**VERİ TABANI**

**NORMALİZASYON (NF)**

**Normalizasyon (NF) Nedir?**

* Veri tabanındaki veri tekrarını ortadan kaldırmak,
* Veri Tutarlılığını (Doğruluğunu) Arttırmak,

Veri tabanı tasarım aşamasında veri tekrarını, veri kaybını veya veri yetersizliğini önlemek için gerçekleştirilen işlemlerdir.

**Normalizasyon (NF) Ne İşe Yarar?**

* **Veri Bütünlüğünün Sağlanması:**
* Gereksiz veri tekrarını önleyerek verilerdeki bozulmaları önlemek
* **Uygulamalardan Bağımsızlık:**
* Uygulama değişse bile veri tabanı tutarlı olarak çalışmalı
* **Performansı Arttırmak:**
* Veri tabanı en aza iner ve arama hızlı olur.

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

Bir veri tabanının 1NF olabilmesi için aşağıdaki özellikleri karşılayabilmesi gerekir:

* Tekrarlanan sütun yapıları olmamalıdır.
* Birden fazla türde bilgi ek sütunda olamaz.
* Bir alan içerisindeki bilgi özel karakterlerle ayrılarak tutulmamalıdır.

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

Bir veri tabanının 2NF olabilmesi için aşağıdaki özellikleri karşılayabilmesi gerekir:

* Veri Tabanı 1NF olmalıdır,
* Tabloda bir birincil anahtar olmalı ve anahtar olmayan sütunlar birincil anahtara bağımlı olmalı.
* Birincil anahtar birden fazla sütundan oluşuyorsa tablodaki veriler her iki sütuna da bağımlı olmalıdır.

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

Bir veri tabanının 3NF olabilmesi için aşağıdaki özellikleri karşılayabilmesi gerekir:

* Veri Tabanı 2NF olmalıdır,
* Anahtar olmayan sütunlar anahtar sütuna tam bağımlı olmalı. Anahtar olmayan sütuna bağımlı olmamalı.

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

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

* Veri Tabanı 3NF olmalıdır
* Çok-değerli bağımlılıkları (Multli-Valued dependency) olmamalıdır.

- **Multi-Valued Dependency:** Bu durum bir ya da daha çok veri satırının var olması, aynı tabloda başka bir (ya da daha çok) veri satırının bulunmasını gerektirdiğinde ortaya çıkar.

KAYNAKÇA

* [NORMALİZASYON. Normalizasyon; veri tabanı tasarım… | by Esmanur KILIÇ | baakademi | Medium](https://medium.com/baakademi/normali%CC%87zasyon-fe8005778f68)
* [3.hafta.pptx (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Facikders.ankara.edu.tr%2Fpluginfile.php%2F41313%2Fmod_resource%2Fcontent%2F0%2F3.hafta.pptx&wdOrigin=BROWSELINK)
* [Veri Tabanlarında Normalizasyon (beltslib.net)](https://beltslib.net/veri-tabanlarinda-normalizasyon.html)
* [Veri Tabanı Normalleştirme (Normalizasyon) - Onur KUL | Kişisel Blog](https://onurkul.com.tr/veri-tabani-normallestirme-normalizasyon)