

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



BLM4522 Veritabanı Yedekleme ve Felaketten Kurtarma Planı
Projesi Raporu

Furkan Yağcı

Görkem HAZAR

20290301

21290428

19.06.2025

GİTHUB Linki : <https://github.com/FurkanYagciiii>

Video Linki : https://drive.google.com/file/d/1SLPrBnPWFqMmcg2YmfO0m-M9kiikbcDH/view?usp=drive_link

PROJE : Veritabanı Yedekleme ve Felaketten Kurtarma Planı

AŞAMA 1 : Tam, Fark ve Artık Yedekleme Stratejileri

Bu aşamada Recory Model'i Kontrol edip FULL olarak düzenliyoruz. Buradaki amacımız Transaction Log'un yedeğini alabilmeyi sağlamak.

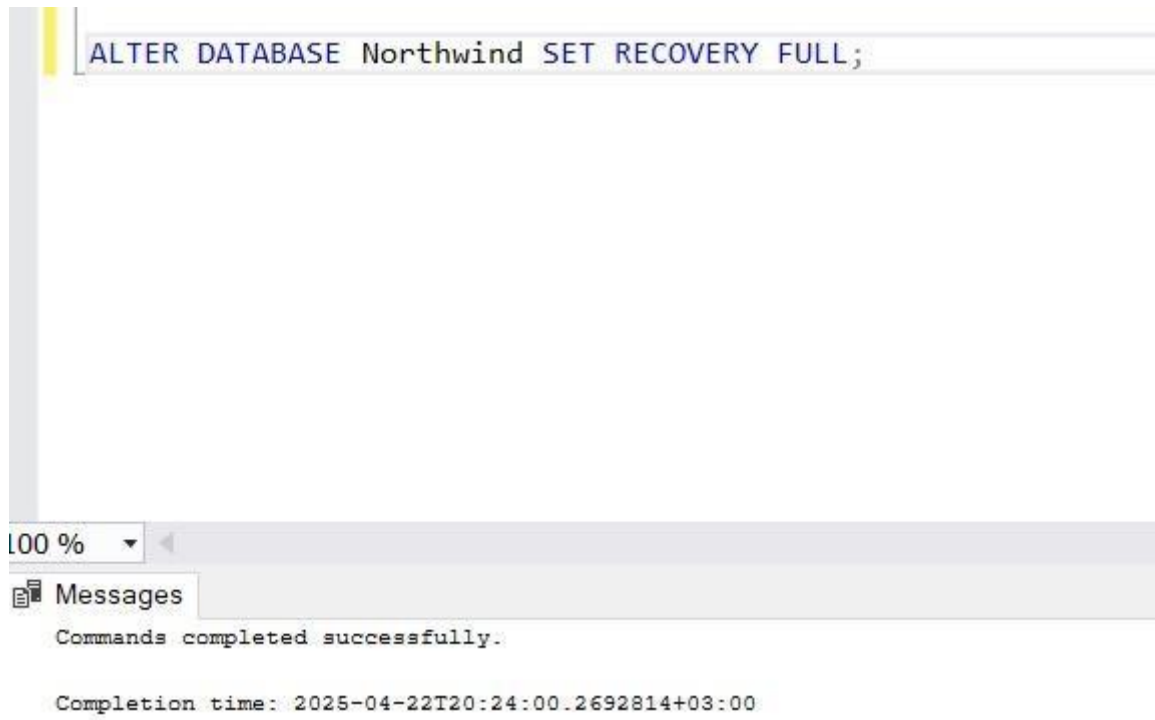
```
SQLQuery3.sql - DE...FT7LLJ5\Furka (60)))* X SQLQuery2.sql - DE...FT7LLJ5\Furka (63)))*
SELECT name, recovery_model_desc
FROM sys.databases
WHERE name = 'Northwind';

-- Eğer FULL değilse, FULL yap:
ALTER DATABASE Northwind SET RECOVERY FULL
```

100 %

Results Messages

	name	recovery_model_desc
1	Northwind	SIMPLE



Recovery modu FULL hale getiren kodun görseli.

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. At the top, there are two tabs: 'SQLQuery3.sql - DE...FT7LLJ5\Furka (60))*' and 'SQLQuery2.sql - DE...FT7LLJ5\Furka (63))*'. The active query window contains the following SQL code:

```
SELECT name, recovery_model_desc
FROM sys.databases
WHERE name = 'Northwind';

-- Eğer FULL değilse, FULL yap:
ALTER DATABASE Northwind SET RECOVERY FULL

ALTER DATABASE Northwind SET RECOVERY FULL;
```

Below the query window, there is a '100 %' zoom level and two tabs: 'Results' and 'Messages'. The 'Results' tab is active, displaying a table with the following data:

	name	recovery_model_desc
1	Northwind	FULL

Recovery Model işlemlerinden sonra FULL hale geldiğini göstermek için görsel.

