

# Karkas SQL Server Veri Tabanı Standartları

Atilla Özgür

December 12, 2017

## 1 Kurulum Notları

Veritabanı kurulurken, SQL Server içinden Collation olarak Turkish\_CI\_AS seçilmelidir. ■  
Turkish\_CI\_AS Sunucu coallationu olarak seçilmelidir. Nchar unicode olarak  
değerleri tuttuğu için 2 katı yer kaplamakta ve daha yavaş çalışmaktadır. Eğer  
veritabanında aynı anda iki dil bilgisi tutulmayacaksa, yani hem rusça hemde  
türkçe bilgi, yazı değerleri veri tabanında varchar yada char olarak tutulmalıdır.

## 2 Şema (Schema) Kavramı

SQL Server şema (schema) kavramını en iyi şekilde uygulayan veri tabanları  
arasındadır. Bu yüzden schema yapısının SQL server veri tabanı tasarımı yapılırken ■  
kullanılması tavsiye edilir. Bu yapıda her ana modul için, "bir ana şema" + "bir  
tanım tablosu şema" 'sı açılması tavsiye edilmektedir. Referential Integrity ko-  
runması açısından bütün uygulama tek bir veritabanında çalışmalıdır.

Örneğin ihtiyaç duyduğunuz modullerin İnsan Kaynakları, Muhasebe ve Bor-  
dro olduğunu düşünelim. Bu yapıda aşağıdaki şemaların açılması uygun ola-  
caktır.

- ORTAK
- TT\_ORTAK
- MUHASEBE
- TT\_MUHASEBE
- INSAN\_KAYNAKLARI
- TT\_INSAN\_KAYNAKLARI
- BORDRO
- TT\_BORDRO
- OZLUK\_BILGILERI
- TT\_OZLUK\_BILGILERI
- FIRMALAR
- TT\_FIRMALAR

Burada muhasebe, insan kaynakları ve bordro şemaları zaten ihtiyaç duyulan şemalardır. Bunlara ek olarak kişi bilgilerinin tutulması için ad, soyad, kimlik bilgileri etc ORTAK şeması önerilmektedir. TT\_ORTAK şeması buradaki bilgiler için gerekli tanım tablolarını tutacaktır. Örneğin TT\_ORTAK.CINSIYET ismindeki bir tanım tablosu cinsiyet bilgileri tutabilir. Burada Kisi için tutulacak bilgiler herkes için kesin tutulması gereken bilgilerdir. Örneğin ad soyad, tc kimlik no, resim gibi. Ama eğer sadece yazılımı kullanan kurumdaki, kişilere ait (örneğin kurum sicil no, kurum eposta, kurum telefon) gibi bilgiler var ise bunların farklı şemada tutulması daha yararlı olacaktır.

Buraya FIRMALAR şeması muhasebe firmalarının fatura kesecekleri firma bilgileri için eklenmiştir. Firma, Kisi bilgileri bir çok modul tarafından ihtiyaç duyulan bilgiler oldukları için bunların ayrı şemalarda tutulmaları daha yararlı olacaktır.

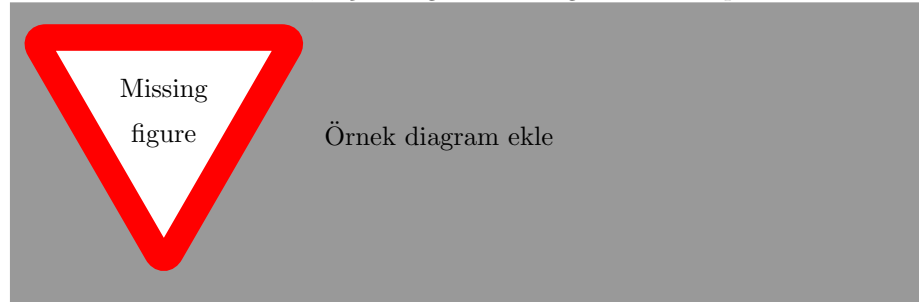
Son olarak Ozluk bilgileri, Bordro ve insan kaynaklarının ihtiyaç duydukları ortak bilgileri taşıyacaktır. Burada bu bilgiler sadece insan kaynakları şeması yada bordro şeması yerine ikisinin ortak kullandığı bir şemada olması daha uygundur. Yani diğer bir deyişle; eğer bir tablo birden fazla modul tarafından kullanılıyor ise, bu ortaklığı belirtecek yeni bir şema gerekirse açılmalıdır. Bu şema ismi eğer dışarıdan veri alınıyorsa bunu anlatan bir isim, eğer 2 modülün ortak noktası ise, bu ortak nokta olabilir. Sadece 2 modul tarafından kullanılacak bir tablo ORTAK şemasını eklenmemelidir.

