

Vad är en databas?

En organiserad samling av data

Tänk dig ett digitalt bibliotek eller ett välstrukturerat Excel-ark

Gör det enkelt att lagra, hitta och hantera information

Kan ses från olika perspektiv:

- Som en extern datakälla
- Som ett strukturerat lagringssystem
- Som en tjänst för datahantering

Databaser som extern datakälla

Centraliserad datalagring

Tillgänglig för flera system samtidigt

Oberoende av enskilda applikationer

Möjliggör delning av data mellan system

Skapar single source of truth



Databashanteringssystem (DBMS)

Varför vi använder ett DBMS:

- Säkerställer dataintegritet
- Hanterar samtidig åtkomst (concurrency)
- Erbjuder backup och återställning
- Implementerar säkerhet och behörigheter
- Optimerar prestanda

Användarperspektivet

Vad användare får ut av databaser:

- Snabb åtkomst till information
- Konsistenta data oavsett åtkomstpunkt
- Möjlighet att dela information
- Slipper dubbellagring
- Alltid uppdaterad information

Varför använder vi databaser?

Effektiv datahantering

Flera användare kan arbeta samtidigt

Säker lagring av information

Snabb sökning och hämtning av data

Undviker dubletter och felaktig data



Vanliga typer av databaser

Relationsdatabaser (t.ex. MySQL, PostgreSQL)

- Använder tabeller som relaterar till varandra
- Som ett avancerat Excel-ark med kopplingar mellan ark

NoSQL-databaser (t.ex. MongoDB)

- Mer flexibel struktur
- Bra för stora datamängder och varierande datatyper

Grundläggande begrepp

Tabell: En samling relaterad data

Rad: En post i tabellen (t.ex. en kund)

Kolumn: En typ av information (t.ex. namn)

Nyckel: Unikt ID för varje rad