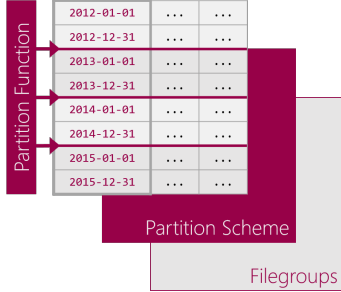


# SQL Server Büyük Tabloları Bölmek



Bir güzel **SQL Server** özelliği ile daha beraberiz. Veri tabanları işlevleri gereği milyonlarca hatta milyarlarca kayıt tutabiliyorlar. Bu kayıtlardan bazıları üzerinden zaman geçtikçe sorgulanmayan veriler olmaya başlıyor. Örneğin online alışveriş sitelerinde üç dört yıl önceki siparişler zorunlu bir işlem olmadığı sürece sorgulanmamaya başlar. Ama sorgularda bu kayıtlar da sorgulandığından sorgular yavaş çalışmaya başlar. Bu durumlar da SQL Server Partitioned Table özelliği ile büyük tabloları bir özelliğine göre farklı dosyalara ayırabiliriz. Böylece gelen sorguda bütün verileri değil de sadece ilgili verinin olduğu dosya üzerinde çalışılır. Saatlerce sürebilecek sorgular bu sayede saniyeler içerisinde bite bilmektedir.

## Bölünmüş Tablo Oluşturma

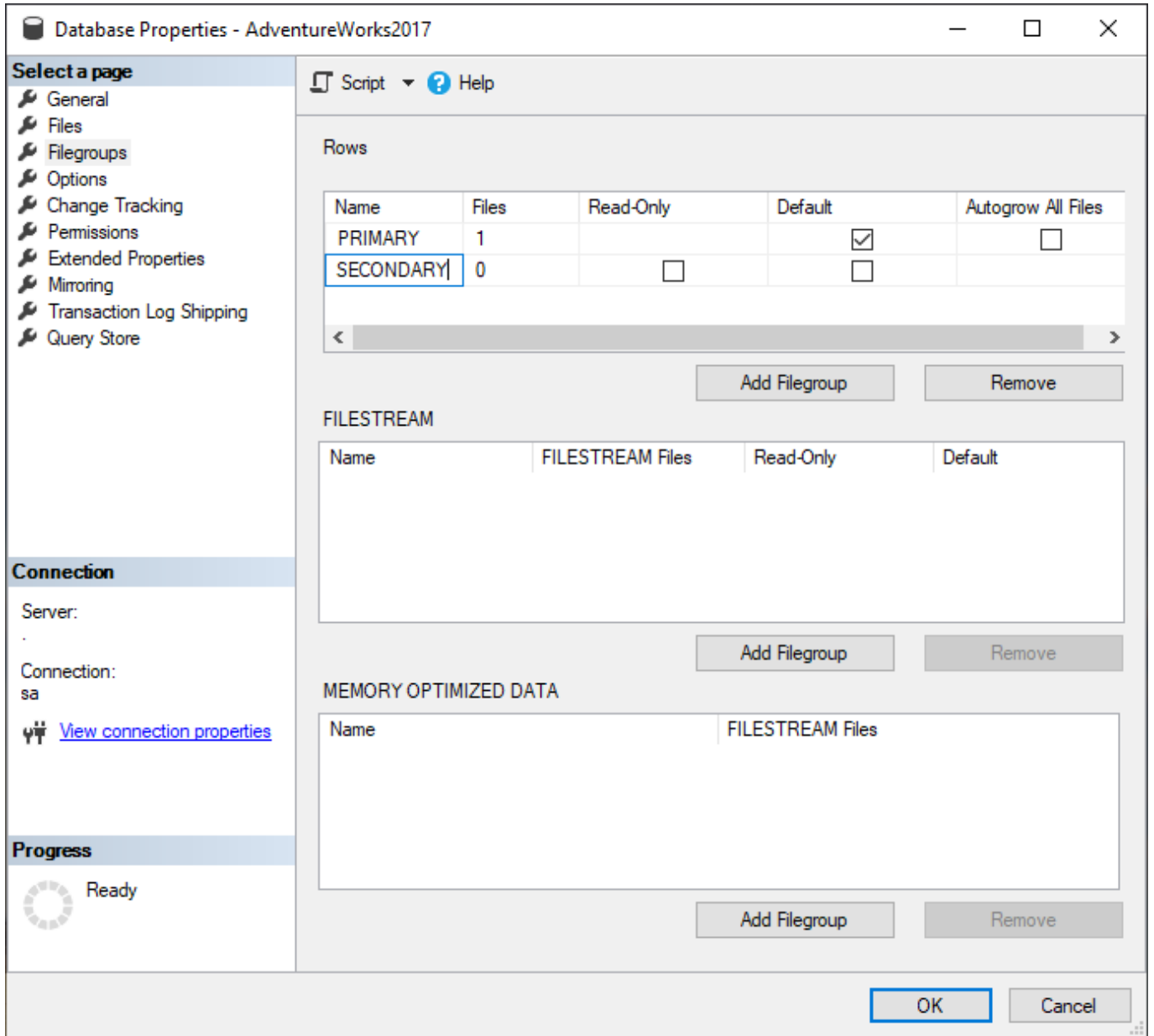
SQL Server Management Studio veya T-SQL ile tablo bölünebilir.

