

# Veritabanı Yönetim Sistemleri

## 1906003022015

Dr. Öğr. Üy. Önder EYECİOĞLU  
Bilgisayar Mühendisliği

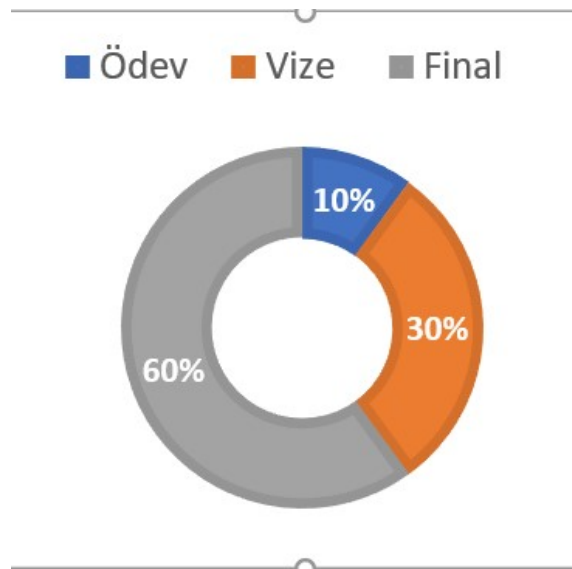


# Giriş

## Ders Günü ve Saati:

Pazartesi: 09:15-12:45

- Devam zorunluluğu %70
- Uygulamalar MS SQL ve MongoDB üzerinde gerçekleştirilecektir.



HAFTA	KONULAR
Hafta 1	VT ve VTYS'ne giriş
Hafta 2	ER Veri Modeli
Hafta 3	İlişkisel Modeller, İlişkisel model tasarımı
Hafta 4	İlişkisel Cebir ve Hesaplamalar
Hafta 5	İlişkisel Sorgular, SQL giriş
Hafta 6	SQL ile veri tabanı programlama
Hafta 7	SQL-Kısıtlar:Veri-tipi,birincil-anahtar,ikinci-anahtar,
Hafta 8	Vize
Hafta 9	İlişkisel Veri Tabanı Tasarımı ve Normalizasyon
Hafta 10	yarı-yapısal veri modelleri, XML
Hafta 11	JSON
Hafta 12	İlişkisel olmayan DB, NoSQL
Hafta 13	NoSQL
Hafta 14	DBMS -Eşzamanlılık (Concurrency) Kontrolü

# SQL

# SQL

- SQL, ilişkisel bir veritabanında depolanan verileri depolamak, işlemek ve almak için kullanılan bir bilgisayar dili olan Yapılandırılmış Sorgu Dili'dir.
- SQL, İlişkisel Veritabanı Sistemi için standart dildir. MySQL, MS Access, Oracle, Sybase, Informix, Postgres ve SQL Server gibi tüm İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemleri (RDMS) standart veritabanı dili olarak SQL'i kullanır.
- Ayrıca, farklı lehçeler kullanıyorlar, örneğin -
- T-SQL kullanan MS SQL Server,
- PL / SQL kullanarak Oracle,
- SQL'in MS Access sürümüne JET SQL (yerel format) vb. Denir.

# SQL

- SQL, aşağıdaki avantajları sunduğu için oldukça popülerdir -
- Kullanıcıların ilişkisel veritabanı yönetim sistemlerindeki verilere erişmesine izin verir.
- Kullanıcıların verileri açıklamasına izin verir.
- Kullanıcıların bir veritabanındaki verileri tanımlamasına ve bu verileri işlemesine izin verir.
- SQL modülleri, kitaplıkları ve ön derleyicileri kullanarak diğer dillere gömülmesine izin verir.
- Kullanıcıların veritabanları ve tablolar oluşturmaya ve bırakmasına izin verir.
- Kullanıcıların bir veritabanında görünüm, saklı prosedür, işlevler oluşturmaya izin verir.
- Kullanıcıların tablolar, prosedürler ve görünümüler üzerinde izinler ayarlamasına izin verir.

# SQL Tarihçe

- 1970 - IBM'den Dr. Edgar F. "Ted" Codd, ilişkisel veritabanlarının babası olarak bilinir. Veritabanları için ilişkisel bir model tanımladı.
- 1974 - Yapılandırılmış Sorgu Dili ortaya çıktı.
- 1978 - IBM, Codd'un fikirlerini geliştirmek için çalıştı ve System / R adlı bir ürün yayınladı.
- 1986 - IBM, ilişkisel veritabanının ilk prototipini geliştirdi ve ANSI tarafından standartlaştırıldı. İlk ilişkisel veritabanı, daha sonra Oracle olarak bilinen İlişkisel Yazılım tarafından yayınlandı

# SQL S ü reci

Herhangi bir RDBMS için bir SQL komutu yürüttüğünüzde, sistem isteğinizi yerine getirmenin en iyi yolunu belirler ve SQL motoru görevin nasıl yorumlanacağını belirler.

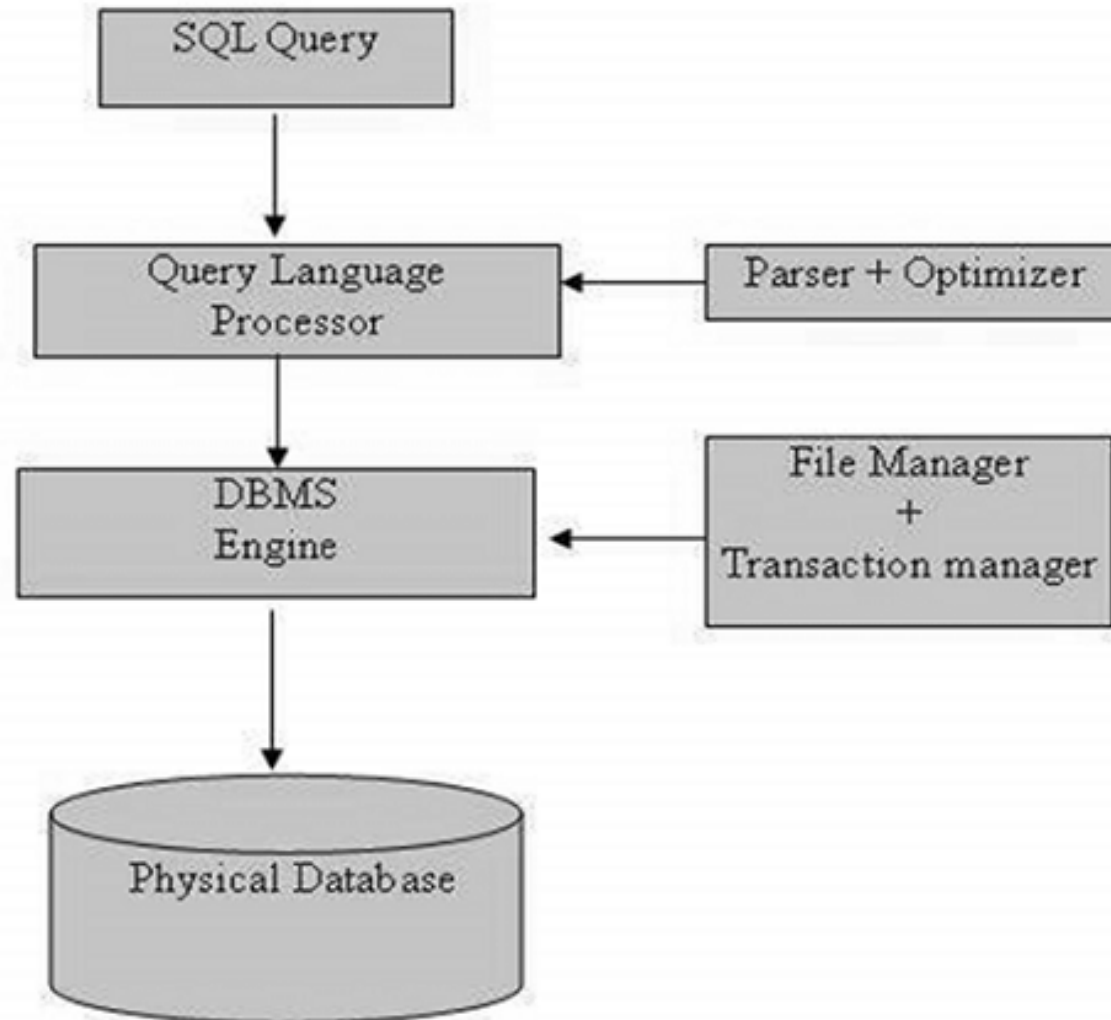
Bu sürece dahil olan çeşitli bileşenler vardır.

Bu bileşenler -

- Sorgu Dağıtıcı
- Optimizasyon Motorları
- Klasik Sorgu Motoru
- SQL Sorgu Motoru vb.

Klasik bir sorgu motoru tüm SQL dışı sorguları işler, ancak bir SQL sorgu motoru mantıksal dosyaları işlemez.

# SQL Süreci





# SQL Komutları

İlişkisel veritabanları ile etkileşim için standart SQL komutları CREATE, SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ve DROP'tur.

## DDL - Data Definition Language

Sr.No.	Command & Description
1	<b>CREATE</b> Creates a new table, a view of a table, or other object in the database.
2	<b>ALTER</b> Modifies an existing database object, such as a table.
3	<b>DROP</b> Deletes an entire table, a view of a table or other objects in the database.

# SQL Komutları

## DML - Data Manipulation Language

Sr.No.	Command & Description
1	<b>SELECT</b> Retrieves certain records from one or more tables.
2	<b>INSERT</b> Creates a record.
3	<b>UPDATE</b> Modifies records.
4	<b>DELETE</b> Deletes records.

# SQL Komutları

## DCL - Data Control Language

Sr.No.	Command & Description
1	<b>GRANT</b> Gives a privilege to user.
2	<b>REVOKE</b> Takes back privileges granted from user.

# SQL - RDBMS Veritabanları

Çalışabileceğiniz birçok popüler RDBMS vardır.

## MySQL

- Yüksek performans.
- Yüksek kullanılabilirlik.
- Ölçeklenebilirlik ve Esneklik Her şeyi çalıştırın.
- Güçlü İşlem Desteği.
- Web ve Veri Ambarı Güçlü Yönleri.
- Güçlü Veri Koruması.
- Kapsamlı Uygulama Geliştirme.
- Yönetim Kolaylığı.
- Açık Kaynak Özgürlüğü ve 24 x 7 Desteği.
- En Düşük Toplam Sahip Olma Maliyeti.



# SQL - RDBMS Veritabanları

## MS SQL Sunucusu

MS SQL Server, Microsoft Inc. tarafından geliştirilmiş bir İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemidir. Ana sorgu dilleri şunlardır:

- T-SQL
- ANSI SQL



# SQL - RDBMS Veritabanları

## MS SQL Sunucusu

- Yüksek performans
- Yüksek kullanılabilirlik
- Veritabanı aynalama
- Veritabanı anlık görüntüleri
- CLR entegrasyonu
- Hizmet komisyoncusu
- DDL tetikleyicileri
- Sıralama fonksiyonları
- Satır sürüm tabanlı izolasyon seviyeleri
- XML entegrasyonu
- TRY ..CATCH
- Veritabanı Postası



# SQL - RDBMS Veritabanları

## ORACLE

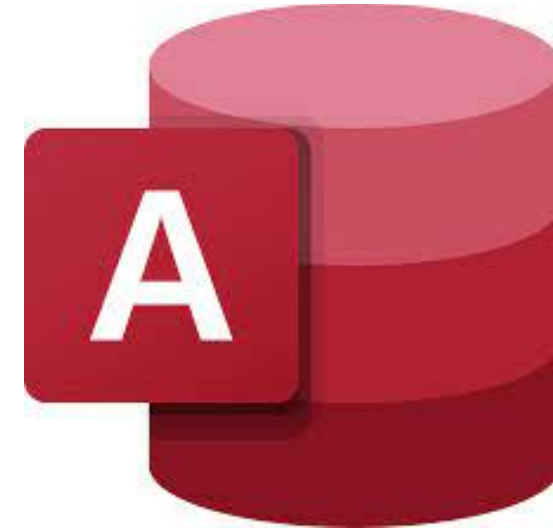
- Çok büyük, çok kullanıcılı bir veritabanı yönetim sistemidir. Oracle, 'Oracle Corporation' tarafından geliştirilmiş bir ilişkisel veritabanı yönetim sistemidir.
- Oracle, ağda veri isteyen ve gönderen birden çok istemci arasında bir bilgi veritabanı olan kaynaklarını verimli bir şekilde yönetmek için çalışır.
- İstemci / sunucu bilgi işlem için mükemmel bir veritabanı sunucusu seçimidir. Oracle, MSDOS, NetWare, UnixWare, OS / 2 ve çoğu UNIX çeşidi dahil olmak üzere hem istemciler hem de sunucular için tüm büyük işletim sistemlerini destekler.



# SQL - RDBMS Veritabanları

## MS ACCESS

- Bu, en popüler Microsoft ürünlerinden biridir. Microsoft Access, giriş düzeyinde bir veritabanı yönetim yazılımıdır. MS Access veritabanı sadece ucuz değil, aynı zamanda küçük ölçekli projeler için güçlü bir veritabanıdır.
- MS Access, belirli bir SQL dili lehçesini (bazen Jet SQL olarak anılır) kullanan Jet veritabanı motorunu kullanır.
- MS Access, MS Office paketinin profesyonel sürümü ile birlikte gelir. MS Access, kullanımı kolay sezgisel grafik arayüze sahiptir.





