

本TIPsは、以下の場面でロック発生状況の調査で活用します。

- ☑ ORA-60(デッドロック)が発生し、その詳細を調査する。
- ☑ 開発担当から遅延調査の依頼で、該当セッションがロック関連の待機イベントが発生し、ロック状況を調査する。
- ☑ アプリケーションによって発生するロック状態を調べて、アプリに改善依頼を出す。(定期点検)

# 活用TIPs:過去ロックの発生状況を確認する(1/5)

Performance Analyzerから、分析対象の「インスタンス名」、「ログの日付」を選択して開きます。デッドロック(ORA-60)または処理遅延の発生時刻を指定し、セッション・リストを表示します。

MaxGauge for Oracle Database Performance Maximizer

ファイル(E) ツール(T) オプション(O) ウィンドウ ツーの非表示(N) ヘルプ(H)

(L) TESTDB 02-16 (L) TESTDB 02-17 (L) TESTDB 02-18 (L) TESTDB 07-01 (L) TESTDB 07-29 (L) TESTDB 07-28

性能トレンド トップSQL トップセッション 指標リスト SQLリスト セッション・リスト パラメータ チェンジ・パラメータ 漸観的ウィンドウ

CPU アクティブ 論理読取 物理読取 SQL REDO ラッチ ロック フル・スキャン 索引スキャン L/C 総合待機 18:29:00

00:00:00 23:59:00

性能指標 待機指標 指標リスト 比率指標 OS指標 ロック・ツリー ロック・リスト PQツリー

session logical reads  
physical reads  
execute count

時間帯指定

インスタンス名: TESTDB  
ログの日付: 2005-02-16  
(HH:MM) 18:29  
OK Cancel

セッション プロセス

Undo Blocks	Undo Records	Undo Segment	Temp Used Size	CPU	PGA Mem(MB)	Process Mem(MB)	Elapsed Time	Status	Event	P1	P2	P3	Wait SEQ	Wait Time	Se In
0	0	0	0	3.02	1.6	3.8	1,432...	ACTIVE	rdbms ipc message	timeout(4)	(0)	(0)	8,383	WAI...	
0	0	0	0	0.17	0.1	1.8	1,432...	ACTIVE	rdbms ipc message	timeout(10)	(0)	(0)	6,709	WAI...	
0	0	0	0	0.01	0.4	3	1,310...	ACTIVE	rdbms ipc message	timeout(16...	(0)	(0)	11,232	WAI...	
0	0	0	0	3.38	0.4	2.8	1,400...	ACTIVE	rdbms ipc message	timeout(36...	(0)	(0)	1,122	WAI...	
0	0	0	0	2.08	0.4	2.8	1,209...	ACTIVE	rdbms ipc message	timeout(18...	(0)	(0)	14,149	WAI...	
0	0	0	0	7.76	1.5	3.9	1	ACTIVE	db file sequential ...	file#(494)	blo...	blo...	226	WAI...	
0	0	0	0	6.39	1.7	3.9	1	ACTIVE	SQL*Net message...	driver id(6...	#b...	(0)	41,753	WAI...	
0	0	0	0	0.33	4.8	8.9	19	ACTIVE	enqueue	TX Exclusive	id1...	id2(...	61,343	WAI...	
0	0	0	0	9.32	4.8	8.9	3	ACTIVE	library cache lock	handle add...	loc...	10*...	45,070	WAI...	
0	0	0	0	0.01	4.8	9	155	ACTIVE	library cache pin	handle add...	pin ...	10*...	42,537	WAI...	

(L) 17/34

該当セッションの待機イベント「Event」を確認し、ロック関連(※1)の待機イベントが表示されたら、「ロック・ツリー」タブでロックの発生状況を確認します。

※1 enqueue、enq:TX-xxx(トランザクションロック)、enq:TM-xxx(テーブルロック)等

The screenshot shows the MaxGauge for Oracle interface. The 'Lock Tree' tab is active, displaying a table of locks. A red box highlights the lock held by SID 117 (Exclusive mode) and requested by SIDs 53 and 227 (Exclusive mode). A callout box explains that SID 117 has the lock and SIDs 53 and 227 are waiting because they are not compatible. Below, the 'Session' tab shows the details for the waiting sessions (SIDs 19646, 1716, 25020, 18493, 18500, 25047, 24947), with a green box highlighting their 'Event' column, which shows 'enqueue' and 'library cache pin'.

SID	Type Held	Mode Held	Type Request	Mode Request	Status	Wait	SQL Text	Prev SQL Text	Elapsed Time	Program
117	TX	Exclusive	--	--	ACTIVE	library cache pin			89	JDBC Thin ...
53	--	--	TX	Exclusive	ACTIVE	enqueue	UPDATE /*...	UPDATE /*...	54	JDBC Thin ...
227	--	--	TX	Exclusive	ACTIVE	enqueue	UPDATE /*...	UPDATE /*...	19	JDBC Thin ...