Tablo bölme işlemi genel olarak dört adımda olmaktadır.

- Bölünecek tablonun verilerini tutacak FILEGROUPS ve dosyaların oluşturulması
- Bölünme kurallarını oluşturacak fonksiyonun oluşturulması
- Bölünmüş dosyaların tutulacağı schemanın oluşturulması
- Tablonun oluşturulan fonksiyon ile schema üzerinde bölünmesi

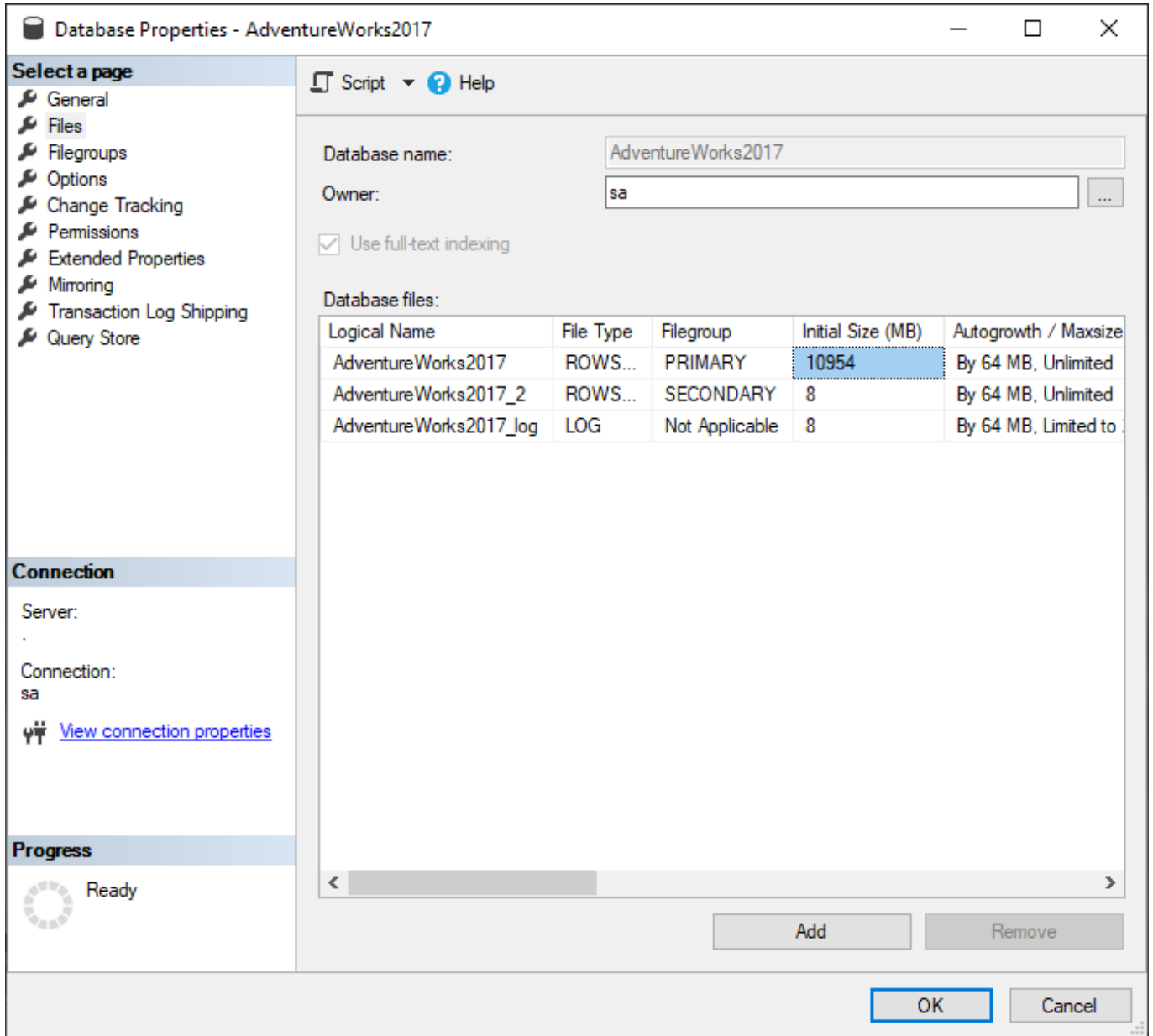
## SQL Server Management Studio İle Bölme İşlemi