# SQL — Sözdizimi (Syntax)

- SQL'i, Sözdizimi adı verilen benzersiz bir kurallar ve yönergeler dizisi izler. Bu öğretici, tüm temel SQL Sözdizimini listeleyerek SQL ile hızlı bir başlangıç yapmanızı sağlar.
- Tüm SQL ifadeleri SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, ALTER, DROP, CREATE, USE, SHOW gibi anahtar kelimelerle başlar ve tüm ifadeler noktalı virgül (;) ile biter.
- Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, SQL'in büyük / küçük harfe duyarlı olmamasıdır, bu da SELECT ve select'in SQL deyimlerinde aynı anlama sahip olduğu anlamına gelir. Oysa MySQL, tablo adlarında fark yaratır. Yani, MySQL ile çalışıyorsanız, o zaman veritabanında var olan tablo isimlerini vermeniz gerekir.

# SQL — Sözdizimi (Syntax)

## SQL SELECT İfadesi

```
SELECT column1, column2....columnN  
FROM   table_name;
```

## SQL DISTINCT Cümlesi

```
SELECT DISTINCT column1, column2....columnN  
FROM   table_name;
```

## SQL WHERE Maddesi

```
SELECT column1, column2....columnN  
FROM   table_name  
WHERE  CONDITION;
```

# SQL — Sözdizimi (Syntax)

## SQL AND / OR Maddesi

```
SELECT column1, column2....columnN  
FROM   table_name  
WHERE  CONDITION-1 {AND|OR} CONDITION-2;
```

## SQL IN Maddesi

```
SELECT column1, column2....columnN  
FROM   table_name  
WHERE  column_name IN (val-1, val-2,...val-N);
```

## SQL BETWEEN Cümlesi

```
SELECT column1, column2....columnN  
FROM   table_name  
WHERE  column_name BETWEEN val-1 AND val-2;
```

# SQL — Sözdizimi (Syntax)

## SQL LIKE İfadesi

```
SELECT column1, column2....columnN  
FROM   table_name  
WHERE  column_name LIKE { PATTERN };
```

## SQL ORDER BY İfadesi

```
SELECT column1, column2....columnN  
FROM   table_name  
WHERE  CONDITION  
ORDER BY column_name {ASC|DESC};
```

# SQL — Sözdizimi (Syntax)

## SQL GROUP BY Clause

```
SELECT SUM(column_name)
FROM   table_name
WHERE  CONDITION
GROUP BY column_name;
```

## SQL COUNT Clause

```
SELECT COUNT(column_name)
FROM   table_name
WHERE  CONDITION;
```

# SQL - Veri Türleri

SQL Veri Türü, herhangi bir nesnenin veri türünü belirten bir özniteliktir. Her sütun, değişken ve ifadenin SQL'de ilgili bir veri türü vardır. Tablolarınızı oluştururken bu veri türlerini kullanabilirsiniz. Gereksiniminize göre bir tablo sütunu için bir veri türü seçebilirsiniz.

# SQL - Veri Türleri

## TAM SAYISAL VERİ TÜRLERİ

VERİ TİPİ	FROM	KİME
Bigint	-9,223,372,036,854,775,808	9,223,372,036,854,775,807
int	-2.147.483.648	2.147.483.647
Smallint	-32.768	32.767
Tinyint	0	255
bit	0	1
ondalık	$-10^{38} + 1$	$10^{38} - 1$
sayısal	$-10^{38} + 1$	$10^{38} - 1$
para	-922.337.203.685.477,5808	+922.337.203.685.477,5807
küçük para	-214.748.3648	+214.748.3647

# SQL - Veri Türleri

## GERÇEK SAYI TÜRÜ

DATA TYPE	FROM	TO
float	-1.79E + 308	1.79E + 308
real	-3.40E + 38	3.40E + 38

## DATE AND TIME DATA TYPES

DATA TYPE	FROM	TO
datetime	Jan 1, 1753	Dec 31, 9999
smalldatetime	Jan 1, 1900	Jun 6, 2079
date	Stores a date like June 30, 1991	
time	Stores a time of day like 12:30 P.M.	





# SQL - Veri Türleri

## KARAKTER STRING VERİ TÜRLERİ

Sr.No.	DATA TYPE & Description
1	<b>char</b> Maximum length of 8,000 characters.( Fixed length non-Unicode characters)
2	<b>varchar</b> Maximum of 8,000 characters.(Variable-length non-Unicode data).
3	<b>varchar(max)</b> Maximum length of 2E + 31 characters, Variable-length non-Unicode data (SQL Server 2005 only).
4	<b>text</b> Variable-length non-Unicode data with a maximum length of 2,147,483,647 characters.

# SQL - Veri Türleri

## UNICODE CHARACTER STRINGS DATA TYPES

Sr.No.	DATA TYPE & Description
1	<b>nchar</b> Maximum length of 4,000 characters.( Fixed length Unicode)
2	<b>nvarchar</b> Maximum length of 4,000 characters.(Variable length Unicode)
3	<b>nvarchar(max)</b> Maximum length of $2^{E+31}$ characters (SQL Server 2005 only).( Variable length Unicode)
4	<b>ntext</b> Maximum length of 1,073,741,823 characters. ( Variable length Unicode )



# SQL - Veri Türleri

## BINARY DATA TYPES

Sr.No.	DATA TYPE & Description
1	<b>binary</b> Maximum length of 8,000 bytes(Fixed-length binary data )
2	<b>varbinary</b> Maximum length of 8,000 bytes.(Variable length binary data)
3	<b>varbinary(max)</b> Maximum length of 2E + 31 bytes (SQL Server 2005 only). ( Variable length Binary data)
4	<b>image</b> Maximum length of 2,147,483,647 bytes. ( Variable length Binary Data)



# SQL - Veri Türleri

## Diğer

Sr.No.	DATA TYPE & Description
1	<b>sql_variant</b> Stores values of various SQL Server-supported data types, except text, ntext, and timestamp.
2	<b>timestamp</b> Stores a database-wide unique number that gets updated every time a row gets updated
3	<b>uniqueidentifier</b> Stores a globally unique identifier (GUID)
4	<b>xml</b> Stores XML data. You can store xml instances in a column or a variable (SQL Server 2005 only).
5	<b>cursor</b> Reference to a cursor object
6	<b>table</b> Stores a result set for later processing



# SQL'de Operatör

Operatör, karşılaştırmalar ve aritmetik işlemler gibi işlemleri gerçekleştirmek için öncelikle bir SQL ifadesinin WHERE yan tümcesinde kullanılan ayrılmış bir kelime veya karakterdir. Bu Operatörler, bir SQL ifadesindeki koşulları belirtmek ve bir ifadedeki birden çok koşul için bağlaçlar olarak hizmet etmek için kullanılır.

- Aritmetik operatörler
- Karşılaştırma operatörleri
- Mantıksal operatörler
- Koşulları reddetmek için kullanılan operatörler

# SQL Aritmetik Operatörleri

Operator	Description	Example
+ (Addition)	Adds values on either side of the operator.	$a + b$ will give 30
- (Subtraction)	Subtracts right hand operand from left hand operand.	$a - b$ will give -10
* (Multiplication)	Multiplies values on either side of the operator.	$a * b$ will give 200
/ (Division)	Divides left hand operand by right hand operand.	$b / a$ will give 2
% (Modulus)	Divides left hand operand by right hand operand and returns remainder.	$b \% a$ will give 0

# SQL Karşılaştırma Operatörleri

Operator	Description	Example
=	Checks if the values of two operands are equal or not, if yes then condition becomes true.	(a = b) is not true.
!=	Checks if the values of two operands are equal or not, if values are not equal then condition becomes true.	(a != b) is true.
<>	Checks if the values of two operands are equal or not, if values are not equal then condition becomes true.	(a <> b) is true.
>	Checks if the value of left operand is greater than the value of right operand, if yes then condition becomes true.	(a > b) is not true.
<	Checks if the value of left operand is less than the value of right operand, if yes then condition becomes true.	(a < b) is true.

# SQL Karşılaştırma Operatörleri

Operator	Description	Example
>=	Checks if the value of left operand is greater than or equal to the value of right operand, if yes then condition becomes true.	(a >= b) is not true.
<=	Checks if the value of left operand is less than or equal to the value of right operand, if yes then condition becomes true.	(a <= b) is true.
!<	Checks if the value of left operand is not less than the value of right operand, if yes then condition becomes true.	(a !< b) is false.
!>	Checks if the value of left operand is not greater than the value of right operand, if yes then condition becomes true.	(a !> b) is true.



# SQL Logical Operators

Sr.No.	Operator & Description
1	<b>ALL</b> The ALL operator is used to compare a value to all values in another value set.
2	<b>AND</b> The AND operator allows the existence of multiple conditions in an SQL statement's WHERE clause.
3	<b>ANY</b> The ANY operator is used to compare a value to any applicable value in the list as per the condition.
4	<b>BETWEEN</b> The BETWEEN operator is used to search for values that are within a set of values, given the minimum value and the maximum value.
5	<b>EXISTS</b> The EXISTS operator is used to search for the presence of a row in a specified table that meets a certain criterion.

# SQL Logical Operators

Sr.No.	Operator & Description
6	<b>IN</b> The IN operator is used to compare a value to a list of literal values that have been specified.
7	<b>LIKE</b> The LIKE operator is used to compare a value to similar values using wildcard operators.
8	<b>NOT</b> The NOT operator reverses the meaning of the logical operator with which it is used. Eg: NOT EXISTS, NOT BETWEEN, NOT IN, etc. <b>This is a negate operator.</b>
9	<b>OR</b> The OR operator is used to combine multiple conditions in an SQL statement's WHERE clause.
10	<b>IS NULL</b> The NULL operator is used to compare a value with a NULL value.
11	<b>UNIQUE</b> The UNIQUE operator searches every row of a specified table for uniqueness (no duplicates).

# SQL - ifadeler

## SELECT İfadesi

```
SELECT column1, column2, columnN  
FROM table_name  
WHERE [CONDITION|EXPRESSION];
```

## Boolean İfadeler

SQL Boolean İfadeleri, verileri tek bir değerin eşleşmesine göre alır. Sözdizimi aşağıdadır -

```
SELECT column1, column2, columnN  
FROM table_name  
WHERE SINGLE VALUE MATCHING EXPRESSION;
```

```
USE [eyon206DB]
```

```
GO
```

```
SELECT [PersonID]
```

```
, [LastName]
```

```
, [FirstName]
```

```
, [Address]
```

```
, [City]
```

```
FROM [dbo].[Persons]
```

```
GO
```

# SQL - ifadeler

## Sayısal İfade

Bu ifadeler, herhangi bir sorguda herhangi bir matematiksel işlemi gerçekleştirmek için kullanılır. Sözdizimi aşağıdadır -

```
SELECT numerical_expression as OPERATION_NAME  
[FROM table_name  
WHERE CONDITION] ;
```

```
USE [eyon206DB]
```

```
GO
```

```
SELECT COUNT(*) AS "RECORDS" FROM [dbo].[Persons];
```

```
GO
```

# SQL - ifadeler

## Tarih İfadeleri

Tarih İfadeleri mevcut sistem tarih ve saat değerlerini döndürür -

```
SQL> SELECT CURRENT_TIMESTAMP;
```

```
+-----+  
| Current_Timestamp |  
+-----+  
| 2009-11-12 06:40:23 |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

SQLQuery5.sql - lo...O2SB7H8\user (65))\* SQLQuery4.sql - lo...O2SB7H8\user (52))\*

```
select CURRENT_TIMESTAMP;  
select GETDATE();
```

161 %

Results Messages

(No column name)	
1	2021-05-07 00:50:16.990
(No column name)	
1	2021-05-07 00:50:16.990

# SQL - ifadeler

## Tarih İfadeleri

Tarih İfadeleri mevcut sistem tarih ve saat değerlerini döndürür -

```
SQL> SELECT CURRENT_TIMESTAMP;
```

```
+-----+  
| Current_Timestamp |  
+-----+  
| 2009-11-12 06:40:23 |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

SQLQuery5.sql - lo...O2SB7H8\user (65))\* SQLQuery4.sql - lo...O2SB7H8\user (52))\*

```
select CURRENT_TIMESTAMP;  
select GETDATE();
```

161 %

Results Messages

(No column name)	
1	2021-05-07 00:50:16.990
(No column name)	
1	2021-05-07 00:50:16.990

# MySQL

# MySQL



MySQL, en popüler Açık Kaynak İlişkisel SQL Veritabanı Yönetim Sistemidir. MySQL, çeşitli web tabanlı yazılım uygulamaları geliştirmek için kullanılan en iyi RDBMS'lerden biridir. MySQL, bir İsveç şirketi olan MySQL AB tarafından geliştirilmiş, pazarlanmış ve desteklenmiştir.



