

Normálformák

Funkcionális függőség

Legyen $R(A_1, \dots, A_n)$ egy relációséma, és P, Q az $\{A_1, \dots, A_n\}$ attribútumhalmaz részhalmazai. P -től *funkcionálisan függ* Q (jelölésben $P \rightarrow Q$), ha bármely R feletti T tábla esetén valahányszor két sor megegyezik P -n, akkor megegyezik Q -n is, vagyis bármely

$$t_i \in T \text{ és } t_j \in T \text{ esetén } t_i(P) = t_j(P) \Rightarrow t_i(Q) = t_j(Q)$$

szem_azon	nev	vasarlas_datum	aru_cikk	mennyiseg
1	Kovács Pisti	2009.07.06 12:21	kenyér	1
4	Nagy Béla	2009.07.06 12:25	kenyér	1
3	Horváth Renáta	2009.07.06 15:34	sör	4
1	Kovács Pisti	2009.07.06 17:25	bor	2
1	Kovács Pisti	2009.07.06 17:25	pálinka	1
4	Nagy Béla	2009.07.06 18:25	tej	1

Normálformák

1NF

Egy relációséma 1NF-ben van, ha az attribútumok értéktartománya csak egyszerű (atomi) adatokból áll (nem tartalmaz például listát vagy struktúrát).

- Az összetett attribútumot szétbontjuk.
Pl: személy(szem_szam, nev, lakcim) (ez nem relációsémá!!!),
ahol a lakcim: város, utca, házszám mezőket tartalmaz.
személy(szem_szam, nev, varos, utca, hazszam)
- A többértékű attribútumot külön sémába vesszük fel, amit bővítünk az eredeti séma kulcsával.
tulaj(szem_szam, nev, auto), ahol az auto egy lista ami az adott személy autóit tartalmazza.
tulaj(szem_szam, nev)
kie(auto, szem_szam)

Normálformák

2NF

Egy $R=(A,F)$ relációséma 2NF-ben van, ha minden másodlagos attribútum **teljesen** függ bármely kulcstól.

Egy attribútumot *elsődleges attribútumnak* nevezünk, ha szerepel a relációséma valamely kulcsában, ellenkező esetben *másodlagos attribútum*.

- *Pl:*

számla (számlaszám, dátum, vevőkód, vevőnév, vevőcím)

sorok (számlaszám, árukód, árunév, egységár, mennyiség)

számla (számlaszám, dátum, vevőkód, vevőnév, vevőcím)

sorok (számlaszám, árukód, egységár, mennyiség)

árak(árukód, árunév)

Normálformák

3NF

Egy $R=(A,F)$ relációséma 3NF-ben van, ha minden másodlagos attribútuma közvetlenül függ bármely kulcstól.

Nincs tranzitív függés. ($A \rightarrow b \rightarrow C$)

- Pl:

számla (számlaszám, dátum, vevőkód, vevőnév, vevőcím)

sorok (számlaszám, árukód, egységár, mennyiség)

árak(árukód, árunév)

számla (számlaszám, dátum, vevőkód)

sorok (számlaszám, árukód, egységár, mennyiség)

árak(árukód, árunév)

vevők(vevőkód, vevőnév, vevőcím)

Normálformák

Gyakorlás

Tudjuk, hogy a vásárlásokkal kapcsolatos adatok a következő adattáblában tárolódnak:

Vásárlások(Eladó_neve, Eladó_címe, Eladó_személyiszáma, Termék_azonosító, Termék_neve, Termék_kategória_kód, Termék_kategória_név, Vásárolt_mennyiség, Vásárlás_ideje)

Valamint tudjuk, hogy az eladó címe a következő mezőkből áll: város, utca, házszám.