***): 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 кэш и данные для текущей обработки; загрузка же самих данных требует специальной процедуры.

Определение

- Система управления базами данных, сокр. СУБД ([англ. Database Management System](#), сокр. DBMS) — совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием [баз данных](#)

Основные функции СУБД

- управление данными во **внешней памяти** (на дисках);
- управление данными в **оперативной памяти** с использованием **дискового кэша**;
- **журнализация изменений, резервное копирование и восстановление базы данных** после сбоев;
- поддержка языков БД (**язык определения данных, язык манипулирования данными**).

Состав СУБД

- **ядро**, которое отвечает за управление данными во внешней и оперативной памяти и журнализацию;
- **процессор языка базы данных**, обеспечивающий оптимизацию запросов на извлечение и изменение данных и создание, как правило, машинно-независимого исполняемого внутреннего кода;
- **подсистему поддержки времени исполнения**, которая интерпретирует программы манипуляции данными, создающие пользовательский интерфейс с СУБД;
- **сервисные программы** (внешние утилиты), обеспечивающие ряд дополнительных возможностей по обслуживанию информационной системы.