# MySQL



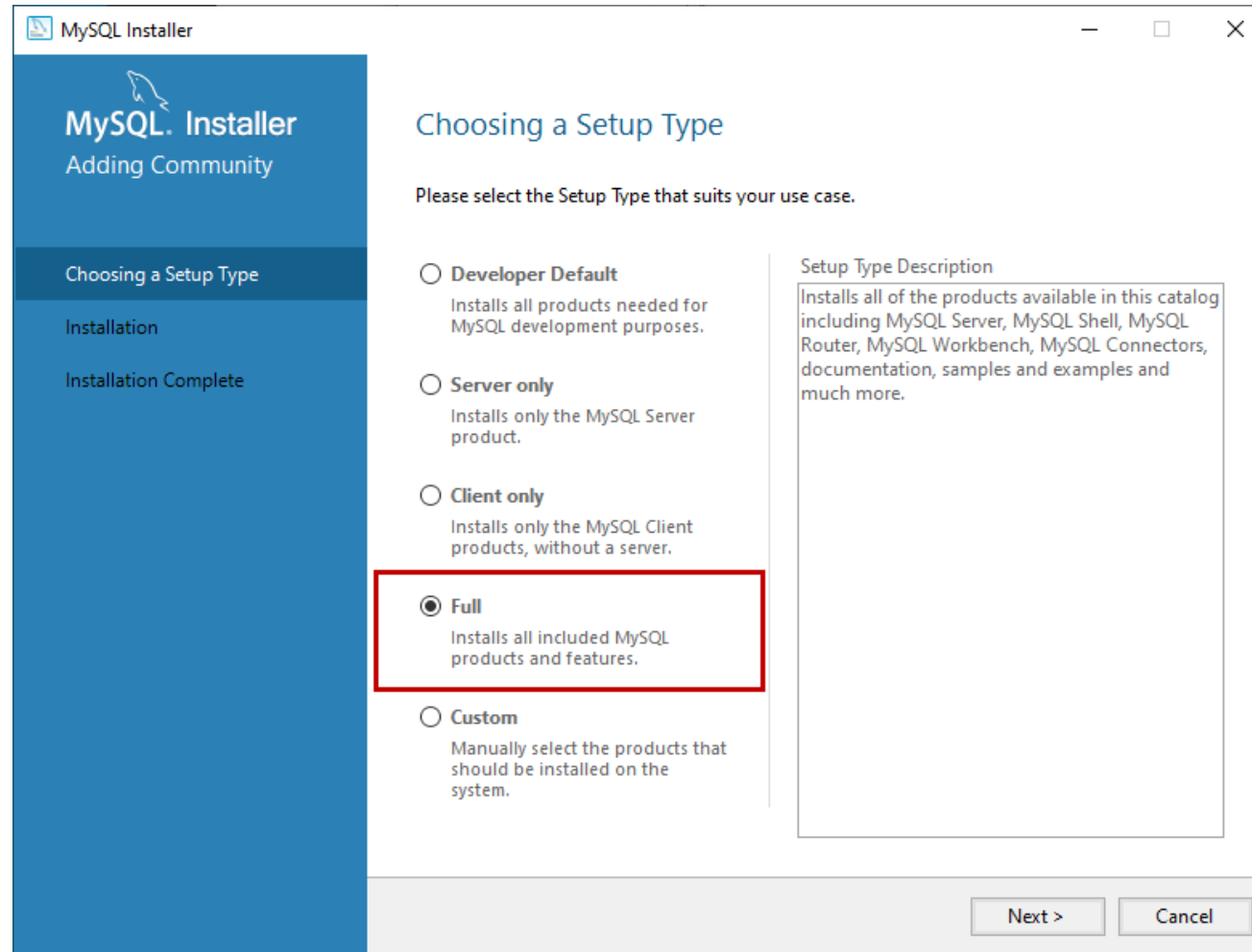
- MySQL, açık kaynaklı bir lisans altında yayınlanmıştır.
- MySQL, kendi başına çok güçlü bir programdır. En pahalı ve güçlü veritabanı paketlerinin işlevselliğinin büyük bir alt kümesini yönetir.
- MySQL, iyi bilinen SQL veri dilinin standart bir biçimini kullanır.
- MySQL, birçok işletim sisteminde ve PHP, PERL, C, C ++, JAVA vb. Dahil birçok dilde çalışır.

# MySQL

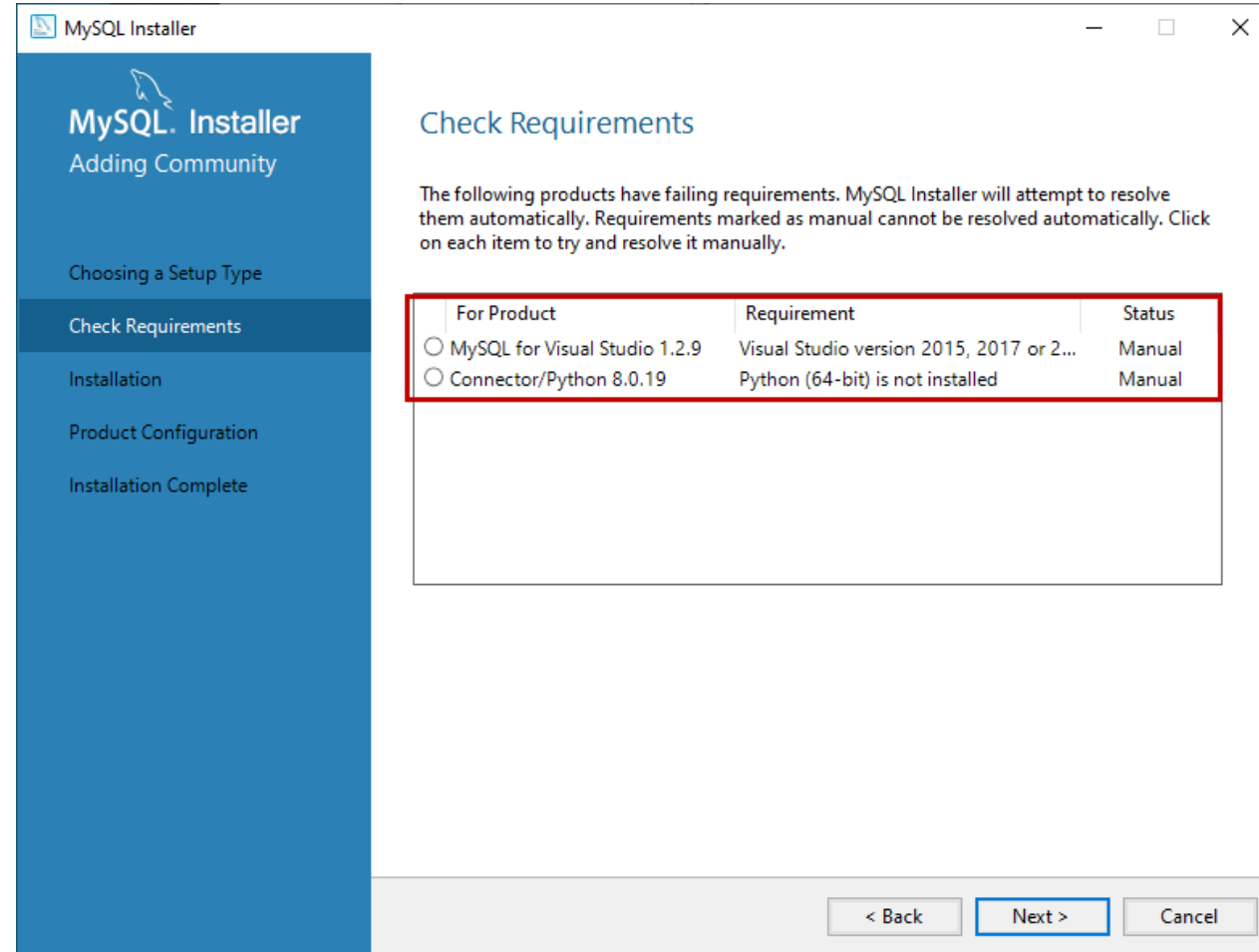


- MySQL çok hızlı çalışır ve büyük veri kümeleriyle bile iyi çalışır.
- MySQL, web geliştirme için en beğenilen dil olan PHP için çok dostudur.
- MySQL, bir tabloda 50 milyon veya daha fazla satır içeren büyük veritabanlarını destekler. Bir tablo için varsayılan dosya boyutu sınırı 4 GB'dir, ancak bunu (işletim sisteminiz bunu kaldırabilirse) teorik olarak 8 milyon terabayt (TB) sınırına yükseltebilirsiniz.
- MySQL özelleştirilebilir. Açık kaynaklı GPL lisansı, programcıların MySQL yazılımını kendi özel ortamlarına uyacak şekilde değiştirmelerine olanak tanır.

