

# Тема: «Ведущие производители СУБД»

Выполнила:  
студентка 2-го курса ИВТ Кочеткова Мария



IBM



## DB2 Universal Database

— ЭТО масштабируемая объектно-реляционная система управления базами данных с интегрированной поддержкой мультимедиа и Web, работающая на персональных компьютерах и серверах

**DB2 Universal Database**, являясь объединением **DB2 Common Server** и **Parallel Edition**, соединяет в себе производительность систем обработки транзакций в режиме on-line, объектно-реляционные расширения, усовершенствованные средства оптимизации и богатый набор реляционных возможностей (DB2 Common Server) и возможности параллельной обработки и кластеризации, высокую производительность обработки запросов и поддержку очень больших баз данных (DB2 Parallel Edition).

## Informix Dynamic Server

— ЭТО базовый сервер баз для работы с большими и сверхбольшими объемами данных. Позиционируется как мощное OLTP-решение.

Был одной из первых коммерческих баз данных, перенесенных на ОС Linux. Для приложений для работы внутри рабочих групп выпускается вариант данного сервера для рабочих групп — **Informix DS WorkGroup Edition**. Продукт **Informix DS Developer Edition** представляет собой однопользовательский вариант Informix DS.

DB2 Universal Database и IBM Informix Dynamic Server развивались параллельно и независимо друг от друга.

**Informix DS** развивался и позиционировался на рынке в качестве СУБД для высокопроизводительных OLTP систем, в то время как **DB2** была запланирована идеальной СУБД для Data Warehouse.

# DB2 Universal Database

- поддерживает специфичные для Java средства взаимодействия JDBC, а также TCP/IP
- обеспечивает безопасные соединения через Internet для осуществления электронных коммерческих операций в режиме реального времени (благодаря IBM Net.Data и встроенной поддержке Java Database Connectivity (JDBC))
- поддерживает сложные типы данных, таких как изображения, видео, аудио и текст
- включает в себя встроенные функции для поддержки систем аналитической обработки в реальном времени (OLAP), такие, как индексы с побитовым отображением, поддержка схемы типа звезды и функции сложной агрегации ROLLUP и CUBE
- предлагает значительно расширенные (за счет различных способов поддержки других членов семейства DB2 (DB2 for OS/390, OS/400, VSE и VM)) возможности полной интеграции всех ресурсов данных предприятия
- работает на процессорах Intel с операционными системами OS/2, Windows NT, а также, практически, на всех Unix-платформах

# Informix Dynamic Server

- существует для, практически, всех Unix-платформ, а также для MS Windows NT/95
- использует асинхронный ввод/вывод и прямой ввод/вывод для улучшения производительности операций ввода/вывода
- обеспечивает эффективное распределение памяти, настройку размеров страниц и возможность хранения и применения директив внешнего оптимизатора
- поддерживает простой протокол управления сетью (SNMP)
- позволяет создание нескольких вторичных серверов в репликации
- полная совместимость со всем портфелем программных продуктов IBM
- широкая поддержка систем на различных платформах и открытых стандартов, включая Web-службы, Linux, автономные вычислительные системы и системы электронного бизнеса по требованию

# Oracle database

# Oracle



- комплекс защит баз данных Oracle database Security позволяет использовать шифрование, управление ключами, маскирование данных, контроль доступа привилегированных пользователей, мониторинг активности и аудита.
- единая база данных для всех типов данных и рабочих нагрузок
- развертывает базу данных Oracle везде, где требуется — в центре обработки данных, общедоступном или частном облаке.
- позволяет создать глобально распределенные, линейно масштабируемые, много модельные базы данных, которые отвечают требованиям к целостности данных и поддерживают приложения, требующие низкой задержки и высокой доступности.
- использует язык запросов SQL для обновления и извлечения базы данных.
- работает на большинстве основных платформ, включая Windows, UNIX, Linux и macOS. База данных Oracle поддерживается в нескольких операционных системах, включая IBM AIX, HP-UX, Linux, Microsoft Windows Server, Solaris, SunOS и macOS

— ЭТО объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД) от компании Oracle. Она обычно используется для выполнения оперативной обработки транзакций (OLTP), хранилища данных (DW) и смешанных (OLTP & DW) рабочих нагрузок баз данных. Oracle Database работает и с объектно-ориентированной, и с реляционной моделью.

Является негласным стандартом в тех сферах, где важна стабильность при высокой нагрузке: госсектор, финансы, страхование и так далее

# Microsoft



## Microsoft SQL Server

— ЭТО комплексная СУБД от Microsoft. Она бесшовно интегрируется с Windows и позволяет удаленно работать из любой точки мира. Кроме того, MS SQL Server поддерживает SQL Server Management Studio (SSMS) — инструмент, который позволяет в графическом интерфейсе управлять БД. А вшитые инструменты ML позволяют создавать и разворачивать модели прямо в среде БД, что упрощает предиктивную аналитику.

- предоставляет расширенные возможности аналитики, хранения данных и средств бизнес-анализа
- разработана для крупномасштабных корпоративных приложений с большими транзакционными нагрузками
- обеспечивает высокую производительность при операциях чтения и записи, также подходит для приложений, требующих значительных ресурсов на одном сервере
- бесшовно интегрируется с приложениями .NET и другими инструментами Microsoft
- обновляется автоматически

Изначально был разработан только для Windows. И хотя с тех пор компания предоставила версии для Linux и MacOS, на этих системах по-прежнему нет возможности использовать весь функционал этого ПО



# MongoDB

## MongoDB

— ЭТО кросс-платформенная документно-ориентированная база данных NoSQL, которая распространяется по лицензии SSPL и имеет открытый исходный код.

- увеличивает пропускную способность СУБД, при работе с большими данными применяя шардирование — разбивая базы на части (шарды) и размещая на разных серверах. Это позволяет сбалансировать нагрузку на них.
- размер документов ограничен — он не может быть больше 16 МБ. Если нужно хранить большой объём информации, применяется технология GridFS
- поддерживает индексацию (что ускоряет доступ к данным и поиск по базе)
- кодирует информацию в формате **BSON** — это помогает быстро искать нужные данные
- имеет собственный язык запросов (в нём не предусмотрены сложные **JOIN**-соединения)
- поддерживает работу баз на нескольких серверах: сегментирование позволяет распределять нагрузку, а репликация — создавать копии.
- Работает в ОС Windows, Linux и macOS
- Написана на C++

В базах нет хранимых процедур, триггеров и внешних ключей, поэтому невозможно полностью автоматизировать работу  
Не полностью соответствует ACID