


Relation mer exakt

Ex.: Relationen "en person tilldelas sin lägenhet" – låt oss kalla den R – är definierad så här:

" I ett hyreshus bor Ola, Eva och Jimmy i lägenhet 1,
 Alexander och Helen i lägenhet 2,
 David och Diana i lägenhet 3."

Denna relation kan beskrivas i en tabell 

Relationen R är en delmängd av den cartesiska produkten *Person x Lägenhet* :

$$R = \{ (Ola, 1), (Eva, 1), (Jimmy, 1), (Alexander, 2), (Helen, 2), (David, 3), (Diana, 3) \}$$

Tabell R:
"en person tilldelas sin lägenhet"

Person	Lägenhet
Ola	1
Eva	1
Jimmy	1
Alexander	2
Helen	2
David	3
Diana	3

Relation = delmängd av den cartesiska produkten.

Tabell = relation mellan tabellens kolumner. Raderna *beskriver* relationen.

Varför är 2 tabeller bättre än 1?

Exempel:

Information om personers jobb och avdelningars plats där de jobbar lagras i 1 tabell:

ID	Namn	Jobb	Avdelning	Plats
1	Ola	IT-proffs	IT	Kista
2	Eva	Programmerare	IT	Kista
3	Jimmy	Revisor	Ekonomi	Stockholm
4	Alexander	Säljare	Marknad	Göteborg
5	Helen	VD	Marknad	Göteborg
6	David	Chaufför	Logistik	Älvsjö
7	Diana	Grafiker	PR	Liljeholmen

Uppdatering:

IT-avdelningen flyttas till Stockholm.

1 tabell:

Ändringen måste göras på flera ställen.

Ingen Modularisering!

2 tabeller:

Ändringen måste göras på ett ställe.

Modularisering!

Modularisering leder till relation

Tabellen Anställda

Tabellen Avdelningar

ID	Namn	Job	Avdelning
1	Ola	IT-proffs	10
2	Eva	Programmerare	10
3	Jimmy	Revisor	20
4	Alexander	Säljare	30
5	Helen	VD	30
6	David	Chaufför	40
7	Diana	Grafiker	50

Nr	Namn	Plats
10	IT	Kista
20	Ekonomi	Stockholm
30	Marknad	Göteborg
40	Logistik	Älvsjö
50	PR	Liljeholmen

flera

1

- Varje anställd arbetar på endast en avdelning.
- Varje avdelning är arbetsplats för en eller flera anställda.

- **Regeln:** Information om **EN** sak (anställda) ska lagras i endast **EN** tabell (modularisering).
- Information om **avdelningar** (en annan sak) ska separeras och lagras i en **annan** tabell.

Primär- och främmande nycklar

- En eller flera kolumner i en tabell kan definieras till tabellens *primärnyckel (PK)*.
- En tabell kan ha *endast en* primärnyckel, ev. av flera kolumner: *sammansatt PK*.
- Varje rad identifieras unikt via primärnyckeln. Därför får inga dubletter förekomma.
- En annan tabells (eller den egna tabellens) primärnyckel i en tabell kallas *främmande nyckel (FK)*: Flera möjligt!

Tabellen EMPLOYEES

EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	DEPARTMENT_ID
174	Ellen	Abel	80
142	Curtis	Davies	50
102	Lex	De Haan	90
104	Bruce	Ernst	60
202	Pat	Fay	20
206	William	Gietz	110

...



Primärnyckeln



Främmande nyckel

Tabellen DEPARTMENTS

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID	LOCATION_ID
10	Administration	200	1700
20	Marketing	201	1800
50	Shipping	124	1500
60	IT	103	1400
80	Sales	149	2500
90	Executive	100	1700
110	Accounting	205	1700
190	Contracting		1700



Primärnyckeln