

Adatbázisok

3. gyakorlat

Adatmodellezés: E-K modell

2014. szeptember 17.



- Az adatbázis-alapú rendszerek tervezésének alapvető része
- Az adatmodellezés legtöbbször két fázisú:
 - Egyed-kapcsolat diagram
 - Relációs adatmodell

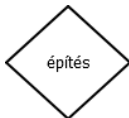


- A valós világ jelenségeit egyedekkel, tulajdonságokkal és kapcsolatokkal leíró modell
- Adatok típusai:
 - Egyszerű (atomi) adat: szám, string, dátum, logikai érték
 - Összetett adat: struktúra, halmaz, lista vagy ezek kombinációi
 - NULL (**NEM** ekvivalens a *null* értékkel)
- E-K diagram részei:
 - **Egyed** - létező dolog, amelyet tulajdonságokkal írunk le

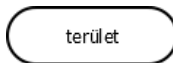
ház



- **Kapcsolat** - két egyed közötti viszony



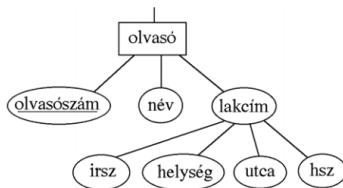
- **Attribútum** - valamilyen típusú adat, amely jellemző az egyedre



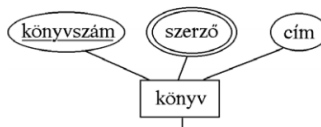
- **Kulcs** - az attribútumok azon legszűkebb részhalmaza, amelyek egyértelműen azonosítják az egyedet



- **Összetett attribútum** - maga is több attribútumból áll

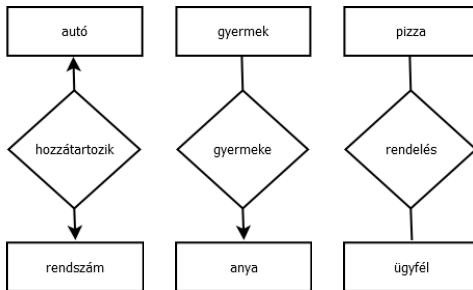


- **Többértékű attribútum** - aktuális értéke halmaz vagy lista lehet, pl. szerzők

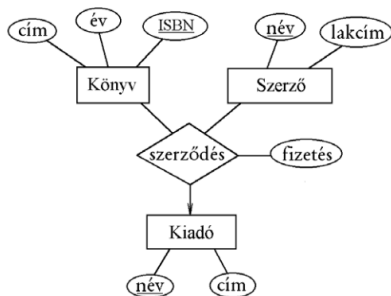


- **Bináris kapcsolatok**

- 1:1 - minden egyedhez legfeljebb egy másik egyed tartozhat
- 1:N - minden egyedhez több egyed tartozhat
- N:M - több egyedhez több másik fajta egyed tartozhat

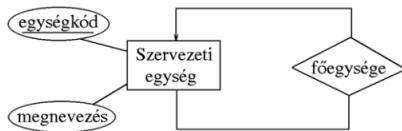


- **Sokágú kapcsolat** - kettőnél több egyed között (helyettesíthető több kétágú kapcsolattal is, de így sokkal kifejezőbb)

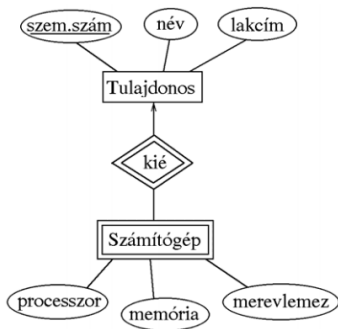


Önmagával kapcsolatban álló egyed

- Előfordulhat, hogy egy egyed önmagával áll kapcsolatban (pl. munkahelyi hierarchia modellezése)
- Ez a modell nem zárja ki a körkörös hivatkozásokat
- A kapcsolat típusa lehet 1:1, 1:N és N:M is

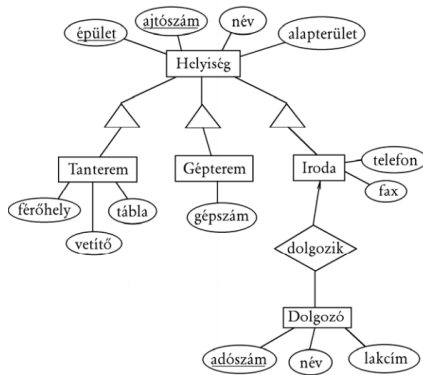


- Az attribútumai nem határozzák meg egyértelműen (A kapcsolataival együtt viszont már egyértelműen meghatározott lesz)
- A **meghatározó kapcsolat** az, ami azonosítja (példa)



Specializáló kapcsolatok

- Ha valamilyen általános egyed altípusait szeretnénk modellezni
 - Alakzat - kör, négyzet, háromszög
 - Jármű - vízi, légi, szárazföldi
 - Helyiség - tanterem, gépterem, iroda
- Az altípusok öröklik a főtípus attribútumait, de lehetnek saját attribútumaik is



Olyan relációs adatbázist szeretnénk létrehozni, amely egy nemzetközi táncversenyen résztvevő csoportok adatait tartalmazza. Tároljuk a csoport nevét, nemzetiségét, a csoport átlagéletkorát és a verseny folyamán elért pontszámot. E mellett tároljuk a bemutatott tánc nevét, valamint a zenére vonatkozó adatokat, azaz a zene műfaját, a szám címét és előadóját. Feltételezzük, hogy:

- 1 egyféle táncot több csoport is táncolhat,
- 2 egy csoport több táncot is előadhat,
- 3 a versenyen nincs kikötés a táncra vonatkozóan, így bármilyen táncot be lehet mutatni,
- 4 a zenét egyértelműen azonosítja a címe, azaz nincs két azonos című szám,
- 5 egy csoportban csak azonos nemzetiségűek táncolnak. A tánc műfaja, valamint a csoportok nemzetisége csak meghatározott értékeket vehet fel