AŞAMA 2 : Tam Yedekleme işlemi için SQL Server Agent Job'ları oluşturma, Schedules ekleme.

Bu aşamada önce manuel bir şekilde yedekleme işlemlerini gerçekleştiriyoruz. Ardından SQL Server Agent kullanarak yedekleme işlemlerini otomatik hale getiriyoruz.

Şimdi ki adımları manuel yedekleme için gerçekleştiriyoruz :

```
BACKUP DATABASE Northwind  
TO DISK = 'C:\SQLBackups\Northwind_Diff.bak'  
WITH DIFFERENTIAL, INIT, NAME = 'Differential Backup of Northwind';
```

%

Messages

Processed 72 pages for database 'Northwind', file 'Northwind' on file 1.
Processed 2 pages for database 'Northwind', file 'Northwind_log' on file 1.
BACKUP DATABASE WITH DIFFERENTIAL successfully processed 74 pages in 0.022 seconds (26.100 MB/sec).
Completion time: 2025-04-22T20:27:37.7617888+03:00

Bu komut, Northwind veritabanı için diferansiyel yedekleme alır ve çıktıyı C:\SQLBackups\Northwind_Diff.bak dosyasına kaydeder. WITH DIFFERENTIAL ifadesi, sadece en son tam yedekten sonra değişen verilerin yedeklenmesini sağlar. İşlem başarıyla tamamlanmış ve 74 sayfa işlenmiştir.

```
BACKUP LOG Northwind  
TO DISK = 'C:\SQLBackups\Northwind_Log.trn'  
WITH INIT, NAME = 'Transaction Log Backup of Northwind';
```

100 %

Messages

Processed 8 pages for database 'Northwind', file 'Northwind_log' on file 1.
BACKUP LOG successfully processed 8 pages in 0.007 seconds (8.928 MB/sec).
Completion time: 2025-04-22T20:28:01.0189653+03:00

Bu komut, Northwind veritabanının işlem günlüğünü (log) C:\SQLBackups\Northwind_Log.trn dosyasına yedekler. WITH INIT parametresi ile dosya içeriği her çalıştırmada sıfırlanır. Bu tür yedekler, veri kaybı olmadan geri dönüş için önemlidir. 8 sayfa log başarıyla işlenmiştir.

Şimdi Job'lar ile birlikte otomatik hale getireceğiz.

Diff Yedekleme işlemine ait işlemler:

The screenshot shows the 'New Job Step' dialog box. The 'Step name' is 'DiffBackupStep'. The 'Type' is 'Transact-SQL script (T-SQL)'. The 'Run as' is set to 'SQL Server Agent'. The 'Database' is 'Northwind'. The 'Command' is 'BACKUP DATABASE Northwind TO DISK = 'C:\SQLBackups\Northwind_Diff_Agent.bak' WITH DIFFERENTIAL, INIT, NAME = 'Differential Backup via Agent;'. The 'Connection' section shows 'Server: hazarr' and 'Connection: HAZARR\hazarr'. The 'Progress' section shows 'Ready'.

Bu adımda, DiffBackupStep adlı bir job adımı tanımlanmıştır. Northwind veritabanı için diferansiyel yedekleme alınarak C:\SQLBackups\Northwind_Diff_Agent.bak dosyasına kaydedilmektedir. Komutta WITH DIFFERENTIAL, INIT ifadeleri kullanılarak, sadece değişen veriler yedeklenmekte ve hedef dosya her seferinde sıfırlanmaktadır. Bu işlem, SQL Server Agent üzerinden otomatik olarak gerçekleştirilecektir.

The screenshot shows the 'New Job Schedule' dialog box. The 'Name' is 'WeeklyDiffBackup'. The 'Schedule type' is 'Recurring'. The 'Frequency' is 'Weekly', 'Occurs' is '1', and 'Recurrs every' is '1 week(s) on Sunday'. The 'Daily frequency' is 'Occurs once at: 09:00:00'. The 'Duration' is 'Start date: 22.04.2025', 'End date: 22.04.2025', and 'No end date' is selected. The 'Summary' section shows 'Occurs every week on Sunday at 09:00:00. Schedule will be used starting on 22.04.2025.'

