# Birincil Anahtar ve Dizinler

Her kaydın kendine ait tek değeri olan bilgisi sayesinde kayıtların sıralanmasını ve tabloların ilişkilendirilmesini daha etkin şekilde yapmamızı sağlayan alandır.Her tabloda ilk alan olacak şekilde “birincil anahtar” olması tavsiye edilir. Tek değer (*unique*) alabilen bu sayısal alan, tablonun temel **sıralanma** alanıdır. Ayrıca tabloların ilişkilendirilmesinde de bu alan gereklidir.

Çok büyük tablolarda sıralama işleminin daha etkin olabilmesi için, alanların bazıları “Sıralı” hale getirilir. Bu özelliğe herhangi bir tabloda istenen alanın “Sıralı” özelliği ile ulaşabilirsiniz. Access arama ve sıralama işlemlerini, tüm tabloyu taramak yerine “sıralı” alanlara danışarak daha hızlı tamamlar.

Birincil Anahtarın Özellikleri:

* Bir tabloda sadece bir adet “birincil anahtar” vardır.
* Arama ve sıralama işlemlerini hızlandırdığı için, devamlı belli alanlarda bu işlemler tekrar ediliyor ise, o alanların sıralı özelliğini aktif hale getiriniz.
* Mesela müşterilerin soyadına göre arama çok sık yapılıyor ise, “Soyadı” alanı sıralı olmalıdır.
* Tabloda çok fazla sıralı alan tanımlamayınız. Arama ve sıralama işlemleri yavaşlar.
* Not, köprü ve OLE nesnesi türündeki alanlar sıralanamaz ve “birincil anahtar” olamaz.
* Birincil anahtar olan alanlar otomatik olarak sıralanır.
* Sıralı alanlar ile isterseniz aynı kaydın tekrarlanmamasını sağlayabilirsiniz. Mesela bu sayede müşterinin aynı T.C. kimlik numarasına sahip olması engellenebilir.

**Birincil Anahtar Oluşturma:**

Tablonun tasarım kısmında alan üzerinde sağ tıklayarak çıkan menüden birincil anahtar seçeneği ile yada araç çubuğundaki  simgesine tıklayarak ilgili alan birincil anahtar olarak belirlenir.

**Tablo İlişkileri**

Bir veya daha fazla tablonun birbirleri ile ilişkili çalışması “Tablo İlişkileri” sayesinde yapılır. İlişkilendirme sayesinde daha geçerli ve güvenilir olarak veri saklayabiliriz. Örneğin bir veri tabanında, “müşteri” ve “sipariş” tabloları müşterinin faturasını oluşturacak şeklinde birlikte iş görebilir.

Her tablo benzer bilgileri saklar. Müşteri tablosunda isim ve adresler, sipariş tablosunda da ürün adı, satış tarihi gibi bilgiler saklanır. İki tabloda ortak olan alan ise “Kimlik” alanıdır. 2. kimlik alanı aslında 1. tablodaki müşteri numarasıdır. Ana tablomuza müşteri tablosu dersek, buradaki kimlik alanının birincil anahtar, diğer tablodakinin ise normal bir alan olduğunu görüyoruz. 1. tabloda kimlik alanının değeri tekil iken, 2. tablodaki müşteri kimlik alanı defalarca tekrar kullanılabilir. Diğer bir deyişle ilişki türü “**birden çoğa**”dır. Genellikle tablo ilişkileri buna benzer yapılır.

Örnek veri tabanı uygulamasını yapalım.

1. Müşteri tablosu ve sipariş tablolarını resim 1.20’deki gibi oluşturunuz.
   * Araçlar menüsünden ilişkiler komutu
   * Araç çubuğundaki ilişkiler düğmesi 
   * Veri tabanında boş bir yere sağ tıklayıp “İlişkiler…” komutu ile ilişkiler pencersi açılır.



**Resim 1.20: Tabloları oluşturmak**

2. “İlişkiler…” penceresinde sağ tıklayıp tabloyu göster seçeneği seçilir. Tabloyu göster penceresinde istenilen tabloların üzerinde çift tıklayarak yada tabloları seçip ekle düğmesine basarak istenilen tablolar ilişkiler penceresine eklenebilir.



**Resim 1.21: İlişkiler ve “Tabloyu Göster” penceresi**

3. “Tabloyu Göster” penceresini kapattıktan sonra müşteri tablosundaki “Kimlik” alanını sipariş tablosundaki “Müşteri Kimlik” alanı üzerine sürükle bırak yapınız. Karşımıza ilişkileri düzenle penceresi çıkacaktır. Gerekli düzenlemeleri yaptıktan sonra ***Oluştur*** butonuna tıklayarak iki tablo arasında ilişki oluşturulmuş olur ve iki alan çizgi ile birleştirilir.

