

Troubleshooting Blocking

برای اینکه **SQL Server** تمامیت داده ها (**data integrity**) را برای خواندن ها و نوشتن ها استفاده کند، از قفل هایی استفاده می کند، طوری که تنها یک فرایند در هر زمان کنترل داده را دارد. قفل های زیادی وجود دارند که مورد استفاده قرار می گیرند، از جمله **Shared, Update, Exclusive, Intent** و غیره و هر کدام از آنها یک رفتار تاثیر متفاوت روی داده ی شما دارند.

وقتی قفل ها برای یک مدت طولانی حفظ می شود باعث مسدود شدن (**blocking**) می شوند که به این معناست که یک فرایند باید منتظر اتمام فرایند دیگر با داده شود و قبل از اینکه فرایند دیگر بتواند ادامه پیدا کند، قفل را آزاد کند. این مسئله مشابه **deadlocking** (قفل دابل) می باشد که در آن دو فرایند در یک منبع در حال انتظار هستند، اما بر خلاف **deadlocking**، به محض اینکه فرایند اول منبع را رها می کند، **blocking** نیز آزاد می شود.

توضیحات

همانطور که در بالا توضیح داده شد **blocking** در نتیجه انتظار دو داده برای دسترسی به یک داده می باشد، و لازم است فرایند دوم منتظر شود تا فرایند اول منبع را رها کند. این چگونگی کار **SQL Server** در همه ی زمان ها می باشد، اما معمولاً شما **blocking** را مشاهده نمی کنید، زیرا زمانی که قفل ها حفظ می شوند خیلی کوتاه می باشد.

شاید متوجه شوید که قفل ها در هنگام آپدیت کردن داده حفظ می شوند، اما این قفل ها در هنگام خواندن داده نیز استفاده می شوند. وقتی داده آپدیت می شود، یک قفل **Update** استفاده می شود و وقتی که داده خوانده می شود یک قفل **Shared** مورد استفاده قرار می گیرد. یک قفل **Update** یک قفل انحصاری برای این فرایند روی داده ایجاد می کند و قفل **Shared** به دیگر فرایندها اجازه می دهد تا برای دسترسی به داده از یک قفل **Shared** استفاده کنند و زمانی که فرایندها سعی در دسترسی به یک داده ی مشابه دارند **locking** و **blocking** اتفاق می افتد.

در یک پنجره ی **query** این فرمان را اجرا کنید.

sp_who2

این خروجی گزارش داده شده می باشد. در اینجا می توانیم ستون **BlkBy** را مشاهده کنیم که نشان می دهد **SPID 60** توسط **SPID 59** مسدود شده است.

SPID	Status	Login	HostName	BlkBy	DBName	Command	CPUTime	DiskIO	LastBatch	ProgramName	
41	59	sleeping	ED...	EDGEW...	-	test	AWAITING COMMAND	0	19	12/28 11:06:49	Microsoft S...
42	60	SUSPENDED	ED...	EDGEW...	59	test	UPDATE	0	4	12/28 11:06:56	Microsoft S...

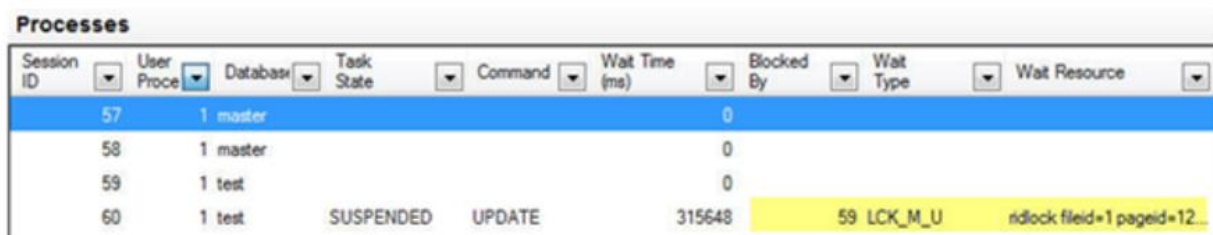
آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