Ana modul şemalarından 10 taneden fazla tablo bulunması bu modülün büyük olduğunu göstermektedir. Bu modul 2-3 ana modul olarak ayrılabilir. Örneğin personel için aşağıdaki gibi bir ayırım olabilir.

- PERSONEL
- PERSONEL\_IZIN
- PERSONEL\_HARCAMALAR

Ayrıca gecici daha sonra silinebilecek tabloların tutulması için GECICI veya TEMP isminde bir şemada eklenmesi uygun olacaktır. Aynı şekilde kısa süreli yedek işlemleri için, karışık bir güncelleme öncesinde ihtiyaç duyulabilecek yedek işlemleri için YEDEK şeması eklenebilir.

Her modul relationları, ilişkileri gösteren diagramlara sahip olmalıdır.



## 2.1 Şema, Tablo, Kolon İsimlendirme

Şema ismi olarak kullandığınız isimleri tablo isimleri olarak kullanmayın. Yani eğer BORDRO diye bir şemanız varsa, bu şema içinde veya diğer şemaların içinde BORDRO diye bir tablonuz olmamalıdır.

VS.NET içinde proje ismi olarak kullanacağınız bir ismi şema ismi olarak kullanmayınız. Yada şema isimlerinizi, VS.NET içinde proje ismi olarak vermeyin. Derleyici (Compiler) için sorunlar çıkarabiliyor.

Veritabanındaki Tablo ve Şema isimleri tüm harfler büyük, Kelimeler arasında \_ ise \_ olacak şekilde seçilmelidir.

- INSAN\_KAYNAKLARI.ILAC\_ALIMI.ALINAN\_ILACLAR
- ORTAK.KISILEK\_BILGILER
- MUHASEBE.FIS
- MUHASEBE.FIS\_DETAY

### 2.1.1 Kolon İsimlendirme

Kolon isimleri verilirken .NET isimlendirme konvansiyonuna uygun olarak her kelime büyük harf ile başlamalı, diğer harfler küçük harf olmalıdır. Kolon isimleri kullanılırken türkçe karakterler (İ,Ü,ı ..) kullanılmamalıdır. Bakınız aşağıdaki örnekler.

1. Ad
2. Soyad
3. IkinciAdi
4. TcKimlikNo
5. SehirNo

Raporlama açısından bütün tablo'ların ve anlamı açık olmayan kolanların descriptionlarının yazılması tavsiye edilir. Bu sayede veritabanından otomatik rapor çıkaran araçların raporları daha anlamlı olacaktır.

### 2.1.2 Kolon İsimlendirme - Primary Key

Primary key - Birincil anahtar isimlerinin nasıl olması gerektiğine proje başında karar verilmeli ve bu isimlendirmeye proje boyunca uyulmalıdır. Buna göre birincil anahtar için aşağıdaki kelimelerden biri seçilmelidir.

1. Key
2. ID
3. Id

Bazı projelerde KayitNo kullanılmaktadır. Bu kelime uzun olduğu için bana göre yukarıdakiler daha iyi seçimlerdir.

Key anahtar, Id Identity (kimlik) kelimelerinin kısaltmasıdır. Projede bunlardan sadece birinin kullanılması daha uygun olacaktır. Aynı şekilde ID ve Id olarak karar verilmeli ve hep aynı şekilde kullanılmalıdır.

Aşağıdaki örneklerde Key kelimesinin seçilmiştir.