İlk işlem olarak ilgili veri tabanını sağ tıklayıp özellikler (Properties) ekranını açarak aşağıdaki ekran görüntülerine göre FILEGROUP ve File ekliyoruz.



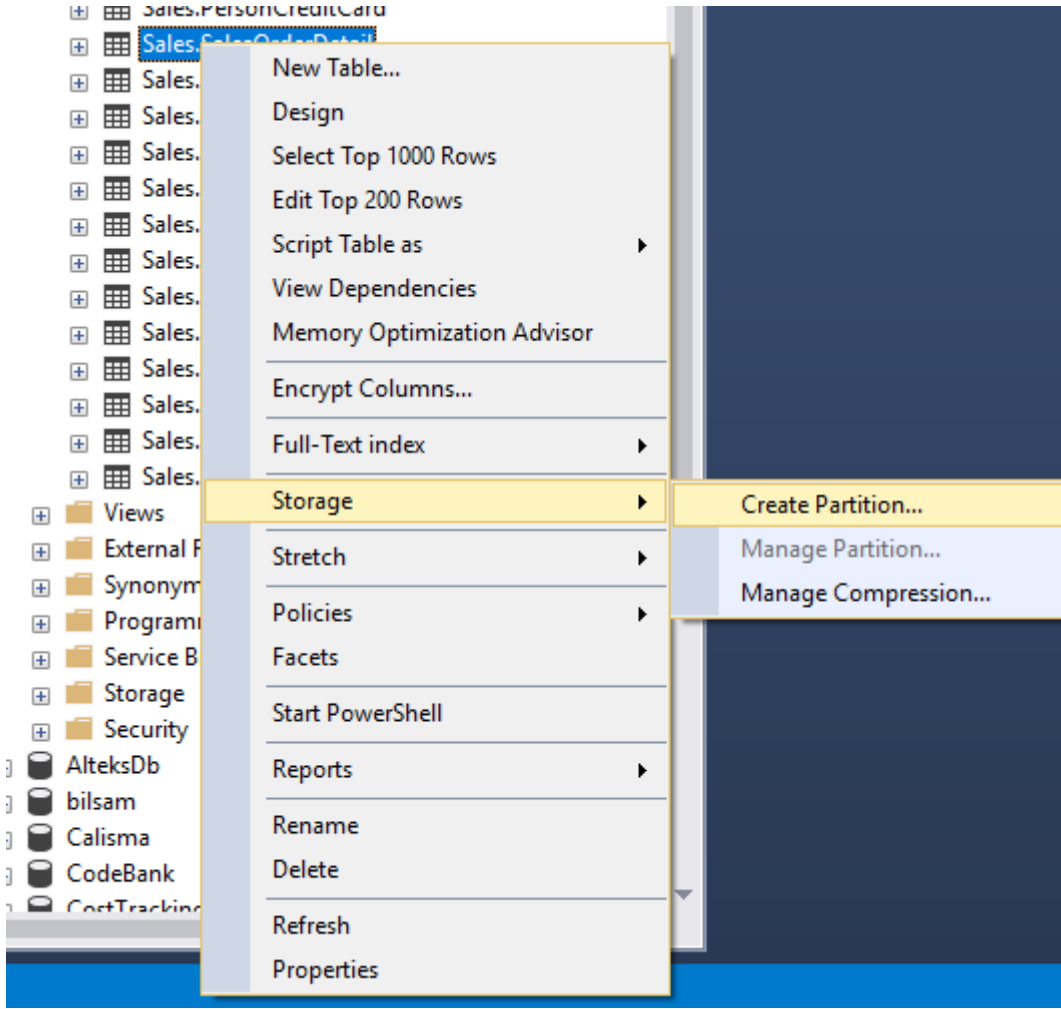
## FILEGROUP Ekleme

“Rows” kısmında “Add Filegroup” butonuna tıklayarak bir filegroup ekliyoruz. Filegroup ekledikten sonra bu filegroup içerisinde yer alacak file ekliyoruz.



## FILE Ekleme

“Add” butonu ile bir önceki adımda oluşturduğumuz filegroup içerisinde yer alacak bir dosya ekliyoruz. Burada dikkat etmemiz gereken nokta dosyanın ndf uzantılı olması gerektiğidir.



## Tablo Bölme İşlemi Başlatma

Filegroup ve file oluşturma işlemlerinden sonra tabloyu bölme işlemine başlıyoruz. Bölünecek tablo üzerine sağ tıklayarak Storage > Create Partition... yolunu izleyerek işleme başlıyoruz.

Create Partition Wizard - SalesOrderDetail

### Select a Partitioning Column


Select the column on which you want to partition your table.

Available partitioning columns:

	Column name	Data type	Length	Precision	Scale
<input type="radio"/>	CarrierTrackingNum...	nvarchar	25	0	0
<input type="radio"/>	LineTotal	numeric	17	38	6
<input checked="" type="radio"/>	ModifiedDate	datetime	8	23	3
<input type="radio"/>	OrderQty	smallint	2	5	0
<input type="radio"/>	ProductID	int	4	10	0
<input type="radio"/>	rowguid	uniqueidentifier	16	0	0
<input type="radio"/>	SalesOrderDetailID	int	4	10	0
<input type="radio"/>	SalesOrderID	int	4	10	0

Collocate this table to the selected partitioned table:

