

Adatbázis-kezelés alapjai

A hagyományos adatkezelés problémái

- ❑ állománykezelés – egyéni megoldások
 - ❑ gépi hatékonyság
 - ❑ redundancia ! inkonzisztencia
 - ❑ rugalmas változtatás lehetőségének hiánya
 - ❑ adatvédelem hiánya
 - ❑ sérülés
 - ❑ jogtalan hozzáférés
 - ❑ konkurens hozzáférés hiánya
 - ❑ egysíkú hozzáférés
-

Az egyed fogalma

□ **Egyed**

A valós világnak az az eleme (tárgy, jelenség, elképzelés, személy, fogalom stb.), amely a modellezés tárgyát képezi.

□ **Példa**

Egyednek tekinthetjük például:

- Kovács Péter, 12. E osztályos tanulót
 - az IHJ-818 rendszámú piros Suzukit
 - a 422000 km² területű, 2210 m legnagyobb mélységű Fekete-tengert
-

A tulajdonság fogalma

□ **Tulajdonság**

Az egyednek a modellezés szempontjából lényeges jellemzője.

□ **Példa**

Tulajdonságnak tekinthetjük például:

- a Kovács Péter nevet, a 12. évfolyamot, az E osztályt
 - az IHJ-818 rendszámot, a piros színt, a Suzuki márkát
 - a Fekete-tenger nevet, a 422000 km² területet, a 2210 m legnagyobb mélységet
-

A tulajdonságtípus fogalma

□ **Tulajdonságtípus**

Az azonos szerepű tulajdonságok absztrakciója.

□ **Példa**

Tulajdonságtípusnak tekinthetjük például:

- a diák nevét, évfolyamát, osztályát
 - az autó rendszámát, színét, márkáját
 - a tenger nevét, területét, legnagyobb mélységét
-

Az egyedtípus fogalma

Egyedtípus

Az azonos tulajdonságtípusokkal rendelkező egyedek absztrakciója.

Példa

Egyedtípusnak tekinthetjük például:

- a diákat
 - az autót
 - a tantárgyat
 - a tengert
-

A kapcsolattípus fogalma

□ **Kapcsolattípus**

Két vagy több egyedtípus közötti jól meghatározott viszony.

□ **Példa**

Kapcsolattípusnak tekinthetjük például:

- a diák és a tantárgy között fennálló viszonyt
 - a diák és a tantárgy között fennálló teljesítési viszonyt
 - a diák és az autó között fennálló birtoklási viszonyt
 - két diák között fennálló csoporttársi viszonyt
 - a diák és a tenger között fennálló nyaralási viszonyt
-

A kapcsolat fogalma

Kapcsolat

A két vagy több egyedtípus egyedei között fennálló viszony.

Példa

Kapcsolatnak tekinthetjük például:

- Kovács Péter informatikát tanul
 - Nagy Jenő informatikát tanul
 - Kiss Piroska informatikát tanul
-

A Bachman-féle fogalomrendszer

	absztrakt	konkrét
egyed	egyedtípus	egyed-előfordulás
tulajdonság	tulajdonságtípus	tulajdonság-előfordulás
kapcsolat	kapcsolattípus	kapcsolat-előfordulás

A tulajdonságtípusok (attribútumok) osztályozása

- a tulajdonság-előfordulás szerkezete (összetettsége) szerint
 - egyszerű (atomi)
 - összetett
 - a tulajdonság-előfordulás hány értéket vehet föl egyszerre
 - egyértékű
 - halmazértékű (többértékű)
 - a tulajdonság-előfordulás minden esetben megjelenik-e
 - háttértárolón (a fizikai adatbázisban) tárolt
 - származtatott
-

A kapcsolattípusok osztályozása - a kapcsolat számossága

A (bináris) kapcsolat számossága: meghatározza, hogy legfeljebb hány kapcsolat-el "ofordulásban" vehet részt egy egyedelőfordulás.

- 1:1
- 1:N
- M:N

Példa

- a házassági kapcsolat Magyarországon 1:1 számosságú
 - a tulajdonlási kapcsolat az autó és a személy között 1:N számosságú
 - a diák és tantárgy közötti kapcsolat M:N számosságú
-

A kapcsolattípusok osztályozása - a kapcsolat szorossága

A (bináris) kapcsolat szorossága: meghatározza, hogy a kapcsolatban részt vevő egyedtípusok minden egyedének részt kell-e vennie legalább egy kapcsolat-előfordulásban.

- ❑ kötelező
 - ❑ félig kötelező
 - ❑ opcionális
 - ❑ **Példa**
 - ❑ a tulajdonlási kapcsolat az autó és a személy között félig kötelező szorosságú (minden autó egyednek részt kell vennie egy kapcsolat-előfordulásban)
 - ❑ a tulajdonlási kapcsolat az autó és az autótulajdonos között kötelező szorosságú
 - ❑ a könyv és a könyvtárlátogató közötti kölcsönzési viszony opcionális szorosságú.
-