

Содержание:

image not found or type unknown



Введение

Тема “Банки данных и базы данных” довольно актуальна в наше время, так как она является основой для проектирования информационных систем.

Тяжело представить, как бы мы сейчас хранили столько информации без специализированного оборудования и программного обеспечения.

На данный момент существует немыслимое количество разных видов БД и БНД, в данной работе мы попытаемся разобрать виды БД, ПО, и т.д.

Банк данных

Банк данных (БНД) – система специально организованных данных, программных, языковых и технических средств, предназначенных для централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных.

Главными составляющими банка данных являются база данных и программный продукт, называемый **СУБД**.

СУБД – система управления базой данных, комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания и модификации, удаления, поиска и отбора информации, представления информации на экране в печатном виде, разграничения прав доступа к информации, выполнения других операций с базой.

Развитие технологий баз и банков данных определяется рядом факторов: ростом информационных потребностей пользователей, требованиями эффективного доступа к информации, появлением новых видов массовой памяти, увеличением ее объемов, новыми средствами и возможностями в области коммуникаций и многим другим.

База данных

База данных (БД) – совокупность хранящихся вместе данных, при наличии такой минимальной избыточности, которая допускает их использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений.

База данных (БД) - представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины (ЭВМ).

Основные классификации БД:

1. Классификация по модели данных
2. Классификация по среде постоянного хранения
3. Классификация по содержанию
4. Классификация по степени распределённости

Классификация по модели данных

1. Иерархическая
2. Объектная и объектно-ориентировочная
3. Объектно-реляционная
4. Реляционная
5. Сетевая
6. Функциональная

Классификация по среде постоянного хранения

1. Во вторичной памяти, или традиционная средой постоянного хранения является периферийная энергонезависимая память (вторичная память) — как правило это жёсткий диск.
2. В оперативной памяти все данные на стадии исполнения находятся в оперативной памяти.
3. В третичной памяти средой постоянного хранения является отсоединяемое от сервера устройство массового хранения (третичная память), как правило на основе магнитных лент или оптических дисков.

Классификация по содержанию

1. Географическая
2. Историческая
3. Научная
4. Мультимедийная
5. Клиентская

Классификация по степени распределенности

1. Централизованная, или сосредоточенная БД, полностью поддерживаемая на одном компьютере.
2. Распределённая БД - составные части которой размещаются в различных узлах компьютерной сети в соответствии с каким-либо критерием.
3. Неоднородная фрагменты распределённой БД в разных узлах сети поддерживаются средствами более одной СУБД.
4. Однородная фрагменты распределённой БД в разных узлах сети поддерживаются средствами одной и той же СУБД.
5. Фрагментированная, или секционированная методом распределения данных является фрагментирование (партиционирование, секционирование), вертикальное или горизонтальное.
6. Тиражированная методом распределения данных является тиражирование (репликация).

Существуют так же **Сверхбольшие БД**, они предназначены для проектирования БД масштабных размеров.

Сверхбольшая БД — это база данных, которая занимает чрезвычайно большой объём на устройстве физического хранения.

Термин подразумевает максимально возможные объёмы БД, которые определяются последними достижениями в технологиях физического хранения данных и в технологиях программного оперирования данными.

Программное обеспечение БД

1. **Oracle** является наиболее предпочтительным программным обеспечением базы данных, и это видно из того факта, что ПО Oracle является лидером на рынке программного обеспечения баз данных с долей рынка в 50%.

2. Если вы ищете реляционную модель сервера базы данных, то **SQL сервер от Microsoft** будет лучшим выбором для вас. Среди функций сервера SQL, управление буфером является ключевой. С помощью этой программы, вы можете использовать буфер страниц оперативной памяти и снизить нагрузку на диск. Количество страниц, которые будут кэшироваться в памяти будет зависеть от памяти SQL-сервера.
3. **Sybase**, которая является продуктом компания SAP, использует реляционные базы данных и хранилищ данных для систематического управления полезной информацией или данными. **Sybase Replication Server, Advantage Database Server** и **Adaptive Server Enterprise** являются основными продуктовыми направлениями компании в области управления данными. Если ваша компания нуждается в аналитике продукции, то **Sybase Complex Event Processing** (обработка сложных событий) и **Sybase IQ** (интеллектуальная) являются теми продуктами, которые вы должны выбрать.
4. **IBM DB2** является сервером базы данных компании IBM, который работает на серверах Windows, Linux, IBM i, Unix и z/OS. Технические характеристики **IBM DB2** позволяют предположить, что он имеет хранение XML-данных, поддерживает **XQuery** и **SQL** и может легко управляется из командной строки.

Вывод

Подводя итоги по проделанной работе можно отметить что мы узнали что такое БНД и БД, так же мы разобрали виды возможных БД, их классификации и устанавливаемое на БД программное обеспечение.

Использованные ресурсы

1. http://info-tehnologii.ru/vid_inf/obr_dan/bd/index.html
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/База_данных
3. <http://juice-health.ru/programming/database/461-species-database-software>