Storage-align all non-unique indexes and unique indexes with indexed partitioning column

 The above grid contains the partitioning columns for the selected table. Select the column you want to use as the partitioning column in this table.

Help < Back Next > Finish >> Cancel

## Üzerinde Bölme Yapılacak Kolon Seçimi

Açılan "Select a Partitioning Column" ekranında üzerinde bölme şartının çalışacağı kolonu seçiyoruz. Mantıksal olarak gruplanabilen her hangi bir kolon seçilebilir.

Create Partition Wizard - SalesOrderDetail

### Select a Partition Function

Create a new partition function or select an existing function for partitioning.

Select partition function

New partition function:

Existing partition function:

Help < Back Next > Finish >> Cancel

## Partition Function

“Select a Partition Function” ekranında bölme kuralını içeren partition fonksiyonunu seçiyoruz. Daha önceden oluşturulan bir fonksiyon var ise “Existing partition function” seçeneği ile seçiyoruz. Oluşturulan fonksiyon yok ise “New partition function” seçeneği ile fonksiyon adını giriyoruz. Sistem girilen isimde fonksiyonu otomatik oluşturacaktır.

Create Partition Wizard - SalesOrderDetail

### Select a Partition Scheme

Create a new partition scheme or select an existing scheme for partitioning.

Select partition scheme

New partition scheme:

Existing partition scheme:

Help < Back Next > Finish >> Cancel

## Şema Seçimi

“Select a Partition Scheme” ekranında da bölünme işlemini tutacak schema seçimi yapıyoruz.