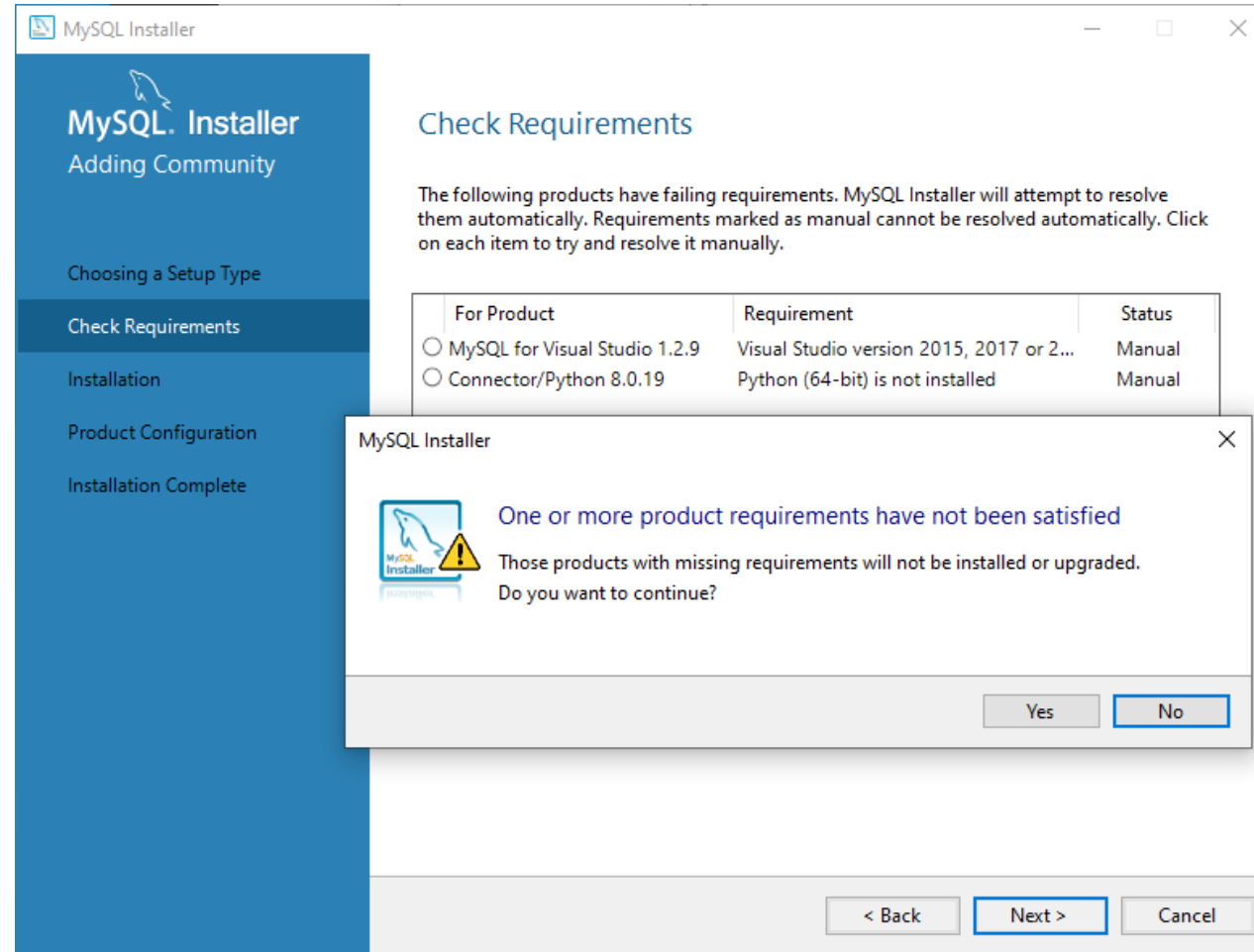
# MySQL Kurulum



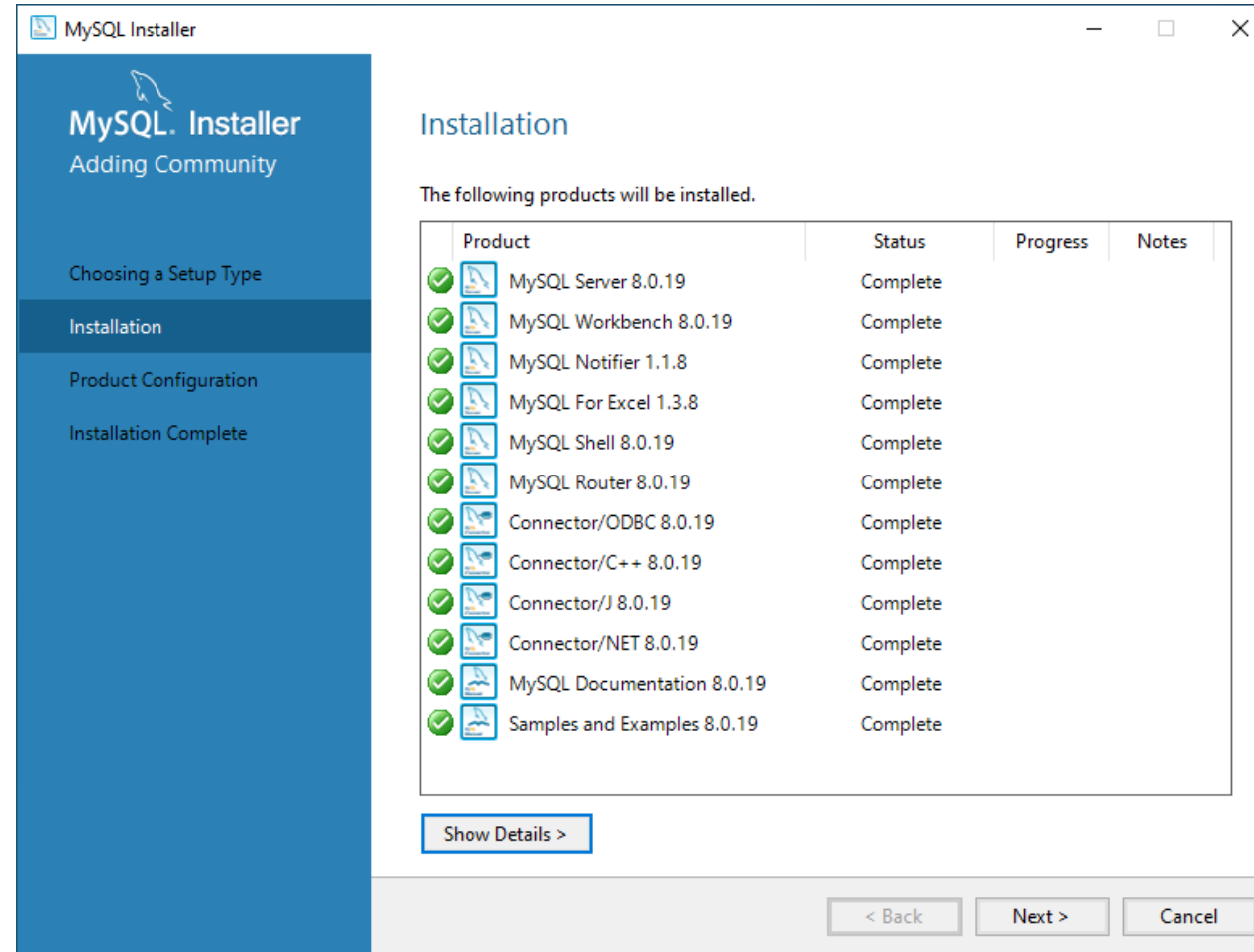
# MySQL Kurulum



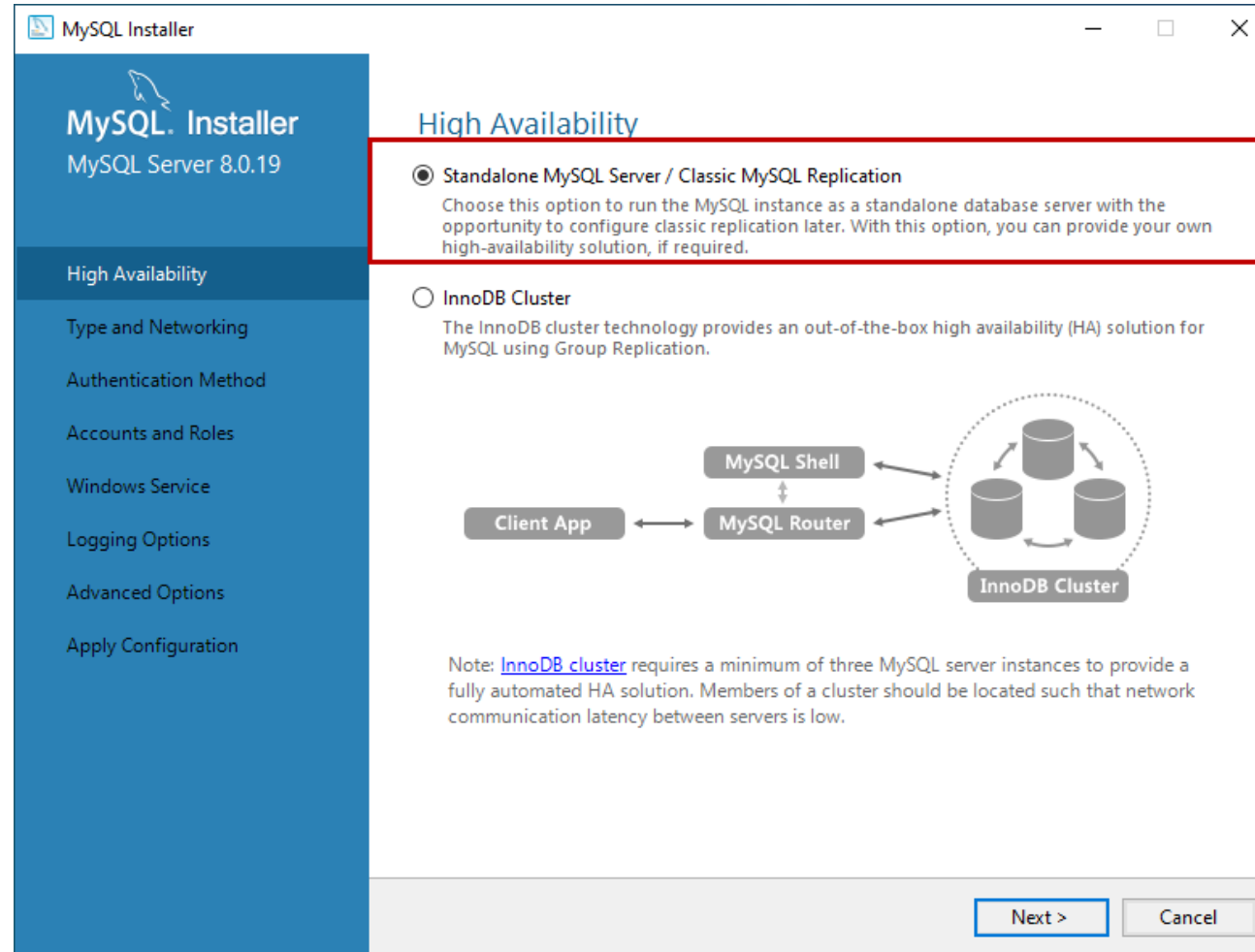
# MySQL Kurulum



# MySQL Kurulum



# MySQL Kurulum



# MySQL InnoDB



InnoDB yüksek güvenilirlik ve yüksek performansı dengeleyen genel amaçlı bir depolama motorudur. MySQL 5.6'da, InnoDB varsayılan MySQL depolama motorudur. Farklı bir varsayılan depolama motoru yapılandırmadığınız sürece, CREATE TABLE cümle içermeyen bir ifade yayınlamak bir tablo ENGINE oluşturur InnoDB.

InnoDB MySQL 5.1 için InnoDB Eklentisinin parçası olan tüm özellikleri ve ayrıca MySQL 5.5 ve üstüne özgü yeni özellikleri içerir.



# MySQL Kurulum



MySQL Installer

MySQL Server 8.0.19

High Availability

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

Windows Service

Apply Configuration

### Type and Networking

Server Configuration Type

Choose the correct server configuration type for this MySQL Server installation. This setting will define how much system resources are assigned to the MySQL Server instance.

Config Type: Development Computer

Connectivity

Use the following

☒ TCP/IP

☒ Other

☐ Name

☐ Shared

Advanced Configuration

Select the checkboxes and logging options

☐ Show Advanced and Logging Options

**Development Computer**  
This is a development computer, and many other applications will be installed on it. A minimal amount of memory will be used by MySQL.

**Server Computer**  
Several server applications will be running on this computer. Choose this option for web or application servers. MySQL will have medium memory usage.

**Dedicated Computer**  
This computer is dedicated to running the MySQL database server. No other servers, such as web servers, will be run. MySQL will make use of all available memory.

< Back Next > Cancel

# MySQL Kurulum



MySQL Installer

MySQL Server 8.0.19

High Availability

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

Windows Service

Apply Configuration

### Type and Networking

Server Configuration Type

Choose the correct server configuration type for this MySQL Server installation. This setting will define how much system resources are assigned to the MySQL Server instance.

Config Type: **Development Computer**

Connectivity

Use the following controls to select how you would like to connect to this server.

☒ TCP/IP Port: **3306** X Protocol Port: **33060**

☒ Open Windows Firewall ports for network access

☐ Named Pipe Pipe Name: **MYSQL**

☐ Shared Memory Memory Name: **MYSQL**

Advanced Configuration

Select the check box below to get additional configuration pages where you can set advanced and logging options for this server instance.

☐ Show Advanced and Logging Options

< Back Next > Cancel

Bu bölümde, müşterilerin MySQL veritabanlarına nasıl bağlanabileceğini kontrol edebiliriz. TCP / IP protokolü veya Adlandırılmış Boru veya Paylaşılan Bellek kullanabiliriz. Adlandırılmış Boru / Paylaşımlı Belleği yapılandırmak istiyorsanız, Boru Adı ve Bellek Adını sağlamamız gerekir. Veritabanı sunucusuna bağlanmak için varsayılan bağlantı noktasını da belirtebilirsiniz. Güvenlik duvarındaki Bağlantı Noktası metin kutusunda belirtilen bağlantı noktası numarasına izin vermeyi de seçebilirsiniz.

# MySQL Kurulum



MySQL Installer

MySQL Server 8.0.19

High Availability

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

Windows Service

Apply Configuration

### Accounts and Roles

Root Account Password

Enter the password for the root account. Please remember to store this password in a secure

MySQL User Account

Please specify the user name, password, and database role.

User Name: Nisarg

Host: <All Hosts (%)>

Role: DB Admin

Authentication: ☒ MySQL

MySQL user credentials

Password: .....

Confirm Password: .....

Password strength: Medium

OK Cancel

Add User

Edit User

Delete

< Back Next > Cancel

# MySQL Kurulum



MySQL Installer

MySQL Server 8.0.19

High Availability

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

**Windows Service**

Apply Configuration

### Windows Service

☒ Configure MySQL Server as a Windows Service

Windows Service Details

Please specify a Windows Service name to be used for this MySQL Server instance. A unique name is required for each instance.

Windows Service Name:

☒ Start the MySQL Server at System Startup

Run Windows Service as ...

The MySQL Server needs to run under a given user account. Based on the security requirements of your system you need to pick one of the options below.

☒ Standard System Account  
Recommended for most scenarios.

☐ Custom User  
An existing user account can be selected for advanced scenarios.

< Back   Next >   Cancel

# MySQL Kurulum



MySQL Installer

MySQL Server 8.0.19

High Availability

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

**Windows Service**

Apply Configuration

### Windows Service

☒ Configure MySQL Server as a Windows Service

Windows Service Details

Please specify a Windows Service name to be used for this MySQL Server instance. A unique name is required for each instance.

Windows Service Name:

☒ Start the MySQL Server at System Startup

Run Windows Service as ...

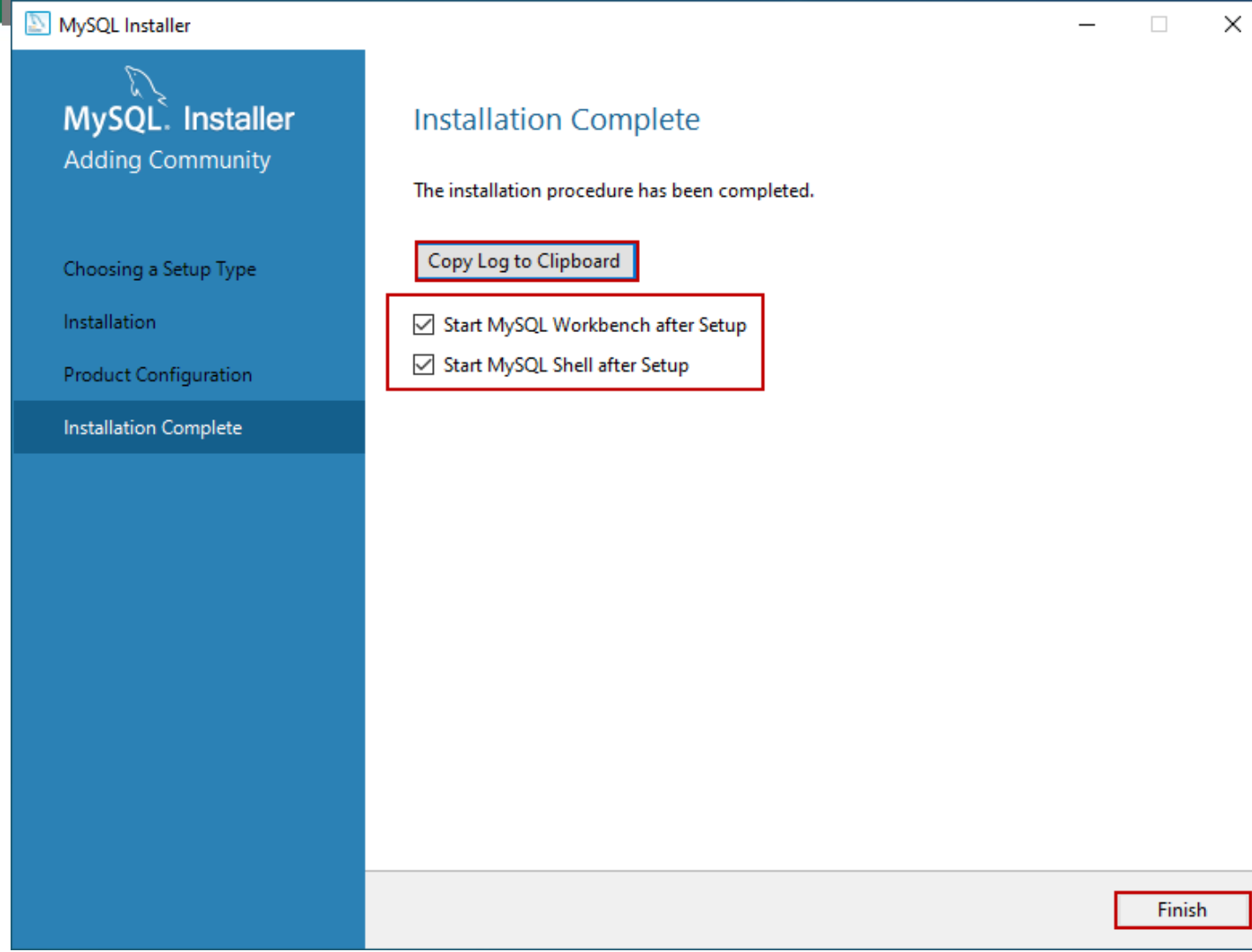
The MySQL Server needs to run under a given user account. Based on the security requirements of your system you need to pick one of the options below.

☒ Standard System Account  
Recommended for most scenarios.