Birincil Anahtarları TABLO ADI + Key olarak verilmesi tavsiye edilmektedir. Örneğin:

Tablo Adı	Primary Key Adı
ORTAK.KISI	KisiKey
MUHASEBE.FIS	FisKey
BORDRO.ILAC_ALIMI_ALINAN_ILACLAR	IlacAlimiAlinanIlacIlaKey
ORTAK.KISI_EK_BILGILER	KisiEkBilgilerKey

Eğer tanım tablolarının primary key'ı seçiliyor ise Tabloİsmi + (No, Turu, TurNo, Tipi, TipNo) gibi kolon isminden sonra türkçe okunmaya uygun bir ek kullanılmalıdır. Örneğin:

Tablo Adı	Primary Key Adı
TT_ORTAK.Cinsiyet	CinsiyetTipNo
TT_ORTAK.SEHİR	SehirNo
TT_OZGECMIS.EGITIM_TIP	EgitimTipNo
TT_OZGECMIS.YABANCI_DIL_SINAV_TUR	YabancıDilSinavTurNo

### 2.1.3 Kolon İsimlendirme - Foreign Key

Kolonlarda ikincil anahtar isimleri verilirken dikkat edilmesi gereken kural, referans edilen tablonun bir tanım tablosunu yoksa bir ana tablosu olduğu kuralıdır. Eğer bir ana tabloya referans veriliyorsa Tabloİsmi + Key kullanılmalıdır. Eğer bir tanım tablosuna referans veriliyorsa Tabloİsmi + (No, Turu, TurNo, Tipi, TipNo) gibi kolon isminden sonra türkçe okunmaya uygun bir ek kullanılmalıdır. Bu sayede bir tablo incelenirken hangi tablolara referans verdiği daha rahat bir şekilde anlaşılacaktır. Ayrıca verilen referansın bir tanım tablosunamı yoksa bir ana tabloyamı yapıldığı daha iyi anlaşılacaktır.

Not eğer verilen ikincil anahtar kolonu bir iş gereği yüzünden ise, kolon isminde bu durumun belirtilmesi ve aynı zamanda tablo isminin kullanılması daha iyi olur.

Örneğin Bilgi Edinme için tasarlanan tablo isimlerine bir bakalım.

- BILGI\_EDINME.DILEKCE

- DilekceKey
- BasvuruSahibiKisiKey
- GonderenIP
- DilekceIcerik
- CevapIstekTip
- GelisYoluTip
- VatandasBasvuruReferansKey

Bu tabloyu okuduğumuzda DilekceKey primary key, BasvuruSahibiKisiKey ve VatandasBasvuruReferansKey ana tablolara referans eden foreign key, CevapIstekTip ve GelisYoluTip tanım tablolarına referans eden bilgiler.

Burada BasvuruSahibiKisiKey ORTAK.KISI tablosuna büyük ihtimal ile referans vermektedir. KisiKey yerine BasvuruSahibiKisiKey kullanılması bu anahtarı dilekce başvuru ifade ettiğini göstermektedir. Bu anahtar kullanılarak kisi adı soyadı gibi bilgilere ulaşılabilir.

CevapIstekTip ve GelisYoluTip kolonları ile TT\_BILGI\_EDINME şemasında CEVAP.ISTEK ve GELIS.YOLU isminde tablolar olduğunu biliyoruz.

## 2.2 Kolon Veri Yapıları

### 2.2.1 Primary Key

Birincil anahtar (Primary Key) konulmayan tablo olmayacaktır. Primary key değerleri olarak uniqueidentifier veya Identity seçilmeli proje boyunca benzer bir yapı kullanılmalıdır. Primary key Sentetik Anahtar (Surrogate Key) olarak int IDENTITY değerleri yerine uniqueidentifier tercih edilmesi, kod yazılması kolaylığı açısından değerlendirilmeli ve proje başlangıcında karar verilmelidir. Uniqueidentifier eğer PK olarak kullanılıyorsa default değer olarak newid() olmalıdır.

### 2.2.2 Foreign Key

Eğer bir tablo içindeki kolon başka bir tabloya referans veriyorsa kesinlikle foreign key tanımlanmalı ve bu kolonun ismi TabloİsmiTipNo yada TabloİsmiKey olarak tanımlanmalı. TipNo tanım tabloları için. Key ise normal tablolar için kullanılmalıdır. TipNo yerine referans verilen tanımın türkçesine göre TurNo gibi diğer kelimelerde kullanılabilir. Eğer bir kolon ismi TurNo, TipNo, Turu, Tipi, RenkNo, BilgiNo gibi bir kelime ile bitiyorsa ise çok büyük ihtimal ile Tanım Tablolarına referans veriliyordur. TipNo(...) okunduğu zaman bir tanım tablosuna referans düşünülürken, Key ise 1..\* veya 1..1 ilişkisini tanımlamalıdır.

