

# Oracle SQL

Structured Query Language

**Başlangıçtan İleri Düzeye**

**Programlama Klavuzu ve Referans**

*Beginning to Advanced*

*Developing Guide and Reference*

*(Türkçe – English)*

**Mehmet ÇELEBİOĞLU**

**mcAkademi9@gmail.com**

**Kasım 2018**

## İÇİNDEKİLER (CONTENTS)

Önsöz (Preface).....	i
Bu Kitap Kimler İçin? ( <i>Intended Audience?</i> ).....	ii
Hazırlık (Prerequisites).....	iii
Kaynaklar (Related Documents).....	iv
Kitap Neden Türkçe-İngilizce? ( <i>Why is the book written in Turkish and English?</i> ).....	v
SQL Yapısal Sorgulama Dili ( <i>Structured Query Language</i> ).....	vi
Veritabanı Kullanıcısı ( <i>User in Database</i> ).....	1
Veritabanı Kullanıcısı Oluşturmak ( <i>Create a User in Database</i> ).....	1
Nesne Oluşturabilmek İçin Gereken Yetkiler ( <i>Need to have to create an object</i> ).....	3
Kullanıcı Silmek ( <i>Dropping User</i> ).....	5
Oracle SQL Veri Tipleri ( <i>Oracle SQL Datatypes</i> ).....	6
Veri Tipleri Özet Bilgi ( <i>Summarizes the information about each datatype.</i> ).....	6
Tablo Oluşturmak ( <i>Creating Tables</i> ).....	9
Tablo Oluştururken Dikkat Edilecek Hususlar ( <i>Things to consider when creating a table</i> )...9	
Tablo Oluşturma SQL Sözdizimi ( <i>Table Creation SQL Syntax</i> ).....	10
Çalışma Tablolarının Oluşturulması ( <i>Creating Work Tables</i> ).....	15
Script Hazırlamak ve Çalıştırmak ( <i>Preparing and Running Scripts</i> ).....	15
Çalışma Tabloları.....	16
Verileri filtrelemek; WHERE Koşulu ( <i>Filtering Information; WHERE Conditions</i> ).....	17
Mantıksal Filtreleme ( <i>Logical Filtering</i> ).....	18
NULL Koşulu ( <i>Null Conditions</i> ).....	19
EXISTS Koşulu ( <i>EXISTS Conditions</i> ).....	20
LIKE Koşulu ( <i>LIKE Conditions</i> ).....	21
SQL*PLUS - Çıktıları Formatlamak ( <i>Formatting Output in Oracle SQL*Plus</i> ).....	23
SQL*PLUS - Karakter Çıktıları Formatlamak. ( <i>Formatting String Values in SQL Plus</i> )....	24
SQL*PLUS - Sayısal Çıktıları Formatlamak. ( <i>Formatting Number Values in SQL Plus</i> ) ...	25
SQL-PLUS - TARİH Değerleri Formatlamak ( <i>Formating DATE Values in SQL Plus</i> ).....	26
KÜME OPERATÖRLERİ ( <i>SET OPERATORS</i> ).....	27
UNION.....	28
UNION ALL.....	29
INTERSECT.....	30
MINUS.....	31
SORGU SONUÇLARINI SIRALAMAK–ORDER BY ( <i>SORTING QUERY RESULTS</i> )	32
Kullanıma Hazır Fonksiyonlar ( <i>Functions in Oracle</i> ).....	33
Nümerik Fonksiyonlar ( <i>Number Functions</i> ) ( <i>also known as Math Functions</i> ).....	34
ABS.....	35