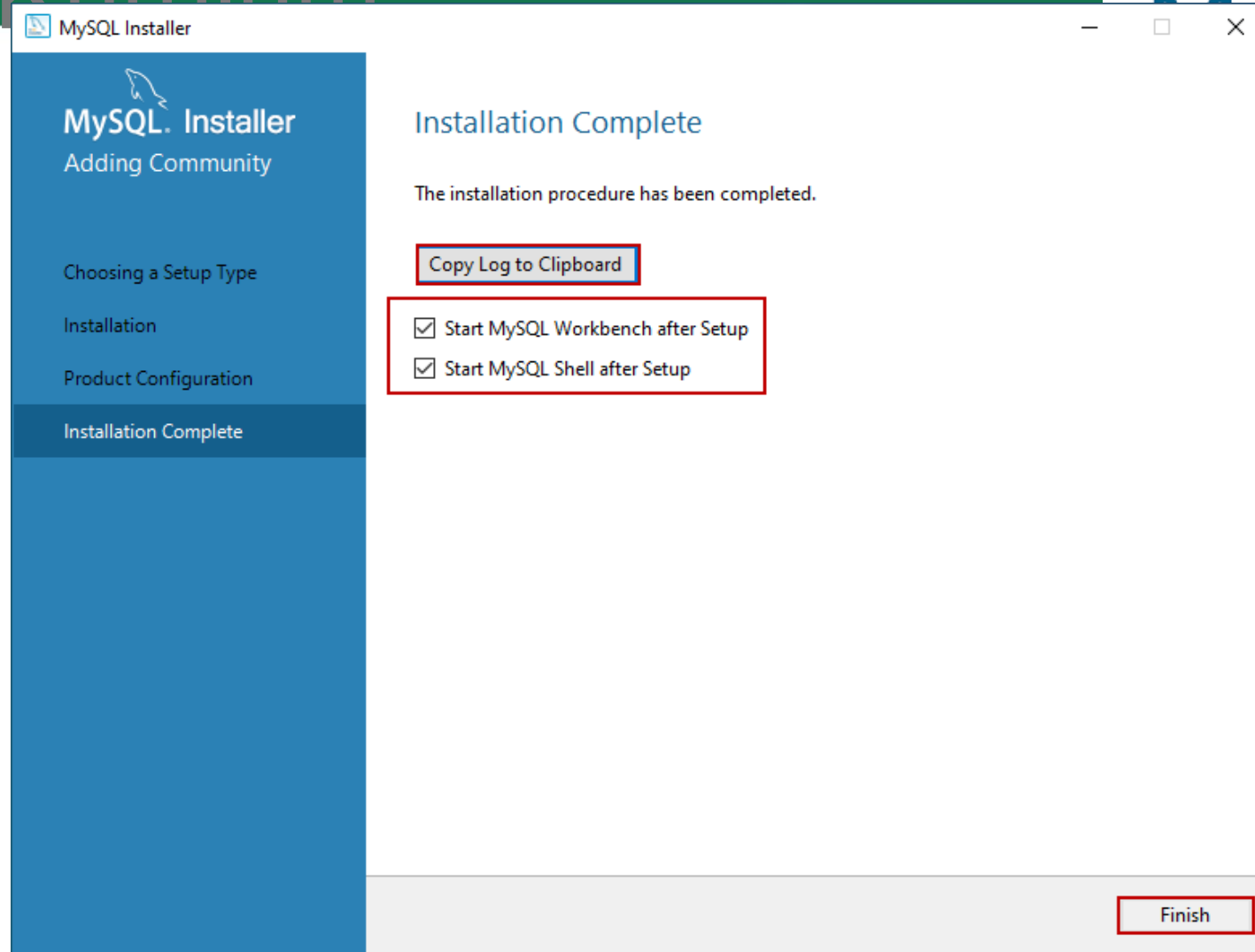
☐ Custom User  
An existing user account can be selected for advanced scenarios.

< Back   Next >   Cancel

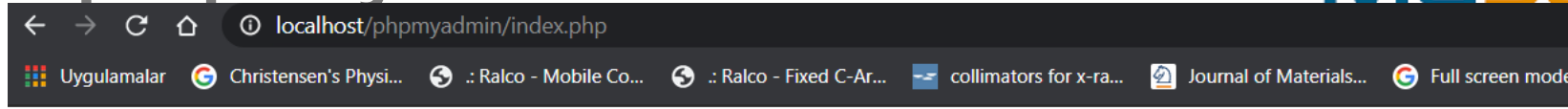
# MySQL Kurulum



# MySQL Kurulum



# MySQL phpmyadmin



phpMyAdmin'e Hoş Geldiniz

Dil - Language

Türkçe - Turkish

Oturum aç

Kullanıcı Adı:

root

Parola:

.....

Giriş





# MySQL phpmyadmin



The screenshot displays the phpMyAdmin web interface. The top navigation bar includes links for Veritabanları, SQL, Durum, Kullanıcı hesapları, Dışa aktar, İçe aktar, Ayarlar, Kopya etme, Değişkenler, and Daha fazla. The left sidebar shows a list of databases: conference, eray, ersin, eyon302, icsmartdb, ijrerorg\_uraz, information\_schema, mysql, performance\_schema, sys, webdb, wepprogramlama, wordpress, wp2, and wpdb. The main content area is divided into three panels: Genel ayarlar, Görünüm ayarları, and Veritabanı sunucusu. The Genel ayarlar panel shows the 'Parola değiştir' button and the 'Sunucu bağlantısı karşılaştırması' dropdown set to 'utf8mb4\_unicode\_ci'. The Görünüm ayarları panel shows the 'Dil - Language' dropdown set to 'Türkçe - Turkish', the 'Tema' dropdown set to 'pmahomme', and the 'Yazı tipi boyutu' dropdown set to '82%'. The Veritabanı sunucusu panel lists server details: Sunucu: localhost via TCP/IP, Sunucu türü: MySQL, Sunucu sürümü: 5.7.15-log - MySQL Community Server (GPL), Protokol sürümü: 10, Kullanıcı: root@localhost, and Sunucu karakter grubu: UTF-8 Unicode (utf8). The Web sunucusu panel lists web server details: Apache/2.4.23 (Win32) OpenSSL/1.0.2h PHP/7.0.11, Veritabanı istemcisi sürümü: libmysql - mysqlnd 5.0.12-dev - 20150407 - \$Id: 241ae00989d1995ffcbbf63d579943635faf9972 \$, PHP uzantısı: mysqli, curl, mbstring, and PHP sürümü: 7.0.11. The phpMyAdmin panel lists version information: Sürüm bilgisi: 4.6.4, Belgeler, Resmî phpMyAdmin Anasayfası, Katkıda bulun, Destek al, and Değişikliklerin listesi.

**Genel ayarlar**

- Parola değiştir
- Sunucu bağlantısı karşılaştırması: utf8mb4\_unicode\_ci

**Görünüm ayarları**

- Dil - Language: Türkçe - Turkish
- Tema: pmahomme
- Yazı tipi boyutu: 82%
- Daha fazla ayar

**Veritabanı sunucusu**

- Sunucu: localhost via TCP/IP
- Sunucu türü: MySQL
- Sunucu sürümü: 5.7.15-log - MySQL Community Server (GPL)
- Protokol sürümü: 10
- Kullanıcı: root@localhost
- Sunucu karakter grubu: UTF-8 Unicode (utf8)

**Web sunucusu**

- Apache/2.4.23 (Win32) OpenSSL/1.0.2h PHP/7.0.11
- Veritabanı istemcisi sürümü: libmysql - mysqlnd 5.0.12-dev - 20150407 - \$Id: 241ae00989d1995ffcbbf63d579943635faf9972 \$
- PHP uzantısı: mysqli, curl, mbstring
- PHP sürümü: 7.0.11

**phpMyAdmin**

- Sürüm bilgisi: 4.6.4
- Belgeler
- Resmî phpMyAdmin Anasayfası
- Katkıda bulun
- Destek al
- Değişikliklerin listesi

# MySQL phpmyadmin



SQL sorgunuz başarılı olarak çalıştırıldı.

`show databases`

+ Seçenekler

**Database**

information\_schema

conferance

eray

ersin

eyon302

# MySQL phpmyadmin



SQL sorgunuz başarılı olarak çalıştırıldı.

`show databases`

+ Seçenekler

**Database**

information\_schema

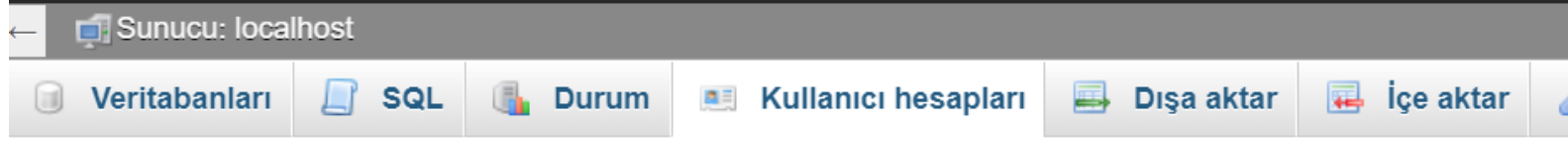
conferance

eray

ersin

eyon302

# MySQL phpmyadmin



## Kullanıcı hesaplarına genel bakış

	Kullanıcı Adı	Anamakine adı	Parola	Genel yetkiler	Onaylı	Eylem
<input type="checkbox"/>	eeyeci	localhost	Evet	ALL PRIVILEGES	Evet	Yetkileri düzenle  Dışa aktar
<input type="checkbox"/>	mysql.sys	localhost	Evet	USAGE	Hayır	Yetkileri düzenle  Dışa aktar
<input type="checkbox"/>	root	localhost	Evet	ALL PRIVILEGES	Evet	Yetkileri düzenle  Dışa aktar
<input type="checkbox"/>	webprog	localhost	Evet	ALL PRIVILEGES	Evet	Yetkileri düzenle  Dışa aktar

☐ Tümünü işaretle    Seçilileri: Dışa aktar

Yeni

Kullanıcı hesabı ekle

## MS SQL



# MS SQL



MS SQL Server, Microsoft tarafından geliştirilmiş bir ilişkisel veritabanı yönetim sistemidir (RDBMS). Bu ürün, diğer uygulamaların gerektirdiği şekilde geri getirme verilerini depolamanın temel işlevi için tasarlanmıştır. Aynı bilgisayarda veya bir ağ üzerinden başka bir bilgisayarda çalıştırılabilir. Bu dersde, verilerin nasıl oluşturulacağı ve geri yükleneceği, oturum açma ve yedeklemenin nasıl oluşturulacağı, izinlerin nasıl atanacağı vb. Gibi SQL Server'ın bazı temel ve gelişmiş kavramları açıklanmaktadır.

# MS SQL



Microsoft®  
SQL Server®

## SQL Server Kullanımı

- Veritabanları oluşturmak için.
- Veritabanlarını korumak için.
- Verileri SQL Server Analysis Services (SSAS) aracılığıyla analiz etmek.
- SQL Server Raporlama Servisleri (SSRS) aracılığıyla raporlar oluşturmak için.
- ETL işlemlerini SQL Server Integration Services (SSIS) aracılığıyla gerçekleştirmek.

# MS SQL



Microsoft®  
**SQL Server®**

SQL Server nedir?

- Microsoft tarafından geliştirilmiş, RDBMS spesifikasyonundan uygulanan bir yazılımdır.
- Aynı zamanda bir ORDBMS'dir.
- Platforma bağlıdır.
- Hem GUI hem de komut tabanlı bir yazılımdır.
- Bir IBM ürünü olan, yordamsal olmayan, ortak veritabanı ve büyük / küçük harf duyarlı olmayan bir dil olan SQL (SEQUEL) dilini destekler.



# SQL Server Bileşenleri



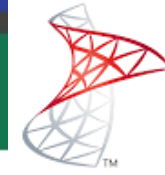
Microsoft®  
**SQL Server®**

SQL Server, istemci-sunucu mimarisinde çalışır, bu nedenle iki tür bileşeni destekler - (a) İş İstasyonu ve (b) Sunucu.

**İş istasyonu bileşenleri** , her cihaza / SQL Server operatörünün makinesine kurulur. Bunlar sadece Sunucu bileşenleriyle etkileşim kurmak için kullanılan arayüzlerdir. Örnek: SSMS, SSCM, Profiler, BIDS, SQLEM vb.

**Sunucu bileşenleri** , merkezi sunucuya kurulur. Bunlar hizmetlerdir. Örnek: SQL Server, SQL Server Agent, SSIS, SSAS, SSRS, SQL tarayıcı, SQL Server tam metin araması vb.

# SQL Server Instance (Örneği)



Microsoft®  
**SQL Server®**

Instance , SQL Server'ın bir yüklemesidir.

Örnek, aynı yazılımın tam bir kopyasıdır.

'N' kez kurarsak, o zaman 'n' örnekleri oluşturulacaktır.

SQL Server'da iki tür örnek vardır a) Varsayılan b) Adlandırılmış.

Bir Sunucuda yalnızca bir varsayılan örnek desteklenecektir.

Tek bir Sunucuda birden çok adlandırılmış örnek desteklenecektir.

Varsayılan örnek, Sunucu adını Örnek adı olarak alacaktır.

Varsayılan örnek hizmet adı MSSQLSERVER şeklindedir.

# SQL Server Instance (Örneği)

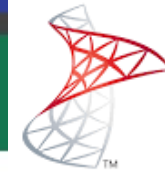


Microsoft®  
**SQL Server®**

## Örneklerin Avantajları

- Tek bir makineye farklı sürümler kurmak için.
- Maliyeti düşürmek için.
- Üretim, geliştirme ve test ortamlarını ayrı ayrı sürdürmek için.
- Geçici veritabanı sorunlarını azaltmak için.
- Güvenlik ayrıcalıklarını ayırmak için.
- Bekleme sunucusunu korumak için.