### 2.2.3 Yazı Değerler

Yazi degerleri eger değişken ise varchar ile, eğer sabit bir değer ise char olarak tutulmalıdır. Örneğin:

- Eğer bilgi girilen tip daima aynı sayıda ise örnek: Posta Kodu gibi char olarak tanımlanmalıdır.
- Eğer bilgi girilen değer değişken bir değer ise, ad soyad gibi varchar olarak tanımlanmalıdır.

Eğer veri tabanında kullanılan genel dilden (türkçe olmayan) farklı değer girilebilir ise nchar,nvarchar tanımlanmalıdır.

### 2.2.4 Sayı Değerler

Sayı değerleri için alabilecekleri aralıkları düşünerek tiny int, short int , int veya big int kullanınız.

- Tablodaki değer -32,768 - 32,767 smallint veri yapısını kullanın.
- eğer tamsayı değer -2,147,483,648 - 2,147,483,647 arası ise int veri yapısını kullanın.

### 2.2.5 Para ve Ondalık Değerler

- Money SQL standartında olmadığından kullanılmamalıdır.
- Float ve double tam değerler değildir, yaklaşık değer olarak çalışırlar. Para hesaplarında kesinlikle kullanılmamaları gerekir.

- Para değerleri numeric(18,2) veya decimal(18,2) olmalıdır. numeric ve decimal bir birlerinin alias'ıdır.
- Eğer para değerlerinde daha fazla küsürata ihtiyaç var ise numeric(18,4)-decimal(18,4) gibi artırılabilir.

### 2.2.6 Tarih Değerler

Tarih değerleri datetime (3.33 milliseconds accuracy) Jan 1, 1753 — Dec 31, 9999 ,smalldatetime (1 minute accuracy) Jan 1, 1900 — Jun 6, 2079 değerleri arasını göstermektedir. .NET üstünde doğru kabul edilen, örn: 01.01.1600 gibi bir değer SQL Server üzerinde hata verebilir. Tarih değerlerinin bu aralıkta olduğuna emin olunuz.

- Tarih bilgilerini tutarken smalldatetime tercih ediniz.
- Eğer sadece yıl bilgisi tutacaksanız, Mezuniyet yılı smallint tutabilirsiniz. Bu tür bir kolona constraint ekleyin.örn: `CHECK([GirisSene] >= (1900)AND[GirisSene] <= datepart(year, getdate()))` Yukarıdaki kısıtlama giriş senesinin 1900 ile şu an bulunduğumuz sene arasında kalmasını sağlamaktadır.

### 2.2.7 Resim Dosya gibi Binary Değerler

Resim veya binary data tutmak için varbinary(max) tercih edin. Veri tipi image SQL Server'ın yeni versiyonlarında kullanılmayacaktır.

### 2.2.8 Diğer Notlar

- Tablolarda mümkün olduğunca girilen bilgiler not null yapılmalıdır.
- Eğer anlamlı bir default/varsayılan değer verilebiliyorsa verilmelidir. Örneğin GuncellemeTarih default now() verilebilir.

## 3 Yazılım Geliştirme Yetkileri

Yazılım geliştiriciler için sınırlı yetkili veri tabanı kullanıcılar açılması ve SQL Sever Management Studio üzerinde işlem yapılırken bu kullanıcılar ile sisteme girilmesi düşünülmelidir. En doğrusu yazılım geliştirici kullanıcılarının bir role atanması ve bu rolün kısıtlanması olabilir.

## 4 Stored Procedures - Functions

Yazılım geliştiriciler Stored Procedure yazma gereksinimi duyarlarsa bunu veri-tabanı yöneticisi ve takım liderlerinin onayını aldıktan sonra yapabileceklerdir. Veri tabanında mümkün olduğunca stored procedure ve trigger olmamalı, bunların yerine .NET kodları ile çözüm bulunmaya çalışılmalıdır.

