

عنوان: چرا نباید از کوئری‌های select * استفاده کرد؟

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۳۸۷/۰۹/۰۵ ۱۷:۱۷:۲۵

آدرس: www.dotnettips.info

برچسب‌ها: SQL Server

عموما اولین پاسخی که به این سؤال داده می‌شود این است که این نوع کوئری‌ها اطلاعات زیادی را باز می‌گردانند و در نتیجه ترافیک شبکه بی‌جهت افزایش خواهد یافت. اما اگر طراحی دیتابیس صحیح بوده و اصول نرمال سازی در آن پیاده سازی شده باشد، این پاسخ آنچنان صادق نخواهد بود (زیرا جداول اینگونه دیتابیس‌ها از تعداد فیلدهای بسیاری تشکیل نخواهند شد). برای مثال به نتیجه اجرای کوئری‌های زیر بر روی دیتابیس AdventureWorks با 89 هزار رکورد، دقت بفرمائید:

```
SELECT * FROM Production.TransactionHistoryArchive
WHERE ReferenceOrderID < 100

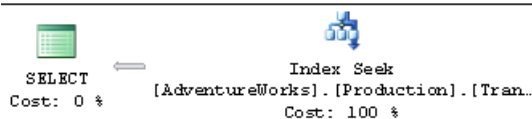
SELECT ReferenceOrderLineID FROM Production.TransactionHistoryArchive
WHERE ReferenceOrderID < 100
```

اختلاف ترافیک شبکه در این مثال تنها 15K یا حدودا 10 درصد است (180K در مقابل 165K). هر چند ارزش بررسی و برطرف کردن را دارد اما تفاوت حاصل آنچنان قابل ملاحظه نیست. مهم‌ترین دلیلی که اینجا باید به آن دقت داشت، تفاوت چشمگیر execution plan این دو کوئری (Ctrl-L) و بحث index coverage است. اس کیوال سرور برای اجرای بهینه کوئری‌ها از ایندکس‌های موجود استفاده خواهد کرد. اگر ایندکس تعریف شده از تمامی فیلدهای درخواستی شما تشکیل شده باشد، دیگر حتی به سراغ جدول هم نخواهد رفت (به این مفهوم، پوشش ایندکسی گفته می‌شود).

Query 1: Query cost (relative to the batch): 99%
SELECT * FROM [Production].[TransactionHistoryArchive] WHERE [ReferenceOrderID]<@1



Query 2: Query cost (relative to the batch): 1%
SELECT [ReferenceOrderLineID] FROM [Production].[TransactionHistoryArchive] WHERE [ReferenceOrderID]<@1



برای تولید تصویر فوق، کلیدهای Ctrl+L را در management studio فشار دهید.

این دیتابیس را از آدرس زیر می‌توانید دریافت کنید:

<http://www.codeplex.com/MSFTDBProdSamples>

کوئری اول از مزایای پوشش ایندکسی برخوردار نخواهد بود (از روش جستجوی Clustered Index استفاده می‌کند) و در حالت دوم از Index Seek استفاده می‌گردد. حالت Index Seek بار بهینه‌تر از استفاده از Clustered Index عمل می‌کند زیرا در

حالت کوئری اول باید تمامی رکوردهای جدول بررسی شوند (این عدد از مقایسه نتایج execution plan بدست آمده است). تنها در صورتیکه بر روی تمامی فیلدهای جدول ایندکس تعریف کرده باشید (که اصلاً توصیه نمی‌شود)، کوئری اول توسط ایندکس‌ها پوشش داده شده و سریع اجرا خواهد شد. بنابراین اگر از کندی اجرای کوئری‌ها با تعداد رکورد بالا شکایت دارید بهتر است نگاهی به نحوه تعریف آنها داشته باشید و تنها فیلدهایی را در کوئری تعریف کنید که به آنها نیاز دارید. در این حالت از مزایای پوشش ایندکس بر خودار شده، کوئری‌های سریعتری را خواهید داشت و همچنین در این حالت میزان مصرف CPU و حافظه نیز بر روی سرور کمتر خواهد بود. همچنین در حالت کوئری‌هایی از نوع دوم ذکر شده، موتور بهینه ساز اس کیوال سرور پیشنهادات بهتری را برای ایجاد ایندکس‌های جدید و [گوشزد نمودن کمبود آنها](#) با ارائه included columns مناسب، ارائه می‌دهد. بعلاوه مشخص ساختن تعداد دقیق فیلدهای مورد نیاز، نگهداری برنامه را ساده‌تر ساخته و فیلدهای اضافه شده آتی سبب تغییر رفتار کوئری‌ها برنامه نخواهند شد و استفاده نکردن از آن نشانه این است که هیچ برآوردی از ابعاد واقعی کار در دست نیست.

مآخذ:

[Speed Up Your Site! 8 ASP.NET Performance Tips](#)

[The real reason SELECT * queries are bad: index coverage](#)

نظرات خوانندگان

نویسنده: حمیدرضا

تاریخ: ۱۳۸۷/۰۹/۰۵ ۱۹:۰۲:۰۰

چند وقتی‌ه که وبلاگ شما رو می‌خونم، استفاده می‌کنم و لذت می‌برم، گفتم حتی شده به قیمت یه نظر نابجا و بی‌ربط به موضوع هم شده، ازتون تشکر بکنم و براتون آرزوی موفقیت. موفق باشید.