**Veri Tabanı Yönetim Sistemleri**

**Mehmet Arda Aldemir 2414216009**

Normalizasyon Kuralları (NF)

**-Normalizasyon NF nedir?**

NF normalizasyon anlamına gelir. Veri ile ilgili işlemler yaparken normalizasyon kurallarını takip etmek bize avantajlar sağlar. Normalizasyon, veri tabanlarında ki tabloların içeriğini organize etme tekniğidir. Başarılı veri tabanı tasarımının bir parçasıdır. Normalizasyon olmadan, veri tabanı sistemleri; yanlış, yavaş ve verimsiz olabilir ve beklediğiniz verileri üretmeyebilir.

**-Normalizasyon NF ne işe yarar?**

Veri bütünlüğünün sağlanması

Gereksiz veri tekrarını önleyerek verilerdeki bozulmaları önlemek

Uygulama değişse bile veri tabanı tutarlı olarak çalışmalı

Veri tabanı en aza iner ve arama hızlı olur

**-Normalizasyon NF seviyeleri**

**-1NF (1. Normal Form)**

Veri tabanımızın 1NF olabilmesi için aşağıdaki gereksinimleri karşılaması gerekir:

-Aynı tablo içinde tekrarlayan kolonlar bulunamaz,

-Her kolonda yalnızca bir değer bulunabilir

-Her satır bir eşsiz anahtarla tanımlanmalıdır

-**2NF (2. Normal Form)**

Veri tabanımızın 2NF olabilmesi için aşağıdaki gereksinimleri karşılaması gerekir:

-Tablo 1NF olmalıdır,

-Anahtar olmayan değerler ile kompozit anahtarlar arasında kısmi bağımlılık durumu oluşmamalıdır. Kısmi bağımlılık durumu, anahtar olmayan herhangi bir değer kompozit bir anahtarın yalnızca bir kısmına bağıl ise oluşur.

-Herhangi bir veri alt kümesi birden çok satırda tekrarlanmamalıdır. Bu tür veri alt kümeleri için yeni tablolar oluşturulmalıdır.

-Ana tablo ile yeni tablolar arasında, dış anahtarlar kullanılarak ilişkiler tanımlanmalıdır.

**-3NF (3. Normal Form)**

Veri tabanının 3NF olabilmesi için aşağıdaki gereksinimleri karşılaması gerekir:

-Veri tabanı 2NF olmalıdır,

-Anahtar olmayan hiçbir kolon bir diğerine (anahtar olmayan başka bir kolona) bağıl olmamalı ya da geçişken fonksiyonel bir bağımlılığı olmamalıdır. Başka bir deyişle her kolon eşsiz anahtara tam bağımlı olmak zorundadır.

**-3.5NF (3.5. Normal Form)**

Bir veri tabanının 3.5NF olabilmesi için aşağıdaki özellikleri karşılayabilmesi gerekir:

-Veri Tabanı 3NF olmalıdır,

-Her determinant aynı zamanda bir aday anahtar olmalıdır.

**-4NF (4. Normal Form)**

Bir veri tabanının 4NF olabilmesi için aşağıdaki özellikleri karşılayabilmesi gerekir:

-Veri Tabanı 3NF olmalıdır,

-Çok-değerli bağımlılıkları olmamalıdır.

**-Normalizasyon NF avantajları**

-Veri tekrarını engeller ve tablolar arasında daha tutarlı bir çalışma sağlar.

-Saklanan verilerimiz daha anlaşılır hale gelir.

-Veri tabanı sorgularımızın hızlı bir şekilde çekilmesi sağlar.

-Verimli bir veri yapısı sunar.

**-Kaynakça:**

<https://elifsirin.medium.com/normalizasyon-nedir-%C3%B6rnekli-anlat%C4%B1m-d252a07622>

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Birinci_normal_form#:~:text=Birinci%20normal%20form%20veya%20Birinci,birinci%20normal%20bi%C3>

<https://beltslib.net/veri-tabanlarinda-normalizasyon.html>