

Listenin Tabloya Dönüştürülmesi

Verilerin düzensiz olarak tutulduğu bir liste düşünelim. Bir listeyi bir veritabanı dosyasına (tablosuna) dönüştürmekten daha kolay bir şey yoktur. Aşağıdaki sütunlardan oluşan listeyi normalleştirme kurallarını uygulayarak yeni tablo veya tablolara dönüştürelim.

KITAP_ADI	YAYIN_EVI	YIL	YAZAR1	YAZAR2	YAZAR3
Algoritma	Türkmen	2007	İ. Karagülle	Z. Pala	
Bilgisayar I	Nobel	2004	H. Çakır	A. Göksel	
Bilgisayar II	Akademi	2006	H. Bal	A. Taştan	
Veri Yapıları	Beta	2009	A. Ergüzen	A. Taştan	M. Ünver
İnternet	Nobel	2010	A. Göksel		

Şekil X. Kitap tablosu, ilk deneme.

Bu tablo görüldüğü gibi problemlidir. Üç yazarla sınırlandırılması ilk bakışta tamamen keyfi gibi görünüyor. Dört veya beş yazarı olan kitapları ne yapacağız? Çoğu boş kalacak yeni sütunlar mı ekleyeceğiz? Bu durumda tablomuzu normalleştirmeliyiz.

Bu tür problemlerin çözümü için veritabanı teorisi bize bir reçete sunmaktadır. Yukarıdaki tabloya sıra ile normal form teorisinin üç kuralı uygulanır.

Birinci Normal Form

Birinci Normal form'un kuralları aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır:

- İlişkisel veri tabanı modelinin temel kuralına göre bütün niteliklerin aldığı değerler atomik (tek ve basit) olmalıdır.
- Benzer (tekrarlanan) olan sütunlar çıkarılmalıdır.
- Birbirleri ile alakalı (akraba-İlgili) alanlar için ayrı bir tablo oluşturulmalıdır.
- Her bir kayıt, birincil anahtar tarafından (primary key) kesin olarak belirlenebilmelidir.

İlk kural, tabloda uygulama bulmuştur. Yani her bir nitelik atomik değer içermektedir. Bu nedenle ikinci kurala geçebiliriz. İkinci kural açıkça görüldüğü gibi bu örnekte **Yazar-Sütunlarını** ilgilendirmektedir.

Üçüncü kural burada uygulanabilir değildir. Çünkü bu örnekte veriler tamamen bir kitaba aittir. Bu nedenle bir tablo yeterli olmaktadır. Tabloyu bu durumda bölmeye gerek yoktur.

Dördüncü kural, uygulamada her bir satır için ardışık ve satırı belirten (gösteren) kesin bir sayının girilmesini öngörmektedir. (Birincil anahtar için mutlaka sayı kullanılması gerekli değildir. Sadece kesinlik, yani kaydı göstermesi önemlidir. Tesir açısından birincil anahtar mümkün olduğunca küçük olmalıdır. Bu nedenle değişir uzunluktaki bir karakter dizisine oranla bir tamsayı daha çok uygun olmaktadır.)

İkinci ve dördüncü kuralın uygulanması sonucu tablo aşağıdaki gibi olacaktır:

KNO	KITAP_ADI	YAYIN_EVI	YIL	YAZAR1
1001	Algoritma	Türkmen	2007	İ. Karagülle
1002	Algoritma	Türkmen	2007	Z. Pala
1003	Bilgisayar I	Nobel	2004	H. Çakır
1004	Bilgisayar I	Nobel	2004	A. Göksel
1005	Bilgisayar II	Akademi	2006	H. Bal
1006	Bilgisayar II	Akademi	2006	A. Taştan
1007	Veri Yapıları	Beta	2009	A. Ergüzen
1008	Veri Yapıları	Beta	2009	A. Taştan
1009	Veri Yapıları	Beta	2009	M. Ünver
1010	İnternet	Nobel	2010	A. Göksel

Şekil X. Kitap veritabanı, Birinci Normal Form'dan sonra

Kolayca anlaşılacağı gibi yazarların sayısı ile ilgili bir problem kalmadı. Bir kitabın yazarı kaç tane olursa olsun, artık tabloda tutulabilmektedir. Fakat bunun bedeli ağır olmaktadır. Çünkü *Kitap_Adi*, *Yayın_Evi* ve *Yıl* sütun içerikleri her bir yazar ile tekrar etmektedir.