

ADATMODELLEZÉS

Az egyed-kapcsolat modell

AZ ADATMODELLEZÉSRŐL

- ▶ Amikor egy adatbázist hozunk létre, a valóság valamilyen szeletéről szeretnénk eltárolni adatokat
- ▶ Elengedhetetlen, hogy valamilyen modellalkotási módszerrel jellemezzük ezt a “valóságszeletet”
- ▶ Több módszer is létezik, egyikük az ún. **egyed-kapcsolat modell**

AZ EGYED-KAPCSOLAT MODELL

- ▶ az E/K-modellben az adatok szerkezetét grafikusán ábrázoljuk, ún. egyed-kapcsolat diagramként

- ▶ A tervezés lépései ilyenkor:

- ▶ Az egyed-kapcsolat modell felírása
- ▶ Az egyed-kapcsolat modell alapján felírjuk az úgymond relációs adatbázissémát (később)

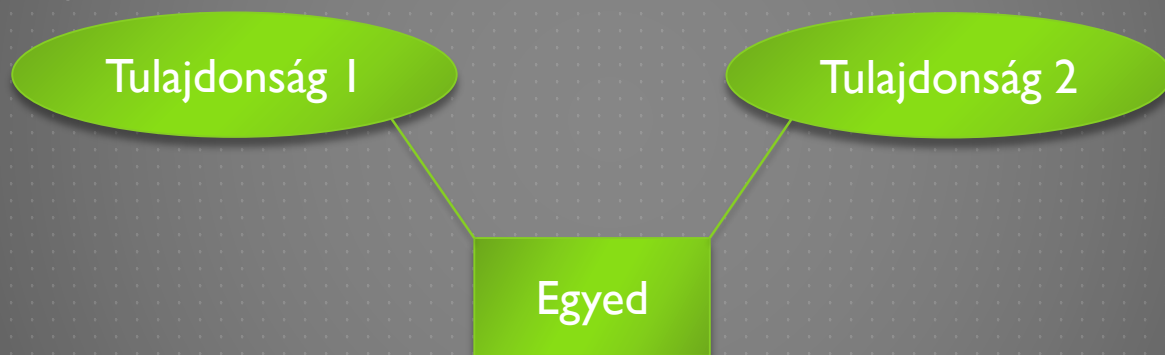
- ▶ Ismerjük fel, hogy a modellezendő valóságban

minden egyedi dolog – *egyed* – valamilyen összefogó halmazba sorolható (például: állatok, közlekedési eszközök, egy cég ügyfelei), és az egy *egyedhalmazba (egyedtípusba)* eső *egyedpéldányok* jól meghatározott tulajdonságokon különböznek egymástól; továbbá a különböző típusú egyedek közt fennállnak bizonyos **kapcsolatok** (pl. cég - dolgozó)



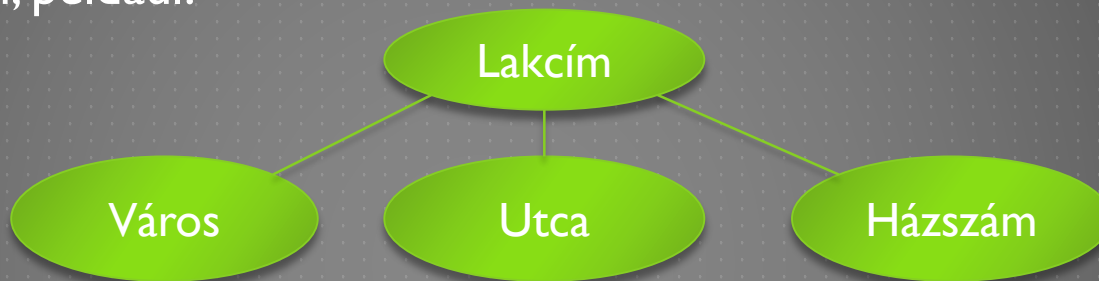
AZ EGYED-KAPCSOLAT MODELL

- ▶ Tehát az egyed-kapcsolat modell nem más, mint az egyes egyedtípusok, az egyedtípusok tulajdonságai (*attribútumai*), és a fennálló kapcsolatok grafikus ábrázolása (röviden azonban csak “egyed” néven emlegetjük a típusokat)



KÜLÖNLEGES TULAJDONSÁGOK

- ▶ **Összetett tulajdonság:** olyan tulajdonság, amelynek magának is vannak tulajdonságai, például:

