Důvod vzniku DBS, výhody relačních DBS, definice a architektura relačních DBS.

# Důvod vzniku DBS

* Potřeba organizace dat
* Potřeba centralizovaného přístupu
* Rychlý a snadný přístup k datům
* Vytvoření mezivrstvy mezi aplikací a daty (aplikaci tedy nezajímá, jak jsou data fyzicky uložena)

# Výhody relačních DBS

* Strukturovaná data (tabulky)
* Jednoduchá vizualizace
* Zabezpečení dat (transakce)
* Možnost psát SQL příkazy
* Konzistence dat (více instancí má celou dobu stejná data)

# Definice a architektura relačních DBS

* Model založen na pevném matematickém základu
  + Koncept relací, teorie množin
  + Relační algebra
* Uložení objektů a vztahů mezi nimi ve formě tabulek a relací
* Základní konstrukty:
  + Relace – pojmenovaná tabulka s řádky a sloupci/vztah mezi tabulkami
  + Atribut – pojmenovaný sloupec
  + Doména – množina všech přípustných hodnot pro atribut
  + Stupeň n – počet atributů relace
* Integritní omezení:
  + Entitní integrita – doména atributu, povinný/nepovinný, jedinečnost, všechny PK musí být povinné (nejsou NULL)
  + Referenční integrita – vztah mezi FK jedné relace a PK druhé; pokud relace obsahuje FK, musí se jeho hodnota rovnat hodnotě PK jedné z n-tic rodičovské relace nebo být NULL
* Nerelační databáze jsou třeba JSON nebo XML
* Systém řízení báze dat (SŘBD/DBMS) – softwarový systém, který umožňuje uživatelům definovat, vytvářet a udržovat databázi a poskytuje k ní kontrolovaný přístup