



YALOVA ÜNİVERSİTESİ
university of yalova

Bilgisayar Teknolojileri Bölümü Bilgisayar Programcılığı Programı

Öğr. Gör. Cansu AYVAZ GÜVEN

VERİTABANI-I

SQL (Structured Query Language)

SQL (Structured Query Language)

SQL, ilişkisel veritabanlarındaki bilgileri sorgulamak için kullanılan dildir. SQL, bütün kullanıcıların ve uygulamaların veritabanına erişmek için kullandıkları komutlar bütünüdür. Uygulama programları ve veritabanı araçları kullanıcılara çoğu durumda SQL kullanmadan veritabanına erişim imkanı sunmaktadırlar fakat bu uygulamalar da geri planda SQL kullanmaktadırlar.

SQL

SQL deyimleri yazılırken aşağıdaki kurallar göz önünde bulundurulmalıdır;

- SQL deyimleri büyük-küçük harf ayrımından etkilenmez.
- Bir SQL deyimi bir ya da birden fazla satırda yer alabilir.
- SQL anahtar kelimeleri kısaltılamaz ya da yarıda kesilerek ayrı satırlara bölünemez.

VERİ TIPLERİ

Karakter Tabanlı (Metinsel)

- **char:** Unicode olmayan sabit uzunlukta karakter verisi saklamak için kullanılır. Boyutu değişken olmakla birlikte en fazla 8000 karakter veri saklayabilir.
- **varchar:** Unicode olmayan değişken uzunlukta karakter verisi saklamak için kullanılır. Belirlenmiş veri kapasitesi 8000 karakter olmasına rağmen (max) parametresi ile bu değer 2^{31} byte' a kadar genişletilebilir.
- **text:** Daha önceki sql versiyonlarını desteklemek amacıyla Sql Server 2012 içerisinde hala yer almaktadır. Bu veri tipi yerine varchar(max) kullanın.

Karakter Tabanlı (Metinsel)

- **nchar**: Sabit uzunlukta 4000 karakter unicode karakter verisi saklamak için kullanılır. Boyutu değişken olmakla birlikte kısa olan değerler atanan uzunluğa tamamlanır.
- **nvarchar**: Değişken uzunlukta unicode karakter verisi saklamak için kullanılır. Belirlenmiş maksimum uzunluk 4000 karakter olmasına rağmen (max) parametresiyle 2^{31} byte'a kadar veri depolanabilir.
- **ntext**: text veri tipi gibi, bu veri tipide sadece eski versiyonları desteklemek amacıyla mevcuttur. Text tipinden tek farkı unicode veri saklayabilir.

Nümerik (Sayısal)

- **bit:** 1 byte uzunluğunda tamsayı veri tipidir. Boyutu aklınızı karıştırmayın. Genellikle evet/hayır şeklinde mantıksal bilgileri tutmak için kullanılır.
- **tinyint:** 1 byte büyüklüğünde 0 ile 255 arasında değer alabilen tamsayı veri tipidir.
- **smallint:** 2 byte büyüklüğünde -32768 ile 32767 arasında değer alabilen tamsayı veri tipidir.
- **int:** 4 byte büyüklüğünde yaklaşık -2 milyar ile +2 milyar arasında değer alabilen tamsayı veri tipidir.

Nümerik (Sayısal)

- **bigint:** 8 byte yüküklüğünde -2^{63} ile $+2^{63}$ arasında değer alabilen tamsayı veri tipidir.
- **decimal ve numeric:** Decimal ve nümeric veri tipleri adları farklı olmasına rağmen kullanımları aynıdır. Boyutu değişken olmakla birlikte -10^{38} ile $+10^{38}$ arasında ondalık ve tamsayı türünde verileri saklayabilir.
- **float:** Boyutu ve doğruluğu (ondalık kısım duyarlılığı) aldığı parametreye göre değişen kayan noktalı sayılar için kullanılır.
- **real:** Float veri tipinin parametre olarak 24 değerini aldığıında ortaya çıkan halidir. $-3.40E+38$ ile $3.40E+38$ arasında değer alır.

Parasal

- **smallmoney**: 4 byte uzunluğunda yaklaşık -214 000 ile 214 000 arasında parasal değerleri tutmak için kullanılır. Ondalık kısım duyarlılığı 4 basamaktır.
- **money**: 8 byte uzunluğunda yaklaşık -922 milyar ile 922 milyar arasındaki parasal değerleri tutmak için kullanılır. Ondalık kısım duyarlılığı 4 basamaktır.

Tarih-Zaman

- **date:** Tarihleri YYYY-MM-DD şeklinde saklayan 3 byte uzunluğunda veri tipidir. 0001-01-01 ile 9999-12-31 tarihleri arasındaki tüm değerleri tutabilir.
- **smalldatetime:** Tarih ve zaman verilerini YYYY-MM-DD hh:mm:ss şeklinde saklayan 4 byte uzunluğunda veri tipidir. 1900-01-01 00:00:00 ile 2079-06-06 23:59:59 arasındaki tarih ve zaman değerlerini saklar.
- **datetime:** YYYY-MM-DD hh:mm:ss:mmm şeklinde tarih ve zaman verilerini tutan 8 byte uzunluğunda veri tipidir. 1753-01-01 00:00:00.000 ile 9999-12-31 23:59:59.999 arası değerlerini saklar.

Tarih-Zaman

- **datetime2:** datetime ile arasındaki fark salise hassasiyetinin daha yüksek olmasıdır. 7 basamağa kadar salise hassasiyeti kullanıcı tarafından belirlenebilir. Kapladığı alan salise hassasiyetine göre değişir. (6-8 byte)
- **time:** Sadece saat verilerini hh:mm:ss:nnnnnnnn şeklinde saklayan veri tipidir. Datetime2 gibi salise hassasiyeti maksimum 7 basamaktır ve kullanıcı tarafından değiştirilebilir. (3-5 byte)
- **datetimeoffset:** Ülkelere göre değişen zaman farkını tutmak için kullanılır