Bu ekranda, diferansiyel yedekleme için zamanlama ayarlanmıştır. WeeklyDiffBackup adlı bu zamanlama planı, her hafta **Pazar günü saat 09:00'da** çalışacak şekilde tanımlanmıştır. Schedule tipi "Recurring" yani tekrar eden olarak seçilmiştir ve başlangıç tarihi 22.04.2025'tir.

Bu yapı sayesinde, SQL Server Agent job'u belirlenen gün ve saatte otomatik olarak tetiklenecektir.

DailyFullBackUp işlemine ait görüntüler :

New Job Step

Select a page

- General
- Advanced

Script Help

Step name: DailyFullBackup

Type: Transact-SQL script (T-SQL)

Run as:

Database: Northwind

Command:

```
BACKUP DATABASE Northwind
TO DISK = 'C:\SQLBackups\Northwind_Full_Agent.bak'
WITH INIT, NAME = 'Full Backup via Agent';
```

Open... Select All Copy Paste Parse

Connection

Server: hazarr

Connection: HAZARR\hazarr

[View connection properties](#)

Progress

Ready

Previous Next OK Cancel

New Job Schedule

Name: DailyFullBackup

Schedule type: Recurring

Enabled

One-time occurrence

Date: 22.04.2025 Time: 20:48:53

Frequency

Occurs: Daily

Recurs every: 1 day(s)

Daily frequency

Occurs once at: 08:00:59

Occurs every: 1 hour(s)

Starting at: 00:00:00

Ending at: 23:59:59

Duration

Start date: 22.04.2025

End date: 22.04.2025

No end date:

Summary

Description: Occurs every day at 08:00:59. Schedule will be used starting on 22.04.2025.

OK Cancel Help

AŞAMA 3: Felaket Senaryosu

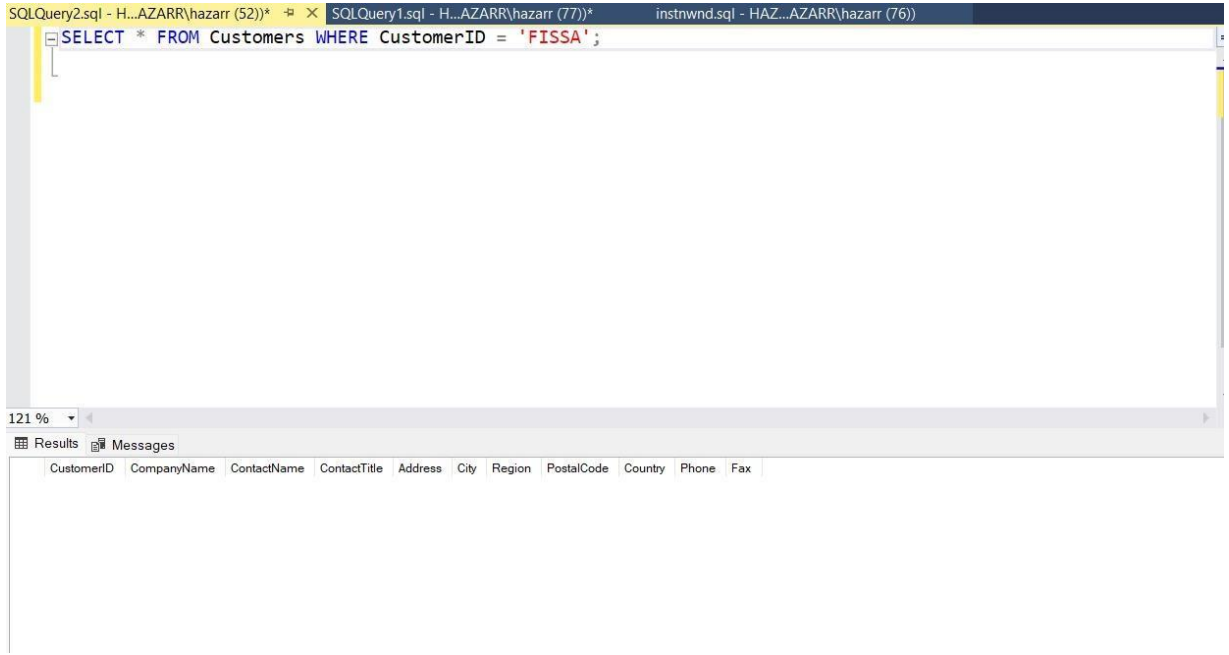
Bu aşamada amacımız silinmemesi gereken bir verinin silinmesi durumunda ne yapacağımızı kararlaştırmaktır. Eğer böyle bir hata ile karşılaşılsa daha önceden aldığımız yedekleri (örn: fullbackup) yükleyerek en az kayıpla veritabanımızın bütünlüğünü korumaktır.

```
USE Northwind;
DELETE FROM Customers WHERE CustomerID = 'FISSA';
```

