

Normalizasyon Nedir?

- Normalizasyon; veri tabanı tasarım aşamasında veri tekrarını, veri kaybını veya veri yetersizliğini önlemek için gerçekleştirilen işlemlerdir.
- Normalizasyon tanım olarak ise ; (Ayrıştırma), veri tabanlarında çok fazla sütun ve satırdan oluşan bir tabloyu tekrarlardan arındırmak için daha az satır ve sütun içeren alt kümelerine ayrıştırma işlemidir.

Normalizasyon Kuralları

- Normalizasyon işlemini gerçekleştirmemizde yardımcı olan kurallara normalizasyon kuralları denir. Bu kurallar 1NF (Normalizasyon Formu), 2NF, 3NF, 4NF ve 5NF'dir.
- Normalizasyon formlarından ilk dördü en çok kullanılanlarıdır.

1NF (Birinci Normal Form):

- Bütün niteliklerin öz alanından (domain) aldığı değerler atomik olmak zorundadır. İlişkisel veri tabanı modelinin temel kuralıdır ve her nitelik ancak atomik veriler olabilir.
- Bir satırdaki bir alan yalnızca bir tek bilgi içerebilir. Birden fazla yazarı olan kitap için yazar1, yazar2 ve yazar3 diye alanların açılması ile bu kurala uyulmamış olunur. Birden fazla veriyi bir alan içerisinde özel karakterlerle ayırıp saklamak bu kurala uymaz.
- Bir sütundaki tüm veriler aynı tipte olmalıdır.

2NF (İkinci Normal Form):

- Öncelikle mutlaka 1NF ye uygun bir yapı olmalıdır.
- Bir satırdaki tüm sütunlar mutlaka birincil anahtar ile ilişkili olmalıdır. Birincil anahtara bağlı olmalıdır. Bağlı olmayan tüm sütunlar ayrı bir tabloda tutulmalıdır.

- Birincil anahtar birden fazla sütundan oluşuyorsa tablodaki veriler her iki sütuna da bağımlı olmalıdır.

3NF (Üçüncü Normal Form):

- Öncelikle mutlaka 2NF ye uygun bir yapı olmalıdır
- Bir tablo için, anahtarı olmayan bir alan, anahtarı olmayan başka hiç bir alana bağlı olamaz. Eğer, bir başka anahtarı olmayan alana bağlı bir alan kullanılırsa, bunun sonucunda da veri tabanında, karşılığı olmayan bir kodlama yer almış olurdu.

4NF (Dördüncü Normal Form):

- Öncelikle mutlaka 3NF ye uygun bir yapı olmalıdır.
- Tabloda çoklu değer bağımlılığı (Multi-Value Dependencies) olmalıdır.
- Çoklu değer bağımlılığı bir tablodaki herhangi bir kolona eklenen bir satır için başka satırdaki verilerin aynen tekrar etmesi durumudur.
- Bu durumda eklenen her veri için diğer sütunlardaki verilerde kopyalanacaktır. 4NF kuralı ile bu durum ortadan kaldırılmaya çalışılır.

Kaynakça:

https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/59400/mod_resource/content/0/Veritaban%C4%B1%20ve%20Y%C3%B6netim%20Sistemleri%20Sunum%202.pdf