# SQL Server Mimari

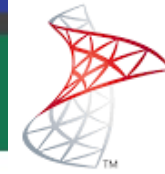


Microsoft®  
**SQL Server®**

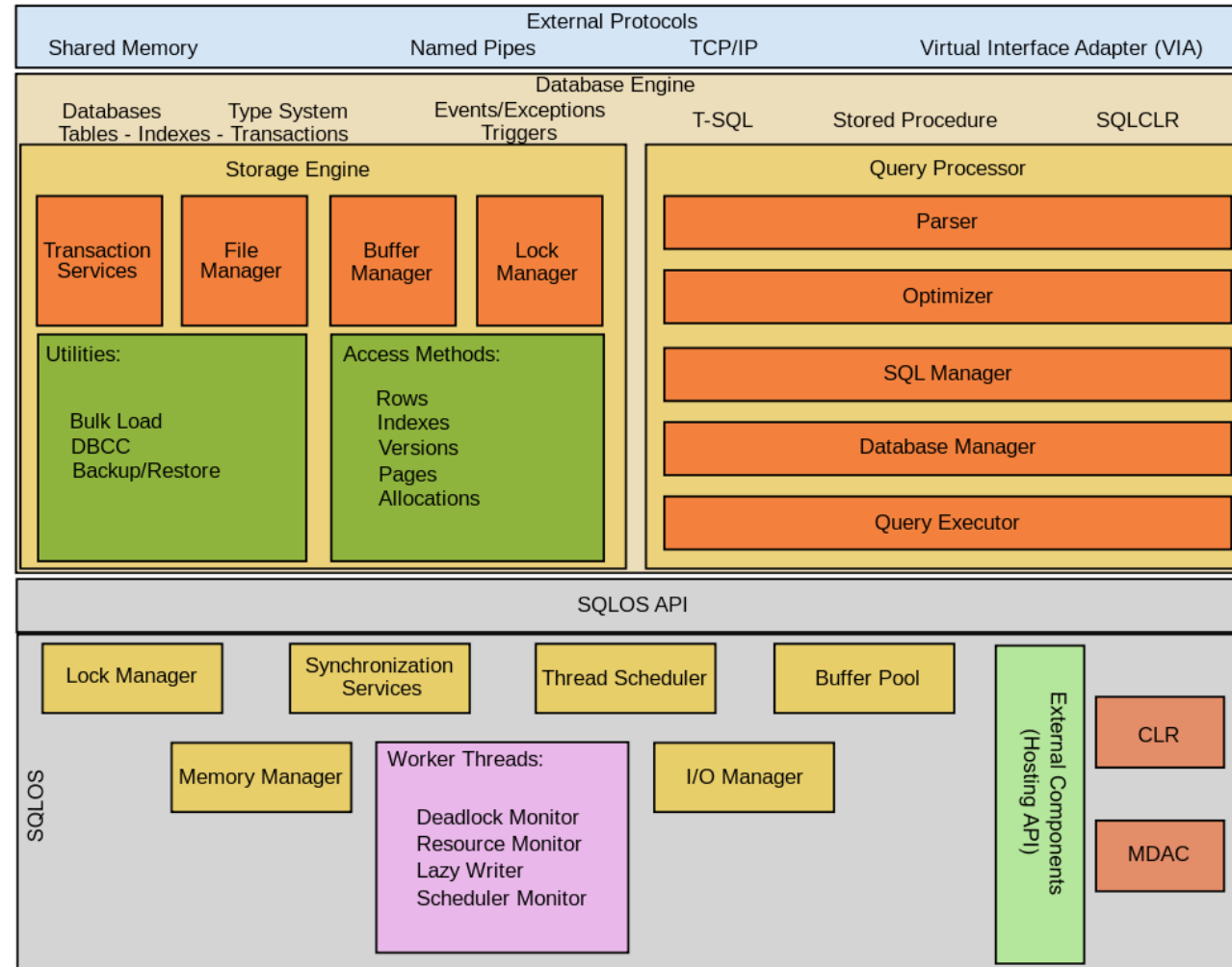
SQL Server iki ana bileşenden oluşur:

1. Veritabanı Motoru
2. SQLLOS

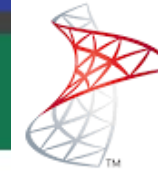
# SQL Server Mimari



Microsoft®  
**SQL Server®**



# SQL Server Mimari



Microsoft®  
**SQL Server®**

## **Veritabanı Motoru**

SQL Server'ın temel bileşeni Veritabanı Motorudur. Veritabanı Motoru, sorguları işleyen bir ilişkisel motordan ve veritabanı dosyalarını, sayfalarını, sayfalarını, dizini vb. Yöneten bir depolama motorundan oluşur. Saklanan prosedürler, görünüm ve tetikleyiciler gibi veritabanı nesneleri de Veritabanı Motoru tarafından oluşturulur ve yürütülür.

# SQL Server Mimari



Microsoft®  
**SQL Server®**

## İlişkisel Motor

- İlişkisel Motor, bir sorguyu yürütmenin en iyi yolunu belirleyen bileşenleri içerir. İlişkisel motor aynı zamanda sorgu işlemcisi olarak da bilinir.
- İlişkisel motor, giriş sorgusuna dayalı olarak depolama motorundan veri ister ve sonuçları işler.
- İlişkisel motorun bazı görevleri arasında sorgulama işlemi, bellek yönetimi, iş parçacığı ve görev yönetimi, tampon yönetimi ve dağıtılmış sorgu işleme bulunur.

# SQL Server Mimari



## İlişkisel Motor

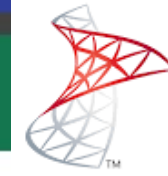
- İlişkisel Motor, bir sorguyu yürütmenin en iyi yolunu belirleyen bileşenleri içerir. İlişkisel motor aynı zamanda sorgu işlemcisi olarak da bilinir.
- İlişkisel motor, giriş sorgusuna dayalı olarak depolama motorundan veri ister ve sonuçları işler.
- İlişkisel motorun bazı görevleri arasında sorgulama işlemi, bellek yönetimi, iş parçacığı ve görev yönetimi, tampon yönetimi ve dağıtılmış sorgu işleme bulunur.

## Depolama Motoru

- Depolama motoru, diskler ve SAN gibi depolama sistemlerinden verilerin depolanmasından ve alınmasından sorumludur.



# SQL Server Mimari



Microsoft®  
**SQL Server®**

## **SQLLOS**

İlişkisel motor ve depolama motorunun altında SQL Server İşletim Sistemi veya SQLLOS bulunur.

SQLLOS, bellek ve G / Ç yönetimi gibi birçok işletim sistemi hizmeti sağlar. Diğer hizmetler, istisna işleme ve senkronizasyon hizmetlerini içerir.

## MS SQL Sunucusu - Yönetim Stüdyosu

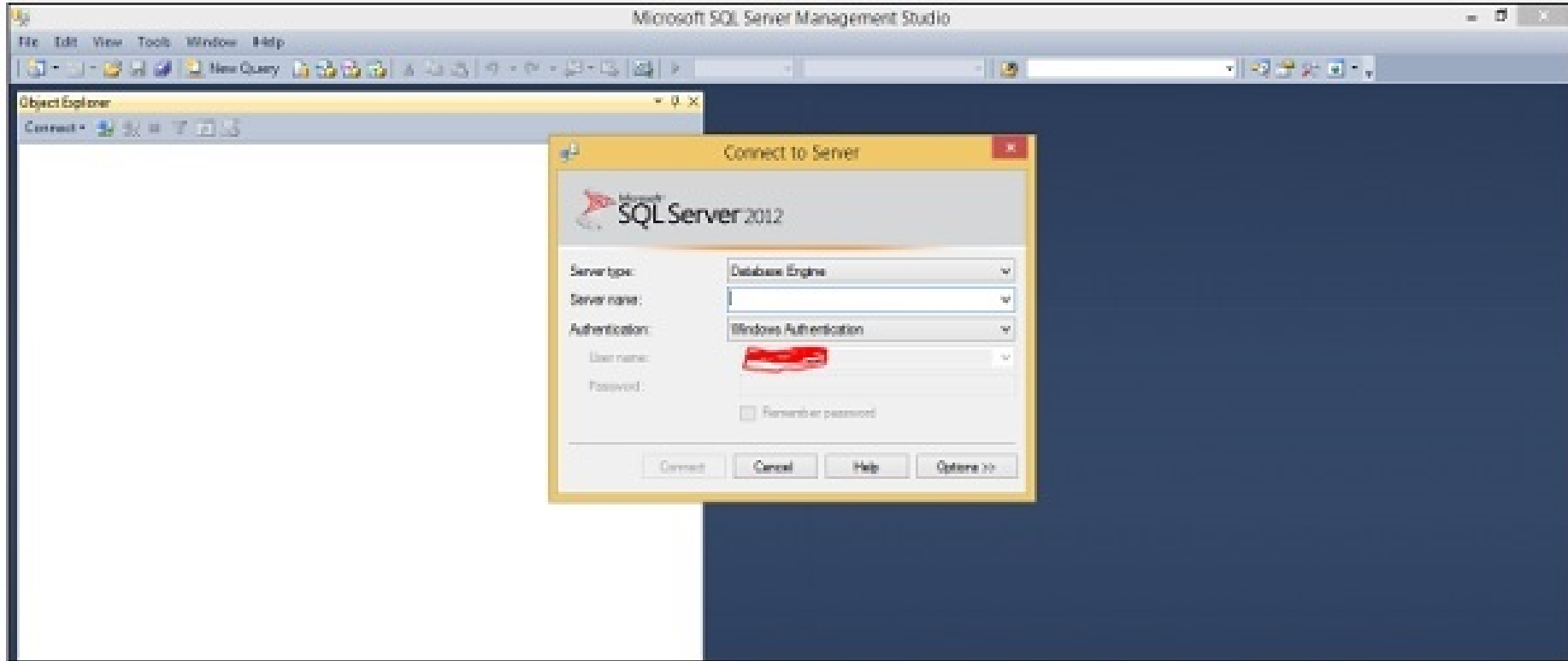


- SQL Server Management Studio, kurulum adımlarında iş istasyonu bileşenini seçersek kurulacak bir iş istasyonu bileşeni \ istemci aracıdır. Bu, komut satırını kullanmak zorunda kalmadan SQL Server'ınıza grafik arayüzden bağlanmanıza ve onu yönetmenize olanak tanır.
- Bir SQL Sunucusunun uzak bir örneğine bağlanmak için, bu veya benzeri bir yazılıma ihtiyacınız olacaktır. Yöneticiler, Geliştiriciler, Testçiler vb. Tarafından kullanılır.verilerin depolanmasından ve alınmasından sorumludur.

