

Sejarah Database

Sejarah database melibatkan perkembangan konsep, teknologi, dan praktik dalam pengelolaan dan penyimpanan data. Berikut adalah gambaran umum tentang perkembangan sejarah database:

1. Model Awal (1960-an - 1970-an):

- Pada awal 1960-an, konsep dasar tentang basis data mulai muncul. Pada saat itu, sistem basis data umumnya terdiri dari file-file data yang diatur dalam hierarki atau jaringan.
- Pada pertengahan 1960-an, model data hierarki dikembangkan, diikuti oleh model jaringan yang lebih fleksibel. Contoh dari ini adalah sistem seperti IMS (Information Management System) dari IBM.

2. Model Relasional (1970-an):

- Pada tahun 1970, Edgar F. Codd mengusulkan model data relasional sebagai alternatif yang lebih bersih dan lebih terstruktur daripada model sebelumnya. Model ini didasarkan dirinya pada teori himpunan matematika dan menggunakan tabel (relasi) untuk menyimpan data.
- Pada tahun 1970-an, IBM memperkenalkan System R dan Oracle memperkenalkan produk basis data relasional pertama mereka. Ini adalah awal dari apa yang kemudian menjadi Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS) modern.

3. Perkembangan SQL (1970-an - 1980-an):

- SQL (Structured Query Language) dikembangkan pada tahun 1970-an sebagai bahasa standar untuk mengakses dan mengelola data dalam basis data relasional.
- SQL menjadi bahasa yang dominan digunakan untuk kueri dan administrasi basis data relasional, dengan standar yang diadopsi oleh banyak vendor RDBMS.

4. Komersialisasi dan Proliferasi (1980-an - 1990-an):

- Pada tahun 1980-an, industri basis data mengalami pertumbuhan yang signifikan dengan munculnya banyak vendor RDBMS baru seperti Sybase, Informix, Microsoft SQL Server, dan PostgreSQL.
- Basis data relasional menjadi populer di berbagai industri untuk mengelola data transaksional dan analitis.

5. Internet dan Perkembangan Aplikasi Web (1990-an - 2000-an):

- Pada tahun 1990-an, ekspansi internet memicu permintaan akan sistem basis data yang dapat menangani volume data besar dan mendukung akses global.
- MySQL menjadi populer sebagai solusi basis data open-source yang cocok untuk aplikasi web dan e-commerce.

6. Perkembangan Big Data dan NoSQL (2000-an - Sekarang):

- Pada awal abad ke-21, ledakan data dari aplikasi web, media sosial, sensor, dan perangkat IoT memunculkan tantangan baru dalam pengelolaan dan analisis data.
- Basis data NoSQL (Not Only SQL) muncul sebagai alternatif untuk skenario di mana basis data relasional tradisional tidak efektif, memungkinkan skema yang fleksibel, replikasi yang mudah, dan skalabilitas horizontal.

7. Cloud Computing dan Database as a Service (DaaS):

- Munculnya cloud computing telah mengubah cara organisasi menyimpan, mengelola, dan mengakses data. Layanan basis data cloud (DaaS) seperti Amazon RDS, Google Cloud SQL, dan Azure SQL Database menawarkan solusi yang fleksibel dan dapat diskalakan untuk berbagai aplikasi.

Sejak munculnya model data relasional, database terus berkembang untuk mengatasi tantangan baru dalam pengelolaan data, termasuk skala yang besar, analisis real-time, keamanan data, dan integrasi dengan teknologi baru seperti AI dan machine learning. Perkembangan ini menunjukkan bahwa basis data terus menjadi bagian integral dari infrastruktur teknologi informasi modern.

Revision #1

Created 13 December 2024 12:16:21 by Admin

Updated 13 December 2024 12:16:46 by Admin