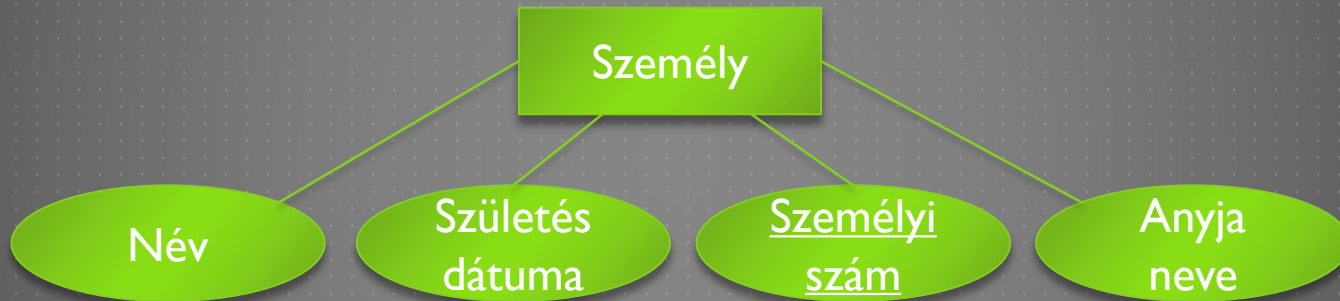


- ▶ **Többértékű tulajdonság:** nem egyetlen adat jellemzi a tulajdonságot, hanem adatok halmaza (sorrendiség nélkül) vagy listája (sorrend számít)



A KULCSTULAJDONSÁG

- ▶ Kulcsnak nevezzük az egyed tulajdonságainak azon **minimális** részalmazát, amelyen az egyes egyedpéldányok egymástól egyértelműen megkülönböztethetők
- ▶ Például:



- ▶ Például {Név,Anyja neve} nem jó, mivel elképzelhetőek azonos nevű személyek azonos nevű anyától; azonban {Személyi szám} jó, mivel az mindenkinél más, ráadásul minimális is (term. adott esetben többemű is lehet a halmaz)

KAPCSOLATOK ÁBRÁZOLÁSA

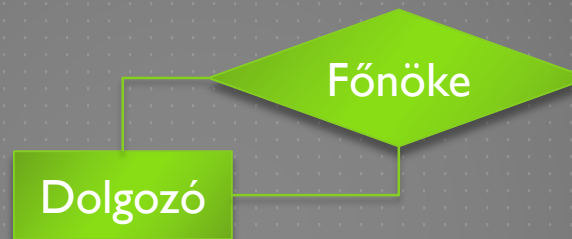
- ▶ Megkülönböztetjük a kapcsolatokat számosságuk szerint:



Vegyük észre, hogy az 1 itt úgy értendő, mint “legfeljebb egy”, nem pedig “pontosan egy”; valamint hogy ezek csak a bináris kapcsolatok, holott egy kapcsolatban állhat tetszőleges számú egyed is (lásd erről [1])

KAPCSOLATOK ÁBRÁZOLÁSA

- ▶ Önmagával kapcsolatban álló egyed – elképzelhető, hogy valamilyen oknál fogva egy egyed önmagával is kapcsolatban állhat, például: dolgozó és főnöke, hiszen a főnök is egy dolgozó, vagy sportoló és edzője, hiszen az edző is egy sportoló.



- ▶ Specializáló kapcsolat: ha valamely általános egyednek szeretnénk az altípusait ábrázolni



GYENGE EGYEDEK

- ▶ Gyenge egyednek nevezzük azokat az egyedeket, amelyek csak a kapcsolataikkal egyetemben jól meghatározottak



- ▶ Miért is? Egy nemzetségnek egyéni neve van, és azon belül is egyéni neve van minden oda sorolt élőlénynek, viszont különböző nemzetségekben lehetnek azonos nevű fajok: *Sus domesticus* (házi sertés), *Gallus domesticus* (házityúk), stb.



PÉLDAFELADAT ÓRAI MEGOLDÁSRA

Tervezzünk egy adatbázist egy tanulmányi osztály számára. Az adatbázis tartalmazza

- ▶ a hallgatókat
- ▶ oktatókat
- ▶ tanszékeket
- ▶ kurzusokat

Tartsuk nyilván, hogy a hallgatók mely kurzusokra jelentkeztek, az oktatók melyik kurzusokat tartják, a kurzusokat melyik tanszék ajánlotta, és nyilván az összes, a fentieket kiegészítő információt.

Feltehető, hogy egy tanszék több kurzust is ajánlhat, egy oktató egy kurzust tart, és egy hallgató több kurzusra jelentkezhet, valamint egy kurzusra több hallgató is járhat.

AJÁNLOTT IRODALOM

- ▶ [1] dr. Katona Endre: Adatbázisok, 8-14. oldal
<http://www.inf.u-szeged.hu/~katona/db-ea1.pdf>
- ▶ [2] Ullman – Widom: Adatbázisrendszerek – Alapvetés, 133. oldaltól

Köszönöm a figyelmet!