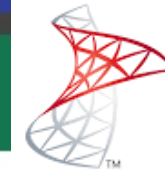
# SQL Server'a bağlanma



**SSMS kullanarak SQL Server'a bağlanın**

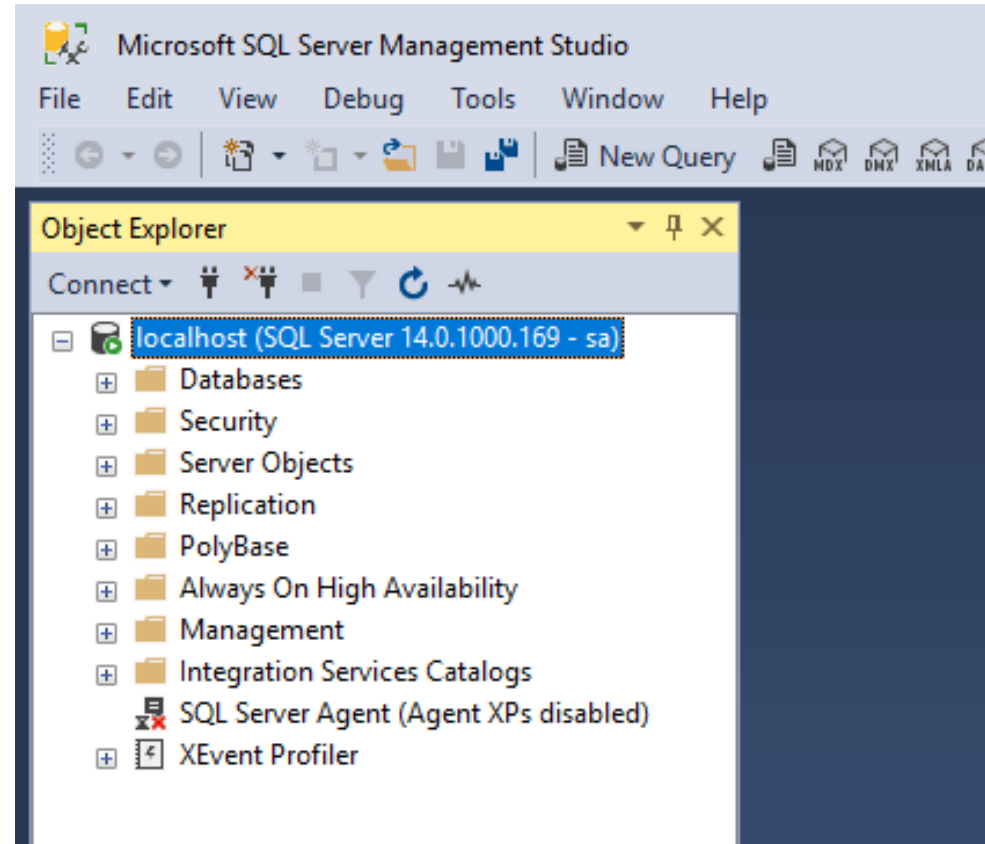


# SQL Server'a bağlanma



Microsoft®  
**SQL Server®**

## SSMS kullanarak SQL Server'a bağlanın

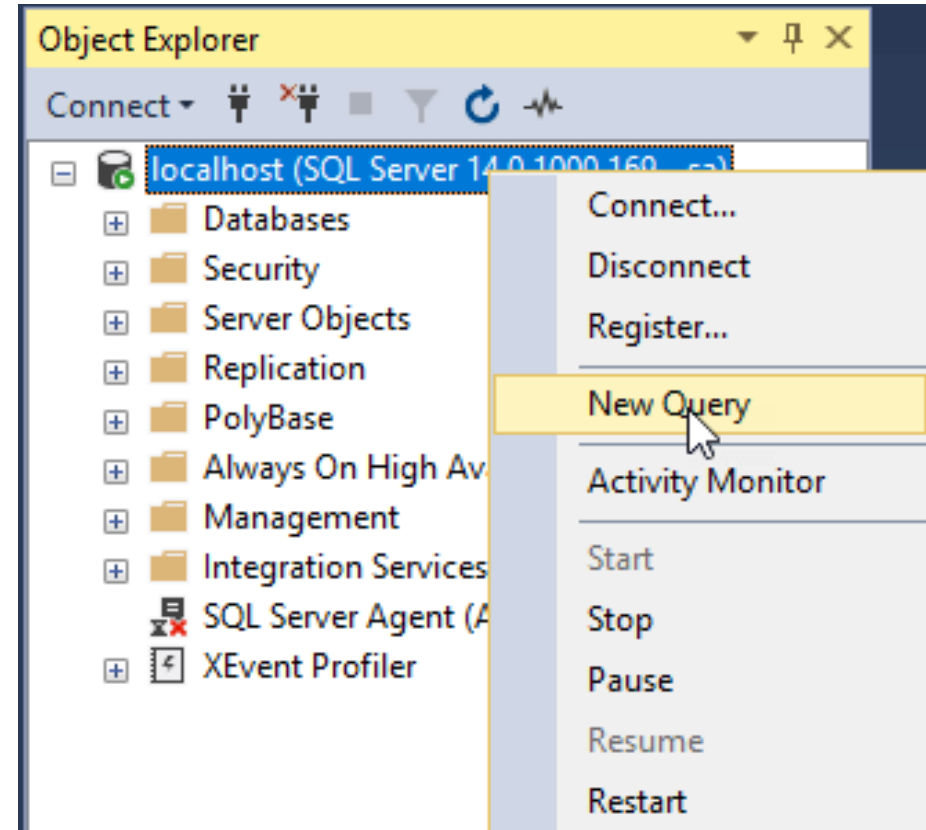


# SQL Server'a bağlanma



Microsoft®  
**SQL Server®**

**SSMS kullanarak SQL Server'a bağlanın**

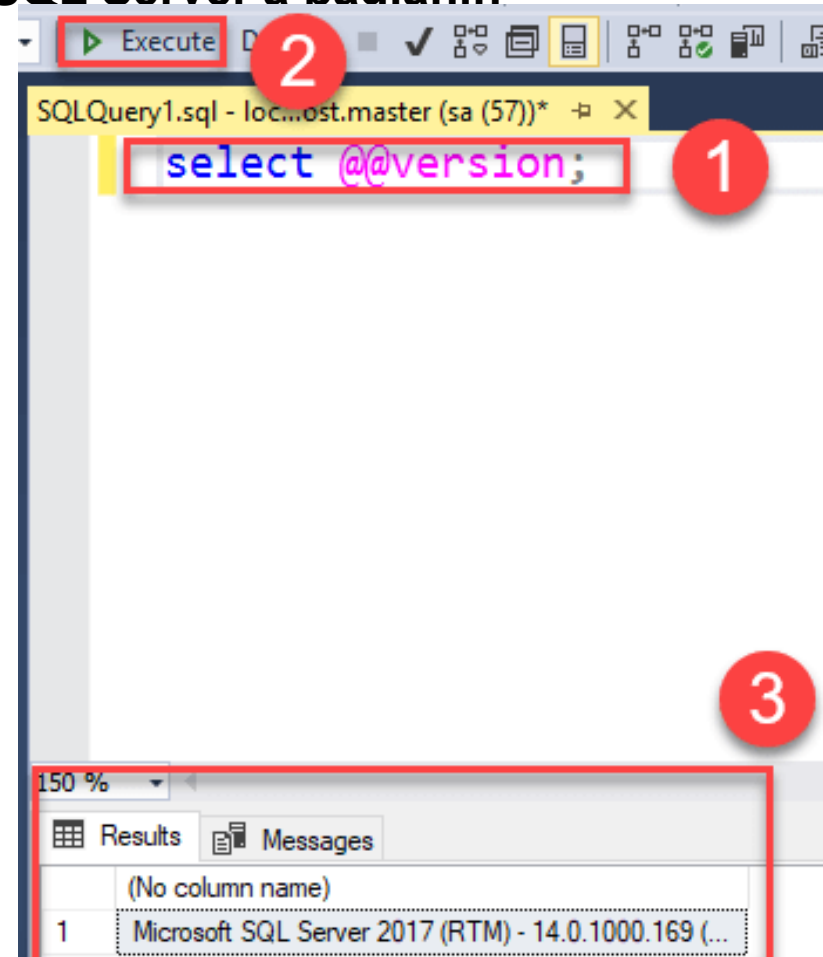


# SQL Server'a bağlanma



Microsoft®  
**SQL Server®**

**SSMS kullanarak SQL Server'a bağlanın**



# MS SQL Server - Oturum Açma



Microsoft®  
**SQL Server®**

Oturum açma, SQL Server'a erişmek için basit bir kimlik bilgisidir. Örneğin, Windows'ta veya hatta e-posta hesabınızda oturum açarken kullanıcı adınızı ve parolanızı sağlarsınız. Bu kullanıcı adı ve parola, kimlik bilgilerini oluşturur. Bu nedenle, kimlik bilgileri yalnızca bir kullanıcı adı ve paroladır.

# MS SQL Server - Oturum Açma



Microsoft®  
**SQL Server®**

SQL Server dört tür oturum açmaya izin verir -

1. Windows kimlik bilgilerine dayalı bir oturum açma.
2. SQL Server'a özgü bir oturum açma.
3. Bir sertifikayla eşlenmiş bir oturum açma.
4. Asimetrik anahtara eşlenmiş bir oturum açma.

Windows kimlik bilgilerine dayalı oturum açma işlemleri, bir Windows kullanıcı adı ve parolası kullanarak SQL Server'da oturum açmanıza olanak tanır. Kendi kimlik bilgilerinizi (kullanıcı adı ve parola) oluşturmanız gerekiyorsa, SQL Server'a özel bir oturum oluşturabilirsiniz.



# MS SQL Server - Oturum Açma

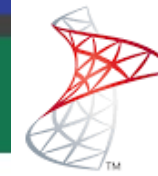
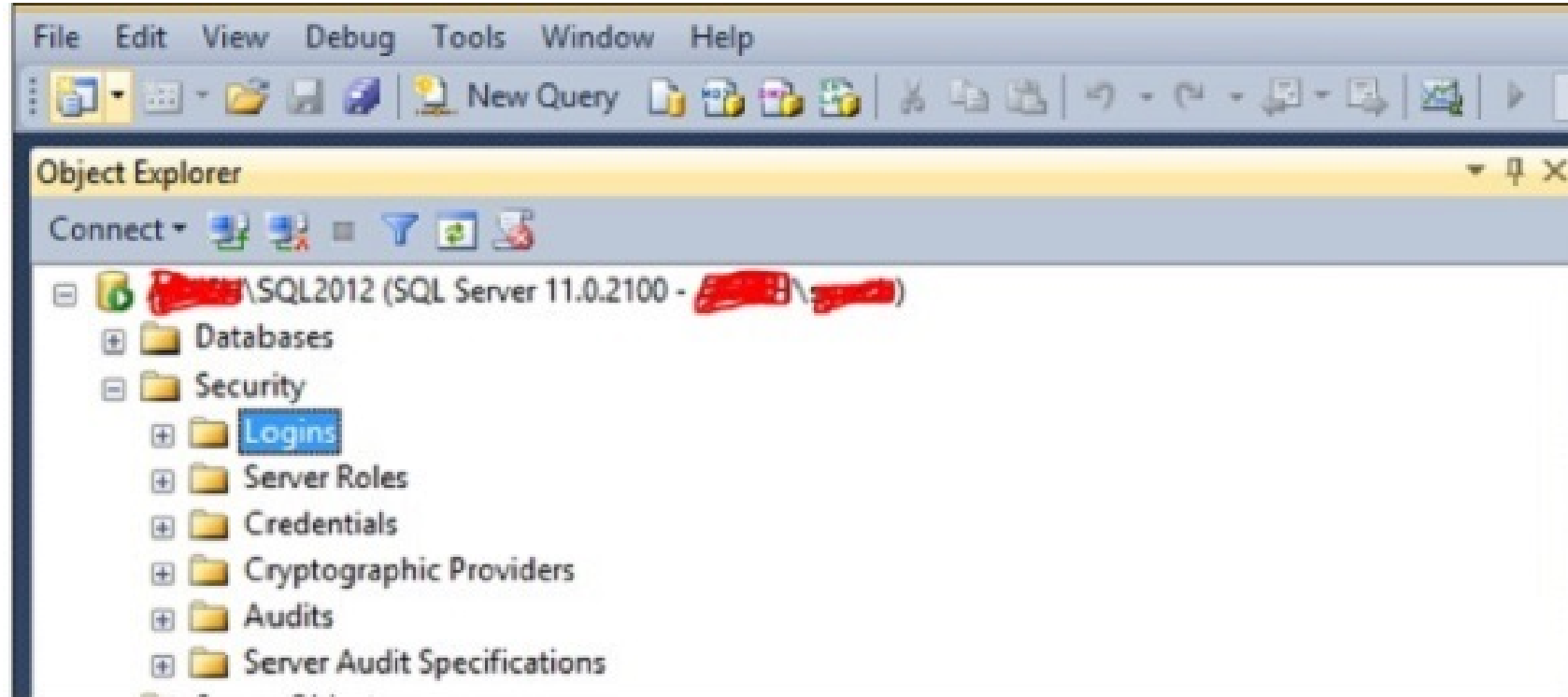


Microsoft®  
**SQL Server®**

Bir SQL Server oturumu oluşturmak, değiştirmek veya kaldırmak için iki yaklaşımdan birini uygulayabilirsiniz:

1. SQL Server Management Studio'yu kullanma.
2. T-SQL (**Transact-SQL**) deyimlerini kullanma.

## SQL Server Management Studio'yu Kullanma

Microsoft®  
SQL Server®

## SQL Server Management Studio'yu Kullanma

Microsoft®  
SQL Server®

Login - New

Select a page

- General
- Server Roles
- User Mapping
- Securables
- Status

Script ? Help

Login name:  Search...

☐ Windows authentication

☒ SQL Server authentication

Password:

Confirm password:

☐ Specify old password

Old password:

☒ Enforce password policy

☒ Enforce password expiration

☒ User must change password at next login

☐ Mapped to certificate

☐ Mapped to asymmetric key

☐ Map to Credential  Add

Mapped Credentials

Credential	Provider
------------	----------

Remove

Default database: master

Default language: <default>

OK Cancel

Connection

Server: LAPTOP-9O2SB7H8

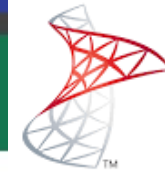
Connection: LAPTOP-9O2SB7H8\user

[View connection properties](#)

Progress

Error occurred

## T-SQL Komut Dosyasını Kullanma

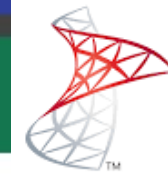
Microsoft®  
**SQL Server®**

*Create login yourloginname with password='yourpassword'*

TestLogin ile oturum açma adı ve 'P @ ssword' parolası oluşturmak için aşağıdaki sorgunun altında çalıştırın.

*Create login TestLogin with password='P@ssword'*

## T-SQL Komut Dosyasını Kullanma

Microsoft®  
SQL Server®

*Create login yourloginname with password='yourpassword'*

TestLogin ile oturum açma adı ve 'P @ ssword' parolası oluşturmak için aşağıdaki sorgunun altında çalıştırın.

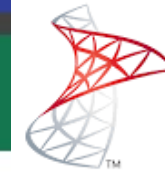
```
SQLQuery2.sql - Io...O2SB7H8\user (51))  SQLQuery1.sql - Io...O2SB7H8\user (56))*
USE [master]
GO

/* For security reasons the login is created disabled and with a random password. */
/***** Object: Login [sa]    Script Date: 5/6/2021 14:28:16 *****/
CREATE LOGIN [sa] WITH PASSWORD=N'KkWZm9V+llryN3EHvgLpuOC+/pPv16IJAXu8flaE4I4=', DEFAULT_DATABASE=[master],
GO

ALTER LOGIN [sa] DISABLE
GO

ALTER SERVER ROLE [sysadmin] ADD MEMBER [sa]
GO
```

# MS SQL Server - Veritabanı Oluşturma



Microsoft®  
**SQL Server®**

Veritabanı; tablo, görünüm, saklı yordam, işlem, tetikleyici vb. Nesnelerin bir koleksiyonudur.

MS SQL Server'da iki tür veritabanı mevcuttur.