ACOS .....	36
CEIL.....	37
FLOOR.....	38
MOD(m, n).....	39
POWER(m, n) .....	40
EXP(n) .....	41
LN(n) .....	42
LOG(m, n).....	43
ROUND(m,n), ROUND(m) .....	44
TRUNC(m, n), TRUNC(m) .....	45
SQRT .....	46
BITAND.....	47
Karakter Fonksiyonlar ( <i>Character Functions</i> ).....	48
LOWER .....	49
UPPER .....	50
INITCAP.....	51
LENGTH.....	52
SUBSTR( string, m, n).....	53
INSTR(string, ?) .....	54
REPLACE(string, old_string, new_string).....	55
TRANSLATE(string, old_character(s), new_character(s)).....	56
RPAD.....	57
LPAD .....	58
LTRIM .....	59
RTRIM.....	60
TRIM .....	61
CONCAT .....	62
Tek satır Fonksiyonları ( <i>Miscellaneous Single Row Functions</i> ) .....	63
COALESCE .....	63
DECODE.....	64
GREATEST.....	65
LEAST .....	66
NVL .....	67
NVL2 .....	68
NULLIF .....	69
UID, USER.....	70
SYS_CONTEXT .....	71

İstatistik Fonksiyonları ( <i>Statistical Functions</i> ) .....	73
Avg   Max   Min   Sum   Count   Stddev   Variance .....	73
Tarih Fonsiyonları ve Operatorler ( <i>Date Functions and Operators.</i> ).....	74
SYSDATE.....	75
CURRENT_DATE .....	76
SYSTIMESTAMP .....	77
<b>DATE FORMAT MODELS.....</b>	<b>78</b>
Formatlar .....	78
Son Takılar (suffixes) .....	79
TO_DATE.....	80
ADD_MONTHS .....	81
MONTHS_BETWEEN.....	82
LAST_DAY .....	83
<b>Sorguda İlişkiler (Joins) .....</b>	<b>84</b>
Eşitlik İlişkisi (Equijoins) .....	85
Outer Joins .....	86
<b>ALT (NESTED) SORGULAR (SUBQUERIES) .....</b>	<b>87</b>
<b>GROUP BY QUERIES .....</b>	<b>88</b>
Group By.....	88
HAVING .....	89
<b>Data Manipulation Language (DML) Statements .....</b>	<b>90</b>
SELECT (Hierarchical Queries).....	91
CONNECT BY PRIOR.....	92
CONNECT BY PRIOR ... SYS_CONNECT_BY_PATH.....	93
Insert .....	94
Update.....	95
Basit Kullanım ( <i>Simple Usage</i> ) .....	95
Alt sorgular kullanarak UPDATE <i>Using Sub Query in the Update Set Clause.</i> .....	96
Delete.....	97
<b>Data Definition Language (DDL) .....</b>	<b>99</b>
Create.....	100
CREATE ... AS .....	102
Alter.....	103
Tabloya Yeni Kolon Ekleme ( <i>ADD Columns</i> ) .....	103
Tablo Kolonlarının Genişliğini Değiştirmek ( <i>Modify Columns</i> ) .....	104
Veri Tipi Değişikliği ( <i>To Change DataType</i> ).....	105
Drop columns. ....	106

Rename .....	107
Drop .....	108
Truncate .....	109
<b>Transaction Control Language (TCL).....</b>	<b>110</b>
Transaction nedir? (What is a Transaction?).....	110
COMMIT .....	111
ROLLBACK .....	112
SAVEPOINT.....	113
<b>Data Control Language (DCL) Statements .....</b>	<b>114</b>
Yetki Türleri ( <i>Types of Privileges</i> ) .....	114
Nesne Yetkileri ( <i>Object privileges</i> ) .....	114
Sistem Yetkileri (Database) ( <i>System Privileges</i> ) .....	115
Grant .....	116
REVOKE .....	117
ROLES.....	118
Yetkileri Listelemek ( <i>Listing Information About Privileges</i> ).....	119
<b>Bütünlük Kısıtlamaları (<i>Integrity Constraints</i>) .....</b>	<b>121</b>
Not Null .....	122
Primary Key .....	123
Foreign Key.....	124
Check .....	125
Unique Key .....	126
Constraintleri Aktif, Pasif Etmek ( <i>Enabling And Disabling Constraints</i> ).....	127
Dropping constraints.....	128
Tanımlı Constraint Bilgilerini Listelemek ( <i>Viewing Information about constraints</i> ) .....	129
<b>VIEWS.....</b>	<b>130</b>
Creating Views .....	130
Dropping Views .....	131
Tanımlı Viewsleri Listelemek ( <i>Listing Information about VIEWS.</i> ) .....	132
<b>SEQUENCES .....</b>	<b>133</b>
Creating Sequences.....	133
Sequence'den Sayı Almak ( <i>Getting Sequence Numbers.</i> ) .....	134
Sequence Parametrelerini Değiştirmek ( <i>Altering Sequences</i> ) .....	135
Sequenceleri Silmek ( <i>Dropping Sequences</i> ) .....	136
Tanımlı Sequence'leri Listelemek ( <i>Listing Information Sequences</i> ).....	137
<b>SYNONYMS.....</b>	<b>138</b>
Sequence Oluşturmak ( <i>Creating Sequences</i> ) .....	139