Create Partition Wizard - SalesOrderDetail

### Map Partitions

Map your partitions to filegroups and specify range values.

Range

Left boundary  
 Right boundary

Select filegroups and specify boundary values:

	Filegroup	<= Boundary	Rowcount	Required space	Available space
...	SECONDARY				
*					

Set boundaries... Estimate storage

Help < Back Next > Finish >> Cancel

## Bölme Kurallarının Belirlenmesi

“Map Partition” ekranında verilerin hangi kurala göre hangi dosyalara bölüneceği kurallarını belirliyoruz. Tarih verisi içeren kolona göre bölme işlemi yapıyor isek “Set Boundaries...” butonuna tıklayarak aralıkları otomatik hesaplabileceğimiz bir diyalog penceresi açabiliriz.

Set Boundary Values

Start date: 31.05.2011

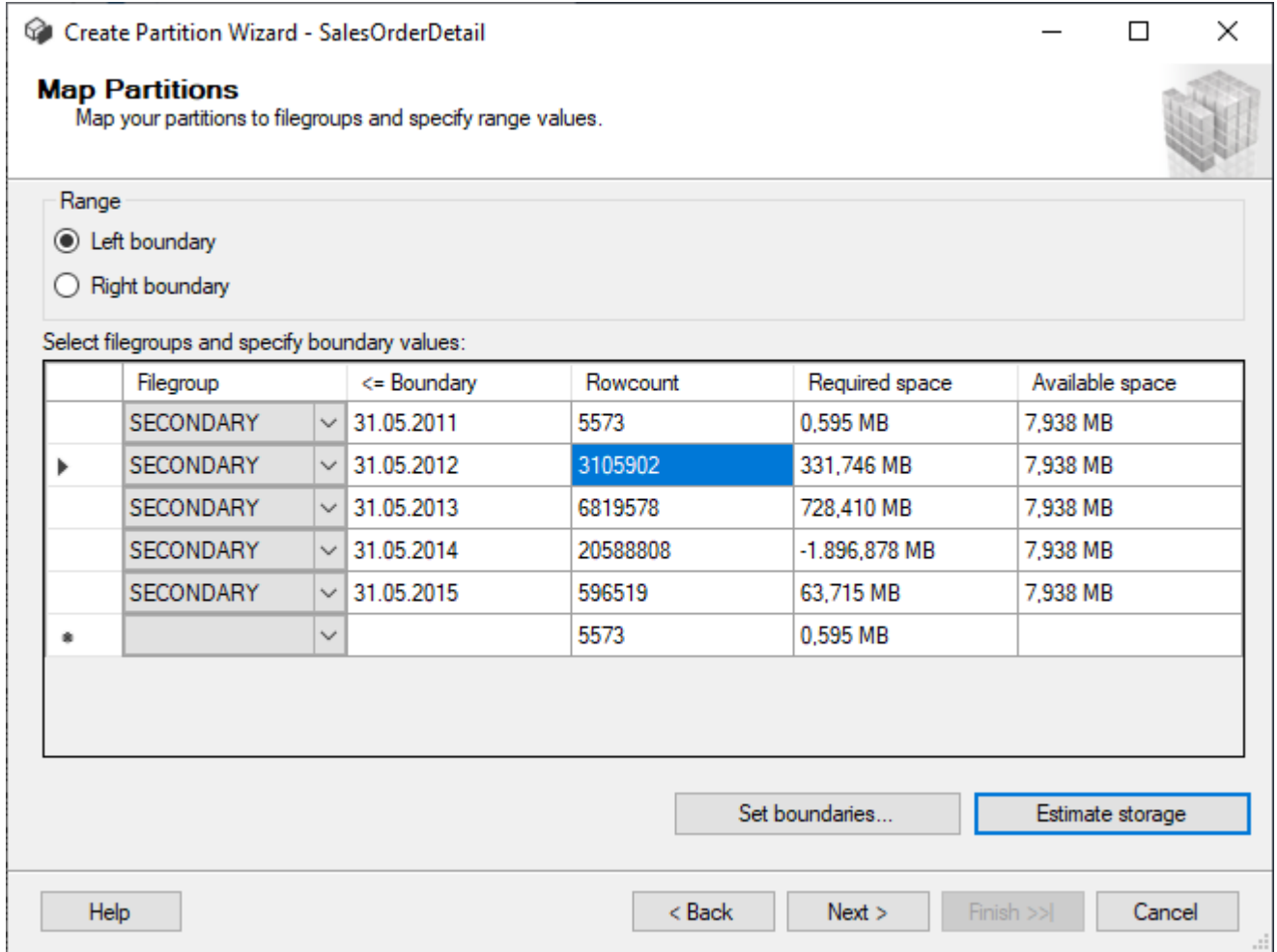
End date: 30.06.2014

Date range: Yearly

OK Cancel

## Set Boundaries...

“Set Boundaries...” ekranında başlangıç ve bitiş tarihlerini girdikten soran bölünmenin aralığını seçiyoruz. Örneğimizde verileri yılına göre böleceğimizi seçmişiz mesela.



**Map Partitions**  
Map your partitions to filegroups and specify range values.

Range  
 Left boundary  
 Right boundary

Select filegroups and specify boundary values:

	Filegroup	<= Boundary	Rowcount	Required space	Available space
	SECONDARY	31.05.2011	5573	0,595 MB	7,938 MB
▶	SECONDARY	31.05.2012	3105902	331,746 MB	7,938 MB
	SECONDARY	31.05.2013	6819578	728,410 MB	7,938 MB
	SECONDARY	31.05.2014	20588808	-1.896,878 MB	7,938 MB
	SECONDARY	31.05.2015	596519	63,715 MB	7,938 MB
*			5573	0,595 MB	

Set boundaries... Estimate storage

Help < Back Next > Finish >>| Cancel

Set Boundaries... işlemi sonrası

“Estimate storage” butonuna tıklayarak verilerin bölünme sonrası durumlarını ön izleyebiliriz.

Create Partition Wizard - SalesOrderDetail