- Sistem veritabanları
- Kullanıcı Veritabanları

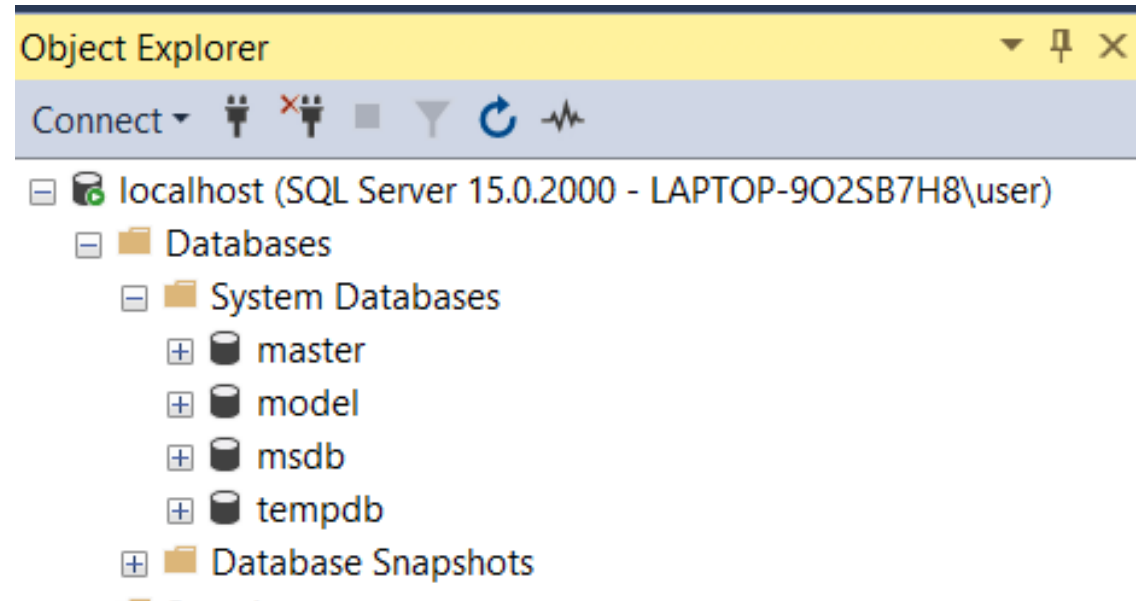
# MS SQL Server - Veritabanı Oluşturma



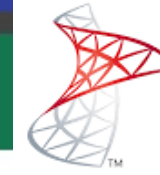
Microsoft®  
**SQL Server®**

## Sistem Veritabanları

MS SQL Server'ı kurduğumuzda sistem veritabanları otomatik olarak oluşturulur.



# MS SQL Server - Veritabanı Oluşturma



Microsoft®  
**SQL Server®**

## Kullanıcı Veritabanları

**New Database**

Select a page  
General  
Options  
Filegroups

Script Help

Database name: eyon206DB

Owner: <default>

☒ Use full-text indexing

Database files:

Logical Name	File Type	Filegroup	Initial Size (MB)	Autogrowth / Maxsize	Path
eyon206DB	ROWS ...	PRIMARY	8	By 64 MB, Unlimited	C:\Progra
eyon206DB...	LOG	Not Applicable	8	By 64 MB, Unlimited	C:\Progra

Connection

Server:  
LAPTOP-9O2SB7H8

Connection:  
LAPTOP-9O2SB7H8\user

[View connection properties](#)

Progress

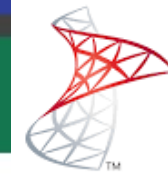
Ready

Add Remove

OK Cancel



# MS SQL Server - Veritabanı Oluşturma

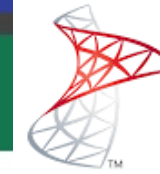


Microsoft®  
**SQL Server®**

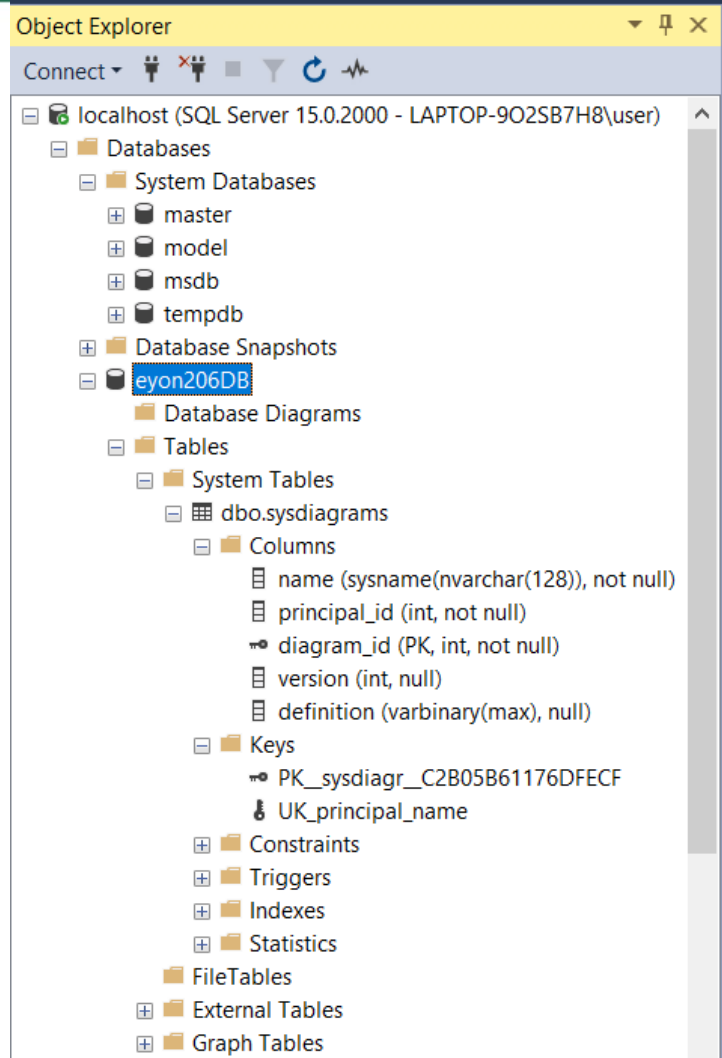
## Kullanıcı Veritabanları

```
SQLQuery3.sql - Io...O2SB7H8\user (52))  X
CREATE DATABASE [eyon206DB]
CONTAINMENT = NONE
ON PRIMARY
( NAME = N'eyon206DB', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\eyon206DB.mdf' , SIZE = 16384KB , FILEGROWTH = 8192KB )
LOG ON
( NAME = N'eyon206DB_log', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\eyon206DB_log.ldf' , SIZE = 8192KB , FILEGROWTH = 8192KB )
GO
```

# MS SQL Server - Veritabanı Seçme



Microsoft®  
**SQL Server®**



## T-SQL

SQLQuery7.sql - lo...O2SB7H8\user (52))\*

```
Use eyon206DB
```

214 %

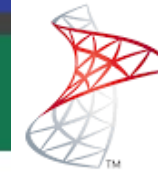
Messages

Commands completed successfully.

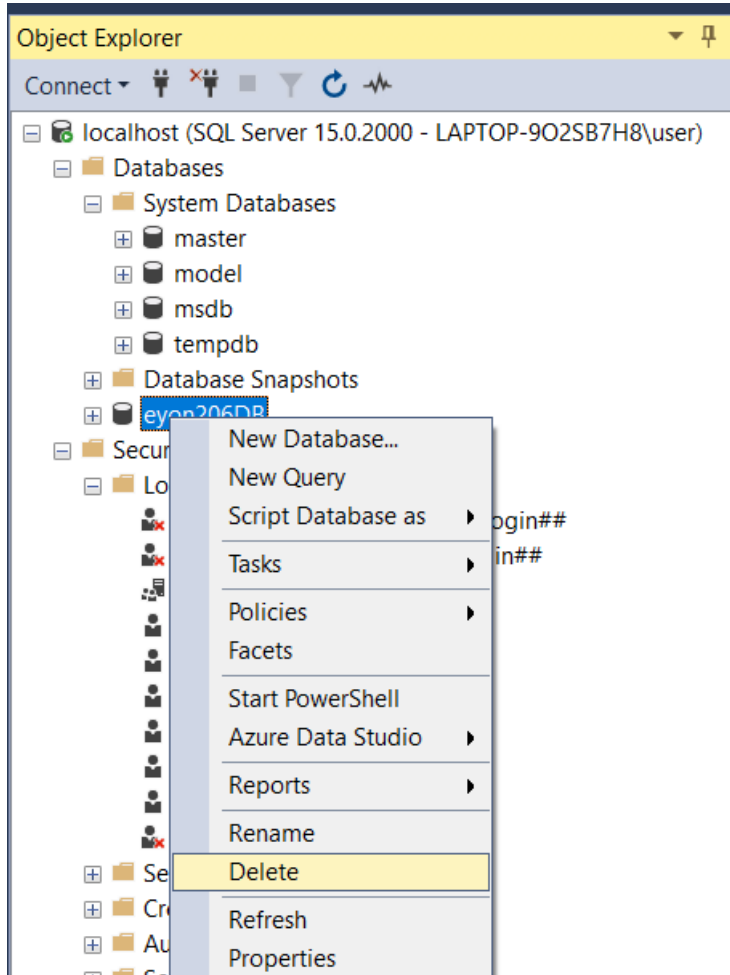
Completion time: 2021-05-06T14:39:37.9356310+03:00



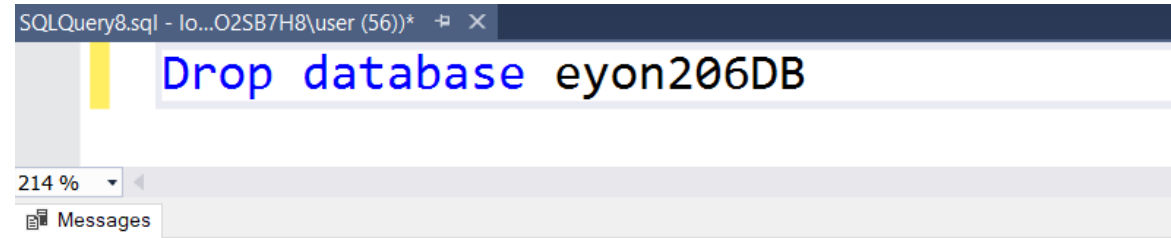
# MS SQL Server - Veritabanı Kaldırma



Microsoft®  
**SQL Server®**



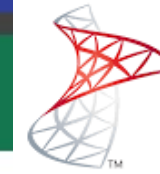
## T-SQL



Commands completed successfully.

Completion time: 2021-05-06T14:42:11.1963425+03:00

## MS SQL Server – Kullanıcı Oluşturma

Microsoft®  
SQL Server®

Login - New

Select a page

- General
- Server Roles
- User Mapping
- Securables
- Status

Script ? Help

Login name: eyon206Login Search...

☐ Windows authentication

☒ SQL Server authentication

Password: .....

Confirm password: .....

☐ Specify old password

Old password: .....

☒ Enforce password policy

☒ Enforce password expiration

☒ User must change password at next login

☐ Mapped to certificate

☐ Mapped to asymmetric key

☐ Map to Credential

Add

Mapped Credentials

Credential	Provider
------------	----------

Remove

Default database: master

Default language: <default>

OK Cancel

Connection

Server: LAPTOP-9O2SB7H8

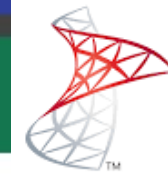
Connection: LAPTOP-9O2SB7H8\user

[View connection properties](#)

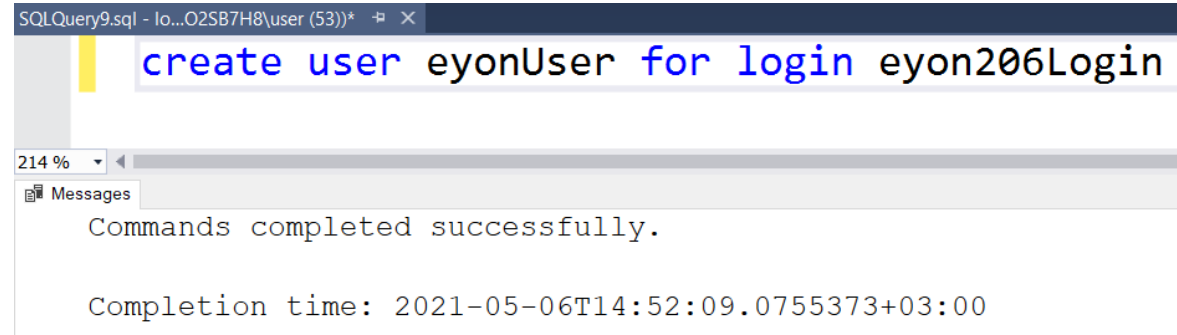
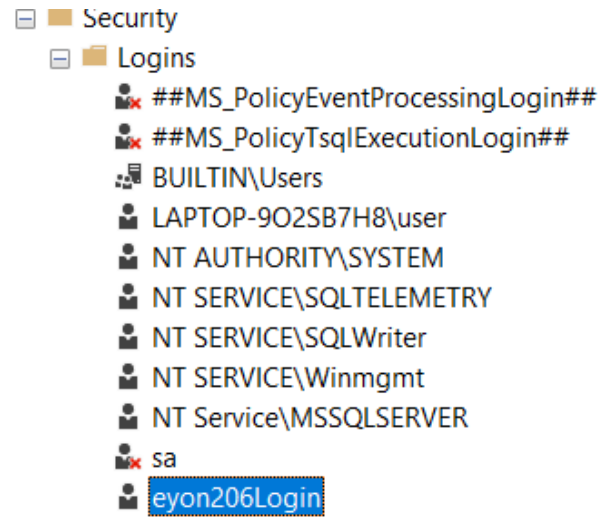
Progress

Ready

# MS SQL Server – Kullanıcı Oluşturma



Microsoft®  
SQL Server®



# MS SQL Server – Kullanıcı Oluşturma



Microsoft®  
SQL Server®

