

# Elevlister - et eksempel på normalisering



I eksemplet er primærnøglen elevnummer.

## Oprindelig tabel

Udgangspunktet for denne gennemgang tages i nedenstående tabel, der skal forestille at være et elevregister i en lille skole, hvor man registrerer, hvilke elever der har hvilke fag.

elev_fag						
elev_id	fag_id	navn	adresse	postnummer	by	fag_navn
1001	200	Jørgen Petersen	Morbærvænget 2	4850	Stubbekøbing	systemudvikling
1001	300	Jørgen Petersen	Morbærvænget 2	4850	Stubbekøbing	programmering
1001	400	Jørgen Petersen	Morbærvænget 2	4850	Stubbekøbing	organisation
1001	500	Jørgen Petersen	Morbærvænget 2	4850	Stubbekøbing	økonomi
1002	200	Benny Andersen	Fasanvej 6	4840	Nørre Alslev	systemudvikling
1002	300	Benny Andersen	Fasanvej 6	4840	Nørre Alslev	programmering

### Opgave 3x Case 3. normalform

elev_id	fag_id	navn	adresse	postnummer	by	fag_navn
1002	400	Benny Andersen	Fasanvej 6	4840	Nørre Alslev	organisation

Database, repræsentation og manipulation af data / Normalisering

1003	300	Hans Jørgensen	Banegårdsvej 6	4800	Nykøbing F	programmering
1003	400	Hans Jørgensen	Banegårdsvej 6	4800	Nykøbing F	organisation
1003	500	Hans Jørgensen	Banegårdsvej 6	4800	Nykøbing F	økonomi

Der er, som du kan se, temmelig mange redundante data og også flere repeterende grupper.

1. Start med at få opbygget de tabeller der er behov for i databasen.
2. Angiv hvilke nøglefelter, der indgår i de enkelte tabeller.
3. Normalisér alle tabellerne til 3. normalform.

## Projekt CryptoWallet - et eksempel på normalisering



I Cryptowallet-projektet bliver softwareingeniørnes bonus udbetalt i cryptovalutaen BTC.

### Oprindelig tabel

I nedenstående tabel fra et projektstyringssystem er der oplysninger om tilknytningen mellem en medarbejder og de projekter, medarbejderen er tilknyttet. Egentlig skulle der være mange flere oplysninger – fx medarbejderens navn og adresse, projektets navn og startdato osv. – men de er udeladt her for overskuelighedens skyld.

Vi forudsætter, at den enkelte medarbejder kan arbejde på flere projekter samtidigt, hvorfor primærnøglen består af en sammensætning af Mnr og Projektnr:

Mnr	Uddannelse	Timeløn	Projektnr	Timer
1	Ingeniør	125	1	30
1	<i>Ingeniør</i>	<i>125</i>	2	20
1	<i>Ingeniør</i>	<i>125</i>	3	40

### Opgave 3x Case 3. normalform

3.6.2020

Projekt CryptoWallet - et eksempel på normalisering

Mnr	Uddannelse	Timeløn	Projektnr	Timer
1	<i>Ingeniør</i>	<i>125</i>	<i>4</i>	200

Database, repræsentation og manipulation af data / Normalisering

2	Programmør	115	1	70
2	<i>Programmør</i>	<i>115</i>	2	150
3	Planlægger	120	2	240
4	Ingeniør	<i>125</i>	2	28
4	<i>Ingeniør</i>	<i>125</i>	<i>4</i>	34
4	<i>Ingeniør</i>	<i>125</i>	5	42

*Redundante data er markeret med kursiv.*

# Atletikklubben Tempo - et eksempel på normalisering



Atletikklubben Tempo er kendte for det gode kammeratskab.

## Oprindelig tabel

Udgangspunktet for denne gennemgang tages i nedenstående tabel, der skal forestille at være et medlemsregister i en lille privat atletikklub, hvor man betaler kontingent efter alder. Jo ældre man er, jo mindre betaler man.

Fornavn	Efternavn	Gade	Postnr	By	Telefon	Kontingent	Disciplin	Resultat	Disciplin	Resultat	Disciplin
Peter	Tommesen	Lundevej 62	5690	Tommerup	61719525	200	5 km	17,1387	10 km	37,0756	Højde
Berit	Bak	Bækken 48	5690	Tommerup	61718080	125	5 km	23,2729	10 km	51,5151	Discos
Hans	Hansen	Lundevej 72	5492	Vissenbjerg	64756060	100	5 km	30,303	100 m	15,5	Længde
Hans	Hansen	Tværvej 13	5690	Tommerup		100	Spyd	60,02	Højde	1,27	800 m
Hans	Hansen	Wiboltsvej 2	5690	Tommerup		125	100 m	17,1	200 m	40,2	
osv.											

XBI

Alle tre case skal i **3. normalform**