# Tema curs Normalization(part I)

O dependență funcțională(FD) este o relație între două atribute, de obicei între PK și alte atribute non-cheie dintr-un tabel. Pentru orice relație R, atributul Y depinde funcțional de atributul X(de obicei PK), dacă pentru fiecare instanță valabilă a lui X, acea valoare a lui X determină în mod unic valoarea lui Y.

Avem următoarea tabelă:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | Y | Z | T |
| X1 | Y1 | Z1 | T1 |
| X1 | Y2 | Z1 | T2 |
| X2 | Y2 | Z2 | T2 |
| X2 | Y3 | Z2 | T3 |
| X3 | Y3 | Z2 | T4 |

* Avem următoarele dependențe triviale:
* X ----> X
* Y ----> Y
* Z ----> Z
* T ----> T
* Avem dependențele funcționale:
* X ----> Z. Pentru oricare două linii din tabel, pentru valori egale ale atributului X, avem valori egale și pentru atributul Z. În schimb, nu avem dependența Z ----> X, deoarece lui Z2 îi corespunde, conform tabelului, X2 și X3(I.e Z --/--> X.
* X --/--> Y. Lui X2 îi corespund Y2 și Y3.
* Y --/--> X
* X --/--> T
* T --/--> X
* Y --/--> T. Observăm că pentru oricare două linii din relație pentru care avem valori egale pentru Y, avem valori egale pentru T.
* T --/--> Y. Analog pentru oricare două linii din relație pentru care avem egale valori ale lui T, avem valori egale și pentru Y(Y2->T2)
* Z --/--> T
* T --/--> Z
* X ----> Z si Z --/--> X
* Avem dependențele parțiale:
* (X, Y) ----> Z
* Observăm că de fapt X îl determină pe Z. Pentru o valoarea X avem o singură valoare Z.
* Z --/--> (X,Y)
* Avem dependențele totale:
* (X,Y) ----> T
* Nu există dependențele funcționale: X---->T și Y---->T.
* (Z, T) ----> X
* (Z, T) ----> Y