**بسمه تعالی**



برنامه نویسی بانک اطلاعاتی SQL Server

**نویسنده : محمد حسین فخرآوری**

# **انواع پشتیبان گیری ها در SQL Server**

SQL Server گزینه های مختلفی برای پشتیبانگیری در اختیار ما قرار می دهد. در مباحث قبلی به موضوع مدل های بازیابی پرداختیم. بیان کردیم که چه نوع از پشتیباگیری ها بر پایه مدل بازیابی پایگاه داده می توانند انجام شوند. در این بخش و بخش های بعدی در مورد هر کدام از این گزینه های پشتیبانی و نحوه ی اعمال انها با استفاده از T-SQL و SSMS خواهیم پرداخت.

انواع مختلف پشتیبانی که شما در اختیار داری عبارتند از :

1. Full backups
2. Differential backups
3. File backups
4. Filegroup backups
5. Partial backups
6. Copy-Only backups
7. Mirror backups
8. Transaction log backups

# **1) Full backups**

یک نوع مرسوم پشتیبان گیری ، پشتیبانگیری کامل یا full backups می باشد. این نوع پشتیبانگیری یک پشتیبانگیری کامل از تمام پایگاه داده شما و هچنین گزارش تراکنش ها می باشد، پس پایگاه داده قابل بازیابی می باشد. از این لحاظ که این پشتیبان گیری شامل تمام داده های ما می باشد،پس اجازه می دهد که به ساده ترین حالت پایگاه داده را ترمیم نماییم.

# **2) Transaction Log Backups**

اگر پایگاه داده شما به صورت بازیابی Full یا Bulked-logged باشد آنگاه می توانید از پشتیبانی Transaction Log استفاده کنید. با استفاده از این نوع پشتیبانی شما قادر هستید در هر زمان بازیابی داشته باشید، پس اگر به صورت تصادفی اطلاعات داخل پایگاه داده را حذف کردید می توانید پایگاه داده را از لحظه قبل از این اتفاق برگردانید. فقط یک نکته را مراقب باشید اگر پایگاه داده شما به صورت مدل بازیابی Bulk-logged تنظیم شده باشد و یک bulk operation اتفاق افتاده باشد، انگاه شما نیاز دارید که تمام گزارش تراکنش را بازیابی نمایید.   
یک پشتیبان transaction log به شما اجازه می دهد که از بخش فعال در transaction log پشتیبان بگیرید. پس بعد از یک پشتیبان گیری Full یا Differential موفق، transaction log backup هر تراکنش بعدی را پشتیبان گیری می کند. بعد از اینکه transaction log backup به نتیجه رسید، انگاه فضای داخل transaction log برای پردازش های بعدی دوباره قابل استفاده می باشد.

یک transaction log backup می تواند توسط T-SQL یا SSMS اعمال شود. به مثال زیر به منظور ایجاد transaction log backup دقت نمایید.

# **طراحی استراتژی پشتیبانگیری و بازیابی پایگاه داده ها**

برای داشتند بهترین استراتژی باید به سوالات زیر پاسخی دقیق داده شود؛

1. چند ساعت در روز نرم افزارها به پایگاه داده متصل می شوند؟
2. تغییرات داده ها غالبا در چه زمانهایی اتفاق می افتد؟
3. تغییرات داده ها در قسمت کوچکی از پایگاه داده اتفاق می افتد یا قسمت بزرگی؟
4. چقدر فضای دیسک سخت برای پشتیبانگیری کامل (Full Backup) نیاز است؟
5. چطور مایل به بازیابی پایگاه داده ها هستید؟
6. آیا نرم افزار به قسمتی از پایگاه داده دسترسی دارد؟
7. آیا نیاز به بازیابی پایگاه داده تا یک زمان مشخصی هستید؟

بر اساس پاسخ سوالهای ذکر شده؛ شما نیاز به طراحی یک استراتژی پشتیبانگیری و بازیابی پایگاه داده ها به صورت منحصر به فرد هستید.

# **اهمیت پشتیبانگیری و بازیابی پایگاه داده ها با استفاده از SQL Server**

عملیات پشتیبانگیری پایگاه داده در SQL Server به صورت کامل از تمامی داده های حیاتی برای کسب و کار شما در مقابل خرابی های احتمالی حفاظت می کند. در ذهن داشته باشید که با داشتند استراتژی عالی می تواند پایگاه داده ها را از خرابی های زیر بازیابی کنید:-

1. خرابی دیسک سخت
2. خطای کاربر - به عنوان مثال حذف یک جدول
3. خرابی سخت افزار - به عنوان مثال از کار افتادن سرور
4. حوادث طبیعی

توجه داشته باشید که استفاده از قابلیت پشتیبانگیری پایگاه داده در SQL Server تنها راه قابل قبول و اعتماد است.

# **چرا استراتژی پشتیبانگیری و بازیابی پایگاه داده ها اهمیت بالایی دارد؟**

در کنار تکنولوژی های ذکر شده؛ طراحی پشتیبانگیری و بازیابی پایگاه داده ها باید مطابق RTO و RPO ای باشد که در سازمان به تسویب رسیده است که بازیابی داده ها را بعد از خرابی در مدت زمان مشخص شده ضمانت کند.بر اساس آمار:

1. نود درصد از کسب و کار ها بعد از خرابی داده ها در مدت دو سال تعطیل می شوند.
2. کسب و کارهایی که بعد از خرابی داده ها توانایی بازگشت به بازار را دارند کمتر از ده درصد می باشند.
3. تنها ۴۴٪ از کسب و کارها به صورت کامل داده های خراب را بازیابی می کنند.
4. ۵۳٪ از کسب و کارها توانایی بازگرداند داده های از دست رفته را ندارند.

تصمیماتی که برای طراحی استراتژی پشتیبانگیری و بازیابی پایگاه داده ها باید اعمال کرد ، در هنگام طراحی موارد زیر را باید در ذهن داشته باشید.