Dropping Synonyms .....	140
Tanımlı Synonymleri Listelemek ( <i>Listing information about synonyms</i> ).....	140
<b>İNDEKSLER (<i>INDEXES</i>).....</b>	<b>141</b>
Creating Indexes .....	142
<b>Bitmap Indexes .....</b>	<b>143</b>
Fonksiyon Bazlı İndeks ( <i>Function Based Indexes</i> ) .....	144
İndeksleri Silmek ( <i>Dropping Indexes</i> ).....	145
Tanımlı İndexleri Listelemek ( <i>Listing Information about indexes</i> ).....	145
<b>SQL Performansı – Hata Ayıklama (Performance and Debug).....</b>	<b>146</b>
<b>Gelecek Dersler (<i>Future Courses</i>) .....</b>	<b>147</b>

## **Önsöz (Preface)**

Bu klavuz kitap, Oracle SQL dilini başlangıçtan ileri düzeye uygulamalı olarak anlattığım video eğitimleri için hazırlanmıştır. Kitap SQL öğrenmek isteyen herkes tarafından videolarla birlikte kullanılabilmesi gibi tek başına klavuz kitap olarak da kullanılabilir.

*This manual is intended for video tutorials, which I've described SQL beginning to advanced level with a practical introduction to Oracle SQL. The book can be used by anyone who wants to learn SQL or can be used as a stand-alone guide book.*

### **Bu Kitap Kimler İçin? (*Intended Audience?*)**

SQL öğrenmek için herhangi bir ön bilgiye ihtiyaç yoktur. Programlama öğrenmek isteyen herkes SQL'i öğrenebilir. (*There is no need for any prior knowledge to learn SQL. Anyone who wants to learn programming can learn SQL.*)

Hangi programlama dilinde uygulama geliştirirseniz geliştirin, uygulamanızda bir RDBS veri tabanı kullanıyorsanız SQL bilmek zorundasınız. Çünkü veritabanı işlemleri SQL ile yapılır. (*If you develop an application in which programming language, you have to know SQL if you are using an RDBMS database in your application. Because the database operations are done with SQL.*)

Bu kitapta, özelde Oracle SQL anlatılmakla birlikte Standart SQL yapısının tamamını kapsayacak şekilde düzenlenmiştir. (*In this book, Oracle SQL is described in particular, but is designed to cover the entire standard SQL structure.*)

Bu klavuz kitap programlama öğrenmek isteyenler, uygulama geliştiriciler, sistem yöneticileri ve veritabanı yöneticileri için hazırlanmıştır. Özelde Oracle SQL anlatan bu klavuz, tüm RDBMS yapıdaki veritabanları için kullanılabilir. (*This manual is intended for developers, system administrators, and DBAs who develop applications using any languages and use Oracle RDBMS.*)



## Hazırlık (Prerequisites)

Oracle Database 12c, Sqlplus (DataBase), Sql\*Plus 8.0 ve Sql Developer.

Gerekli olan altyapı kurulumu (Oracle Veritabanı 12c ve SQL\*PLUS 8.0) bir önceki dersimde anlatılmıştır. Ücretsiz olarak üye olunup izlenebilir. *(The required infrastructure installation (Oracle Database 12c and SQL \* PLUS 8.0) is described in the previous lesson. Free to register and view.)*

<https://www.udemy.com/oracle-urunleriyle-uygulama-gelistirmek-icin-tum-ihtiyaclar/>

Oracle SQL Developer, Sql\*Plus, Oracle JDeveloper, Toad gibi araçlarla Oracle Veritabanına bağlanıp çalışabilirsiniz. (You can connect to Oracle Database with Oracle SQL Developer, Sql \* Plus, Oracle JDeveloper and Toad.)