<http://www.tahlildadeh.com/>

Activity Monitor

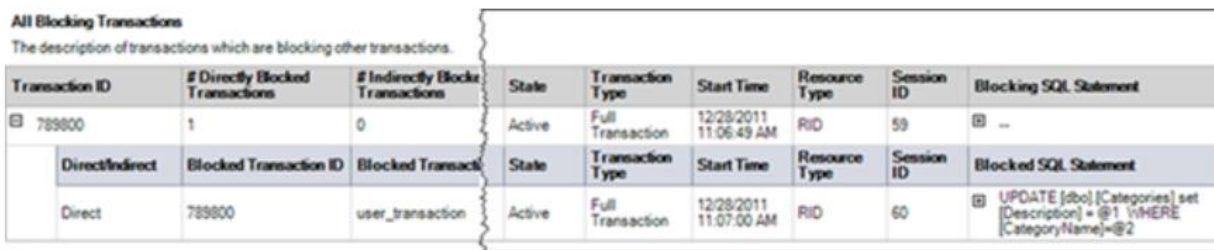
در SSMS روی نمونه ی SQL Server راست کلیک کنید و Activity Monitor را انتخاب کنید. در بخش Processes اطلاعاتی شبیه به تصویر زیر مشاهده خواهید کرد. در اینجا می توانیم اطلاعاتی مشابه sp_who2 ببینیم، اما همچنین می توانیم زمان انتظار (Wait Time)، نوع انتظار (Wait Type) و منبعی که SPID 60 منتظر آن است را مشاهده کنیم.



Session ID	User Proce	Database	Task State	Command	Wait Time (ms)	Blocked By	Wait Type	Wait Resource
57	1	master			0			
58	1	master			0			
59	1	test			0			
60	1	test	SUSPENDED	UPDATE	315648	59	LCK_M_U	rdlock fileid=1 pageid=12...

Report - All Blocking Transactions

روش دیگر استفاده از گزارش های داخلی SSMS می باشد. روی نام SQL Server راست کلیک کرده و Reports > Standard را انتخاب کنید. روش دیگر استفاده از گزارش های داخلی SSMS می باشد. روی نام SQL Server راست کلیک کرده و Reports > Activity - All Block Transactions را انتخاب کنید.



Transaction ID	# Directly Blocked Transactions	# Indirectly Blocked Transactions	State	Transaction Type	Start Time	Resource Type	Session ID	Blocking SQL Statement
789800	1	0	Active	Full Transaction	12/28/2011 11:06:49 AM	RID	59	--
Direct/Indirect	Blocked Transaction ID	Blocked Transaction	State	Transaction Type	Start Time	Resource Type	Session ID	Blocked SQL Statement
Direct	789800	user_transaction	Active	Full Transaction	12/28/2011 11:07:00 AM	RID	60	UPDATE [dbol].[Categories] set [Description] = @1 WHERE [CategoryName]=@2

Querying Dynamic Management Views

می توانید از DMVs نیز برای گرفتن اطلاعات در مورد blocking استفاده کنید.

```
SELECT session_id, command, blocking_session_id, wait_type, wait_time, wait_resource, t.TEXT
```

```
FROM sys.dm_exec_requests
```

```
CROSS apply sys.dm_exec_sql_text(sql_handle) AS t
```

```
WHERE session_id > 50
```

```
AND blocking_session_id > 0
```

```
UNION
```

آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد7

88146323 - 88446780 - 88146330

<http://www.tahlildadeh.com/>

```

SELECT session_id, ", ", ", ", ", ", t.TEXT
FROM sys.dm_exec_connections
CROSS apply sys.dm_exec_sql_text(most_recent_sql_handle) AS t
WHERE session_id IN (SELECT blocking_session_id
FROM sys.dm_exec_requests
WHERE blocking_session_id > 0)

```

و این تصویر خروجی می باشد، می توانیم اطلاعات **Blocking** به همراه فرمان های **T-SQL** را مشاهده کنیم.

session_id	command	blocking_session_id	wait_type	wait_time	wait_resource	TEXT
1	59	0		0		BEGIN TRAN INSERT_FOO INSERT INTO dbo.Categ...
2	60	59	LCK_M_U	1157132	RID: 5:1:1217:0	(@1 varchar(8000),@2 varchar(8000))UPDATE [dbo].[Cat...

آموزشگاه تحلیکرو داده ها

آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

<http://www.tahlildadeh.com/>