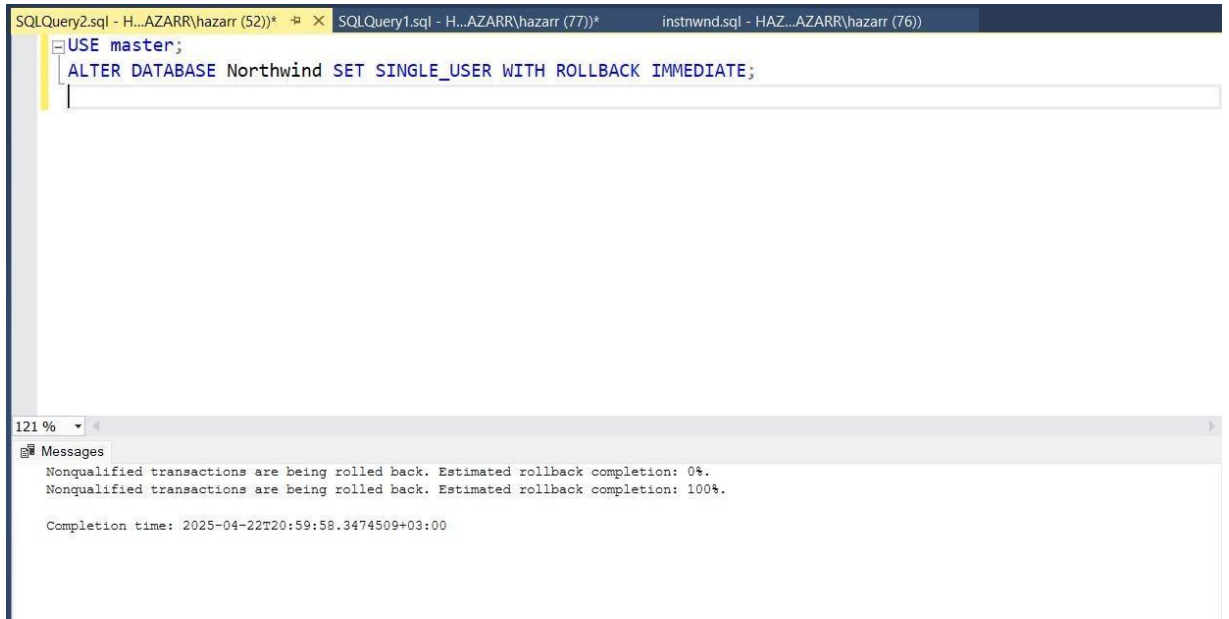
(1 row affected)

Completion time: 2025-04-22T20:58:45.3969653+03:00

Verinin silinip silinmediğini kontrol etme:



Bu aşamadan sonra da daha önceden yedeklenmiş veri tabanı geri yüklenerek felaket senaryosundan kaçınılmak amaçlanır.



Veritabanı kurtarma işlemine hazırlanmak için Northwind veritabanı tek kullanıcı (SINGLE_USER) moduna alınmıştır. Bu işlem, açık işlemlerin sonlandırılıp restore işleminin güvenli şekilde yapılabilmesi için gereklidir.

```
SQLQuery2.sql - H...AZARR\hazarr (52))* x SQLQuery1.sql - H...AZARR\hazarr (77))* instnwnd.sql - HAZ...AZARR\hazarr (76))

RESTORE DATABASE Northwind
FROM DISK = 'C:\SQLBackups\Northwind_Full_Agent.bak'
WITH NORECOVERY, REPLACE;

RESTORE LOG Northwind
FROM DISK = 'C:\SQLBackups\Northwind_Log_Agent.trn'
WITH STOPAT = '2025-04-22 14:44:59', RECOVERY;
```

Veritabanına ait daha önceden alınmış yedeklenme dosyasının geri yüklenmesi işlemi gerçekleştirildi.

```
SQLQuery2.sql - H...AZARR\hazarr (52))* x SQLQuery1.sql - H...AZARR\hazarr (77))* instnwnd.sql - HAZ...AZARR\hazarr (76))

USE Northwind;
SELECT * FROM Customers WHERE CustomerID = 'FISSA';
```

121 %

Results Messages

CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address	City	Region	PostalCode	Country	Phone	Fax	
1	FISSA	FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A.	Diego Roel	Accounting Manager	C/ Moraltzarzal, 86	Madrid	NULL	28034	Spain	(91) 555 94 44	(91) 555 55 93

Başarı ile yedeklemenin doğruluğunu da kontrol etmiş olduk.