

Adatbázis rendszerek I

2011.09.22

o SDM (EER, UML)

Miért fontos az SDM?

Megérteni a felhasználó világát.

A megértés közelítésekén keresztül megy. A közelítés lényege: nagyvonalú, részletező.

SDM:

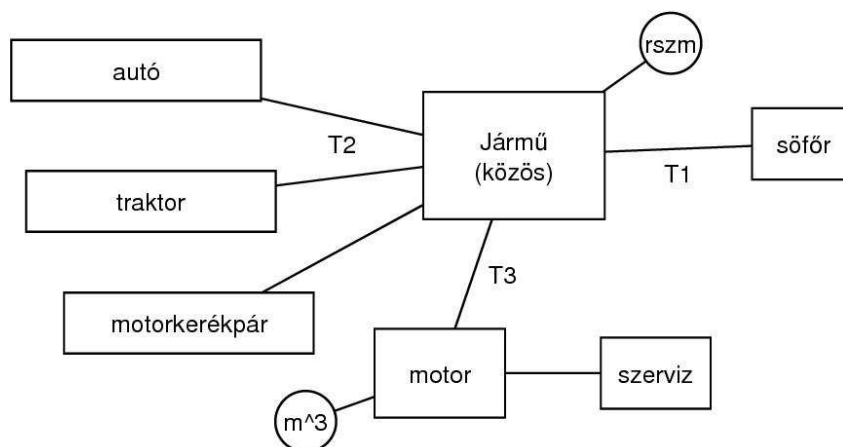
- relációs
- hálós
- ORDMS
- XML

Az SDM-nek teljesnek kell lennie és pontosnak.

ER modell jellemzése

Példa.

1. **Egyed** (miről akarunk információt tárolni?)



2. **Kapcsolatok** feltárása (milyen kapcsolat van az egyedek között?)

3. **Tulajdonság** (milyen adatokat kell tudni az egyedekről vagy kapcsolatkoról)

Probléma a modellel: A kapcsolatok ábrázolása nem információ őrző. Nem tudjuk, hogy mi alapján kötjük össze.

Megoldás, hogy a kapcsolatban beírjuk a jelentést, de az idegen kulcsot nem tartalmazhat, mert az idegen kulcs a kapcsolat következménye lesz.

Másik *probléma*: A különböző kapcsolatok másképp viselkednek:

T1: laza, nem tartalmi, rövid idejű

T2: tartalmi, hosszú idejű

T3: szoros, nem tartalmi, hosszú idejű

Következmény: Bővíteni kell a modellt. Egy kapcsolati típus helyett 3 van:

T1: asszociáció

T2: specializáció

T3: tartalmazás

További hiány: *integritási feltétel*.

Nem tudunk megadni integritási feltételeket.

A *statikus* feltétel az érték tartományt köti meg.

A *dinamikus* feltétel az például lehet az, hogy az évjárat nem növekedhet 3al.

További SDM-ek

UML: Szoftver fejlesztési vonal

Kapcsolati típusok:

- asszociáció
- specializáció
- aggregáció
- kompozíció

A kompozíció egy szorosabb kapcsolat.

Az ER és UML osztálydiagram sok közös vonást tartalmaz.

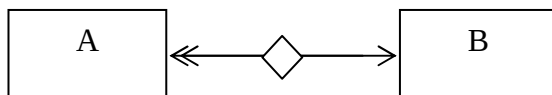
NDM

DBMS adatmodelljét jelenti.

DB-logikai modell - fizikai tárolás főbb paramétereit határozza meg (nem fizikai szint, csak annak magasabb leírása)

o Network DBM

SDM (ER) -ben megfogalmazott modellhez fizikai paramétereket rendel.



Séma - szerkezet, leírás

Egy séma előfordulása több példány-egyedet fog össze.

Adatbázis lényege - példányok tárolása.

A példányok része a kapcsolatok tárolása is. Ehhez hatékony fizikai struktúra kell.

NDBM elemei

fő cél: szemantikai szinten megadott struktúrákat megőrizzük.

Legkisebb egység: Mező-tulajdonság tárolására szolgál

- Mező:
 - elemi (egy érték)
 - többértékű (tömb)
 - összetett (aggregált, strukt)
- Rekord - összetartozó mezők együttese
A kapcsolattartás a legváltozatosabban megoldott elem
- PCR - Két rekord között szülő gyermek
- SET - Egy szülőből kiinduló PCR-ek együttese

- DB - A SET-ek együttese

Ábrázolás

A logikai modellt grafikusán ábrázoljuk.

Megjegyzés - A hálós modellben lehetőség van az integritási elemek megadására.
A hierarchia több szintű lehet.

CODASYL szabályok - hálós adatok sémáját foglalják össze.

Egy rekordtípus több SET-ben szerepelhet, de csak egyben szülő, a többiben tag.

Fizikai szinten hogy tárolódnak a példányok?

Egy rekordpéldány általában folytonosan tárolódik

Szinguláris SET - nincs neki normál tulajdonosa, SYSTEM a tulajdonosa. Célja: az azonos típusú példányok szekvenciális elérése.

Normál SET:

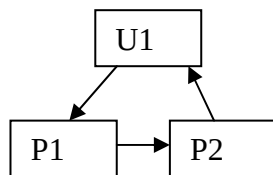
V1: P1, P2

V2: -

U3: P3

Áll: A szülő meg a tag összekötése

Hogyan kössük össze őket?



egy láncra fűzzük fel

A modell része, hogy a hogyan tudunk vele dolgozni. A hálózati modellek a műveletek navigációjával működnek. Ez azt jelenti, hogy a műveletek rekord-példány szintűek.

Feldolgozás lépései:

- az igényelt példányra navigálunk
- művelet elvesztése