Biz bu çalışmamızda Database Sqlplus, Oracle Sql\*Plus 8.0, Sql Developer 3.2 kullanacağız. Oracle SQL\*Plus 8.0 aracı Oracle'ın komut satırında çalışan bir ürünü olup Forms&Reports Builder 6i kurulumunda yüklenen bir araçtır. *(In this study we will use Database Sqlplus, Oracle Sql \* Plus 8.0, Sql Developer 3.2., The Oracle SQL \* Plus 8.0 tool is a tool that runs on Oracle's command line and is a tool that is installed in the Forms & Reports Builder 6i installation.)*

Database Sqlplus, Oracle Database kurulduğunda gelen komut satırında çalışan bir araçtır. *(Database Sqlplus is a tool that runs on the command line when Oracle Database is installed.)*  
(<ORACLE\_HOME>\product\12.1.0\dbhome\_1\BIN\sqlplus.exe)

Sql Developer hem komut satırında SQL komutları yazabileceğimiz hem de hiçbir komut bilmeden SQL işlemlerinin yapılabileceği bir grafik arayüz aracıdır. Oracle'ın resmî web sayfasından (www.oracle.com) ücretsiz olarak indirilip kurulabilir.

TOAD da SQL Developer gibi hem komut satırında hem de hiç komut bilmeden SQL işlemlerinin yapılabileceği grafik arayüz programdır. İsteyen derslerimizdeki uygulamaları TOAD ile de yapılabilir.

Hangi aracı kullanırsanız kullanın, komutların öğrenilebilmesi için işlemlerinizi komut satırında doğrudan yazarak çalışmanız önerilir.

Bilgisayarınıza yukarıda linkini verdiğim ücretsiz dersimizdeki gibi Oracle Veritabanı yüklediyseniz siz Veritabanı ile gelen sqlplus aracını veya diğer araçları kullanabilirsiniz.

*Oracle SQL Developer, Sql \* Plus, Oracle JDeveloper, Toad, such as tools can be connected to the Oracle Database. We will use Database Sqlplus, Oracle Sql \* Plus 8.0 Sql Developer 3.2. The Oracle SQL \* Plus 8.0 tool is a tool that runs on Oracle's command line and is a tool that is installed in the Forms & Reports Builder 6i installation.*

*Sql Developer is a graphical interface tool where you can write SQL commands at the command line and SQL operations without any command. Oracle's official website (www.oracle.com) can be downloaded and installed free of charge.*

*In TOAD like SQL Developer is a graphical interface program that can be used to perform SQL operations both on the command line and without any command. Students can apply the applications in TOAD. No matter which tool you use, it is recommended that you work by typing your jobs directly at the command line so that the commands can be learned.*

*If you have installed Oracle Database as in our free course which you have given above link to your computer, you can use sqlplus tool or other tools that come with Database.*

## **Kaynaklar (Related Documents)**

Oracle dokümanları (Oracle Documentations at [www.oracle.com](http://www.oracle.com))

### **Kitap Neden Türkçe-İngilizce? (*Why is the book written in Turkish and English?*)**

Önceki derslerime üye olan öğrencilerin yarıya yakını diğer ülkelerden olduğu için bu doküman Türkçe ve İngilizce olarak düzenlenmiştir. Ülkemize döviz kazandırmak için açıklamaların İngilizcesini de yazdım. (Bu cümleyi İngilizceye çevirmediğim 😊 ) (*Since almost half of the students enrolled in my previous courses are from other countries, this document is written in Turkish and English.*  
)

Her açıklama önce Türkçe sonra İngilizce (italik) yazılmıştır. *Each comment was written in Turkish and then in English (italic).*

## SQL Yapısal Sorgulama Dili (*Structured Query Language*)

