Charakteristiky relačního modelu, popis konstruktů, transformace konceptuálního modelu na relační, speciální případy – ternární vztah, rekurze.

# Charakteristiky relačního modelu

* Založen na pevném matematickém základu
  + Koncept relací (teorie množin, predikátorová logika)
  + Relační algebra
  + Relační kalkul
* Uložení objektů (entit) a vztahů mezi nimi ve formě relací (tabulek)
* Normalizace (pravidla pro optimalizaci tabulek, odstranění redundance)

# Popis konstruktů

* Relace = vztah mezi tabulkami
* Doména = množina všech přípustných hodnot pro atribut
* Atribut = pojmenovaný sloupec
* Stupeň n (arita) = počet atributů relace
* Relace je podmnožinou kartézského součinu

# Transformace konceptuálního modelu na relační

* Z entit se stávají tabulky a atributy entit jsou sloupce tabulek
* Normalizace – rozdělení tabulek a omezení redundance
* Relační klíče – propojení unikátních klíčů tabulek
* N:M vazby se odstraní (vznik vazebních tabulek)
* Transformace:
  + Silná entita se transformuje na relaci
  + Slabá entita se transformuje na relaci, která obsahuje FK (PK klíč identifikačního vlastníka)
  + Vztah 1:M – entita na straně „1“ je rodič a na straně „M“ je dítě (bude doplněno o FK)
  + Vztah 1:1 - entita, která má nepovinné členství, je rodič a entita, která má povinné členství je dítě, které doplníme o FK
* Zabezpečení referenční integrity
  + Může být FK NULL (povinné členství => not NULL)
  + Strategie, když existuje dítě, jehož cizí klíč odkazuje na primární klíč, který má být změněn
    - NO ACTION – nelze smazat, existují na něj odkazy
    - CASCADE – vymaž i záznamy, které na něj odkazují
    - SET NULL – vymaž a odkaz nastav na NULL
    - SET DEFAULT – vymaž a odkaz nastav na defaultní hodnotu
    - NO CHECK - bez kontroly

# Speciální případy – ternární vztah, rekurze

* Ternární vztah
  + Vztah N:M:L
  + Doktor předepisuje několik léků několika pacientům
  + Vytvoření vazební tabulky s PK všech tří tabulek
* Rekurze
  + Vztah jedné tabulky k sobě samé
  + Doplnění o cizí klíč (primární klíč jiné entity)