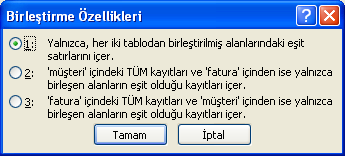


**Resim 1.22: Alanları ilişkilendirmek**



**Resim 1.23: İlişkilendirilen tabloların görünümü**

**4. İlişkiler düzenle penceresinde Birleştirme türü düğmesine tıkladığımızda karşımıza 3 seçenek çıkar**

****

1. İlişkiler penceresinde birincil anahtar olan alanlar **koyu** renkli olarak belirtilirler. Yanlış alanlar birleştirilirse tekrar düzenlemek veya silmek için tablolar arasındaki çizgiye sağ tıklayıp istediğiniz komutu verebilirsiniz.
2. Biraz düşününce tablolar birbiri ile ilişkili olsa da, “Alt tablodaki kayıtlar otomatik olarak güncellenebilir mi?” ya da “Bir müşteri silindiğinde alt kayıtları da silinir mi?” soruları akla gelebilir. Zorla bağlantının güncellenmesi veya kayıtların silinmesi işlemlerinin nasıl yapılabildiği aşağıda gösterilmiştir.

* “Bilgi Tutarlılığına Zorla” seçeneği aktifleştirilerek alt tablodaki kayıtların “yetim - *orphan*” kalmaması sağlanır, yani iki tablo arasında bağlantı kopmamış olur.
* İlişkili alanlar ardarda güncelleştir.
* İlişkili kayıtları ardarda sil.

Seçenekleri seçilerek örneğin müşteri bilgileri girilmeyen kişilerin fatura bilgileri girilemez yada müşterinin bilgilerini sildiğinizde ilişkilendirilmiş diğer tablodan ona ait diğer verilerde silinir.



**Resim 1.24: “Bilgi Tutarlılığına Zorla” seçeneğinin etkisi**



**Resim 1.25: “İlişkili Kayıtları Ardarda Sil” seçeneğinin etkisi**



**Resim 1.26: “Bilgi Tutarlılığına Zorla” aktif ise, alt tabloda istediğiniz gibi kayıt ekleme ve değiştirme yapamazsınız**

**İlişkilendirme ile ilgili bazı önemli noktalar.**

1. İlişkilendirilecek alanlar birbiri ile aynı özelliklere sahip olmalıdır. Veri türleri ve alan boyutları eşit olmalıdır.

2. Genellikle ana tablodaki birincil anahtar, diğer tablodaki benzer alana bağlanır.

3. Birincil anahtarın alan boyutu “uzun tam sayı” olmalıdır.

4. “Bilgi Tutarlılığına Zorla” seçeneğinin çalışması için alanlardan birinin birincil anahtar olması gereklidir.

5. “Bilgi Tutarlılığına Zorla” ancak aynı veri tabanında olan tablolarda çalışır.

6. “Bilgi Tutarlılığına Zorla” aktif olunca alt tabloda istediğiniz gibi değişiklik yapılamaz. Mesela alt tabloya doğrudan veri girmeye çalışırken, ana tabloda müşteri kimliği bulunmuyor ise yeni kayıt eklenemez.

7. “Birleştirme Türü…” ile ilişkinin türü belirlenebilir. Hangi tablodan tüm kayıtların geleceği ve hangi tablodan birleşen alanların listeleneceği seçilir.

Tablo ilişki türlerini aşağıdaki gibi özet olarak gösterebiliriz.

|  |  |
| --- | --- |
| **İlişki Türü** | **Tanım** |
| **Birden Bire** | Ana tablodaki bir kayıt, diğer tablodaki bir kayıt ile ilişkilidir. İlişkili her iki alan “birincil anahtar” olmalıdır.  Bu tür ilişki sık kullanılmaz. Çünkü bilgileri ayrı tabloda değil de tek tabloda saklamak daha kolaydır.  **Örnek**: Her müşterinin tek kredi bilgisi vardır. |
| **Birden Çoğa** | Ana tablodaki bir kayıt, diğer tabloda bir veya daha fazla  kayıt ile ilişkilidir. En çok bu tür kullanılır.  **Örnek**: Her müşterinin bir veya daha fazla sipariş bilgileri  vardır. |
| **Çoktan Çoğa** | Bir veya daha fazla kayıt, diğer tablodaki bir veya daha fazla kayıt ile ilişkilidir. Sık kullanılmayan bir türdür.  Genellikle üçüncü bir ara bulucu tablo (köprü tablo –  *junction table*), ilişkili tabloların birincil anahtarlarını saklar.  **Örnek**: Her satış elemanı birçok ürün satar, her ürün birçok satış elemanı tarafından satılır. |