Stored Procudures usp\_ ile, functionlar ufn\_ ile, triggerler ise utnX\_ ile başlamalıdır (X-ı;i:insert, u:update, d:delete). Note: eğer bir stored Procedure sp veya xp ile başlarsa SQL server bunun System stored procedure'u olduğunu düşündüğü için ilk önce master veritabanında arayacaktır.

## 5 İsimlendirme Konvansiyonu

### 5.1 İsimlendirme Konvansiyonu - Stored Procedure - Gömülü Yordamlar

Stored Procedure'lara isim verirken tablo ismi + yaptığı işlem şeklinde isim verin.

- Tablo Ismi + yaptığı iş
- usp\_PersonelAraAdiVeSoyadiIle
- usp\_Personel\_Oku\_Tum
- usp\_MuhasebeYillikMizanHesapla
- usp\_BordroAylıkBordroHesapla

Not bu isimler örnek olsun diye verilmiştir. Veritabanında basit CRUD ve arama işlemleri için stored procedure olmamalıdır.

### 5.2 İsimlendirme Konvansiyonu - Table and View-Tablo ve Görüntü

- INSAN\_KAYNAKLARI.MUSTERI
- TANIM.TABLOLARI.NUFUS.CUZDANI.VERILIS.NEDENI

Schema ismi + Tablo ismi, 2 kelimedenden fazla olan isimler \_ ile ayrılıyor. Tablo ve görüntülere (view) ayrı isimler vermiyoruz.

### 5.3 İsimlendirme Konvansiyonu - Column-Kolon

Her kelimenin ilk harfi büyük yazılır.

- MusteriKey
- SonDegistirmeTarihi
- TipNo
- MusteriKey

### 5.4 İsimlendirme Konvansiyonu - Index

IX\_TabloIsmi\_KolonIsimleri veya UQ\_TabloIsmi\_KolonIsimleri şeklinde kullanılmalıdır. Her kelimenin ilk harfi büyük yazılır. Unique indexler UQ ile başlarken, diğer indexler IX ile başlamalıdır.

- 
- IX\_Musteri\_MusteriNo
- IX\_Satislar\_TipNo
- IX\_Satislar\_MusteriKey
- UQ\_Musteri\_VergiNo

### 5.5 İsimlendirme Konvansiyonu - Yabancı anahtar (Foreign key)

- FK\_TabloIsmi1KolonIsmi1FK\_TabloIsmi2KolonIsmi2
- FK\_MusteriMusteriNoSiparisMusteriNo

Her kelimenin ilk harfi büyük yazılır.

### 5.6 İsimlendirme Konvansiyonu - Default - Varsayılan

- DF\_
- DF\_PERSONEL\_IlkGirisTarihi

SQL Server DF veriyor. Management Studio icinde Default'ları verirsiniz, İsimlendirme düzgün olur.

### 5.7 İsimlendirme Konvansiyonu - Constraint

- CK\_
- CK\_OKUL\_BILGILERI\_GirisSenesi

SQL Server CK veriyor. Management Studio icinde Constarint yazarsanız, İsimlendirme düzgün olur.

### 5.8 İsimlendirme Konvansiyonu - Trigger - Tetikleyici

utrX + Tablo Ismi, yerine triggerin hangi işlem için olduğunu söyleyen bir kelime gelecektir.

- utrX\_ + tablo ismi + işlem (insert (i), update (u), delete (d))
- utrX\_ORTAK\_KISI\_Delete

## 6 Düzenleme Geçmişi

Versiyon	Yazarlar	Tarih	Yapılan Değişiklikler
0.1	Atilla Özgür	2006	İlk Yazım
0.2	Atilla Özgür	2008	Fatih ile İç İşlerinde yapılan değişiklik
0.3	Atilla Özgür	2013-02-13	Çok uzun bir aradan sonra bazı düzeltmeler
0.4	Atilla Özgür	2013-07-04	Latex cevrimi, sectionlara ayırma , tümüyle tekrar yazıldı.
0.5	Atilla Özgür	2017-12-12	İŞKUR eğitimden önce değişiklikler. latex booktabs'a geçiş.