**Select an Output Option**  
Create a script for partitioning the table, run the script immediately, or schedule a job for partitioning the table.

Create script:  
 Run immediately

Script options

Script to file:  
File name:

Save As:  Unicode text  
 ANSI text

Script to Clipboard  
 Script to New Query Window

İşlem Başlatma

Son adım olarak işlemin ne zaman yapılacağı ile ilgili seçimi de yaptıktan sonra tablo bölme işlemi tamamlanmış olacaktır.

## T-SQL İle Tablo Bölme

```
USE [AdventureWorks2017]
GO
BEGIN TRANSACTION
CREATE PARTITION FUNCTION [ByOrderDate](datetime) AS RANGE
LEFT FOR VALUES (N'2011-05-31T00:00:00',
N'2012-05-31T00:00:00', N'2013-05-31T00:00:00',
N'2014-05-31T00:00:00', N'2015-05-31T00:00:00')
```

```
CREATE PARTITION SCHEME [Part2] AS PARTITION [ByOrderDate] TO  
([SECONDARY], [SECONDARY], [SECONDARY], [SECONDARY],  
[SECONDARY], [SECONDARY])
```

```
ALTER TABLE [Sales].[SalesOrderDetail] DROP CONSTRAINT  
[PK_SalesOrderDetail_SalesOrderID_SalesOrderDetailID] WITH (  
ONLINE = OFF )
```

```
ALTER TABLE [Sales].[SalesOrderDetail] ADD CONSTRAINT  
[PK_SalesOrderDetail_SalesOrderID_SalesOrderDetailID] PRIMARY  
KEY NONCLUSTERED  
(  
    [SalesOrderID] ASC,  
    [SalesOrderDetailID] ASC  
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
SORT_IN_TEMPDB = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ONLINE = OFF,  
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
```

```
CREATE CLUSTERED INDEX  
[ClusteredIndex_on_Part2_636815093769025611] ON  
[Sales].[SalesOrderDetail]  
(  
    [ModifiedDate]  
)WITH (SORT_IN_TEMPDB = OFF, DROP_EXISTING = OFF, ONLINE =  
OFF) ON [Part2]([ModifiedDate])
```

```
DROP INDEX [ClusteredIndex_on_Part2_636815093769025611] ON  
[Sales].[SalesOrderDetail]
```

```
COMMIT TRANSACTION
```