「117」セッションが排他モードでロックを獲得中  
「53,227」セッションが、排他モードでロックを要求して、互換性がないため待機中

Program	Module	User Name	SPID	SID	Serial	LReads / Sec	PReads / Sec	Block Changes	Executions / Sec	Event	Hard Parse Count/Sec
JDBC Thin...		TYC	11680	121	21...	2,385	85	48	92	db file sequential read	0
JDBC Thin...		TYC	7880	405	49...	3,289	61	1,168	390	db file sequential read	0
JDBC Thin...		TYC	19646	227	25...	0	0	0	0	enqueue	0
JDBC Thin...		TYC	1716	53	58...	0	0	0	0	enqueue	0
JDBC Thin...		TYC	25020	398	46...	67	44	10	2	latch free	0
JDBC Thin...		TYC	18493	96	26...	0	0	0	0	library cache lock	0
JDBC Thin...		TYC	18500	154	63...	0	0	0	0	library cache pin	0
JDBC Thin...		TYC	25047	117	64...	0	0	0	0	library cache pin	0
JDBC Thin...		TYC	24947	382	41...	0	0	0	0	library cache pin	0

「ロック」タブで一日分のロック発生の推移グラフを確認します。

「ロック・リスト」タブからは、ロックの詳細情報を合わせて確認します。

The screenshot shows the MaxGauge for Oracle interface. The 'Lock' tab is selected, displaying a line graph of lock occurrences over time. Below the graph, the 'Lock List' tab is active, showing a table of lock details. A red box highlights the graph and the table rows for sessions 117 and 119. A callout box points to the 'Exclusive' lock mode for session 117.

Holder SID	Waiting SID	Lock Type	Hold Mode	From Time	To Time	Waited Time
113	113	TM	SX	21:41:43	21:41:43	1
113	113	TM	SX	21:42:02	21:42:02	1
113	113	TM	SX	21:42:35	21:42:35	1
117	53	TX	Exclusive	18:28:07	18:30:46	160
117	227	TX	Exclusive	18:28:42	18:30:46	125
117	117	TM	SX	09:42:24	09:42:24	1
117	117	TM	SX	12:04:28	12:04:28	1
118	118	TX	Exclusive	10:04:33	10:04:33	1
119	259	TX	Exclusive	14:52:43	14:52:43	1
119	78	TX	Exclusive	14:53:04	14:53:04	1

・「53,227」セッションが、排他モードでロックをの要求して、「160,125」秒待機した

# 活用TIPs:過去ロックの発生状況を確認する(4/5)

Performance Analyzerから、「ロックリスト」タブで「Waited Time」項目を逆順でソートし一日分のロックリストで確認すべきロックの発生時刻を指定します。

The screenshot shows the MaxGauge for Oracle Performance Analyzer interface. The 'Lock List' tab is active, displaying a table of locks sorted by 'Waited Time' in descending order. A dialog box titled '時間帯指定' (Time Range Selection) is open, allowing the user to specify the instance name (TESTDB) and the date (2005-02-16). The time field is set to 18:28. The table below shows the lock details for the specified time range.

Holder SID	Waiting SID	Lock Type	Hold Mode	From Time	To Time	Waited Time
117	53	TX	Exclusive	18:28:07	18:30:46	160
117	227	TX	Exclusive	18:28:42	18:30:46	125
154	274	TX	Exclusive	18:29:10	18:30:49	100
119	259	TX	Exclusive	14:52:43	14:53:21	39
			None	09:12:58	09:13:34	37
			None	09:13:00	09:13:34	35
			Exclusive	06:02:23	06:02:43	21
			Exclusive	14:53:04	14:53:21	18
			None	14:53:00	14:53:15	16
			None	06:02:29	06:02:43	15
			None	06:03:08	06:03:22	15
			Exclusive	06:01:07	06:01:20	14
			Exclusive	06:01:07	06:01:20	14
			None	06:03:37	06:03:50	14
			Exclusive	13:59:52	14:00:05	14

該当ロックのセッション情報、ロック・ツリーを確認します。

The screenshot displays the MaxGauge for Oracle interface. The 'Lock' tab is active, showing a lock tree with a 'locked' status. Below the tree, a table lists lock details for three sessions (SID 117, 53, and 227). The session details table below shows that session 227 is holding an exclusive lock on a tablespace.

SID	Type Held	Mode Held	Type Request	Mode Request	Status	Wait	SQL Text	Prev SQL Text	Elapsed Time	Program
117	TX	Exclusive	--	--	ACTIVE	library cache pin			71	JDBC Thin ...
53	--	--	TX	Exclusive	ACTIVE	enqueue	UPDATE /*...	UPDATE /*...	36	JDBC Thin ...
227	--	--	TX	Exclusive	ACTIVE	enqueue	UPDATE /*...	UPDATE /*...	1	JDBC Thin ...

  

Program	Module	User Name	SPID	SID	Serial	LReads /Sec	PReads /Sec	Block Changes	Executions /Sec	Event	Hard Parse Count/Sec
JDBC Thin...		TYC	26023	196	43...	573	26	15	97	db file sequential read	0
JDBC Thin...		TYC	9050	105	21...	12,784	117	412	97	db file sequential read	0
JDBC Thin...		TYC	7880	405	49...	2,876	62	1,133	343	db file sequential read	0
S1F2024B...		TYC	26256	112	43...	7,884	28	5,413	642	db file sequential read	0
JDBC Thin...		TYC	19646	227	25...	36,880	26	79	6,078	enqueue	0
JDBC Thin...		TYC	1716	53	58...	0	0	0	0	enqueue	0
JDBC Thin...		TYC	18500	154	63...	0	0	0	0	library cache pin	0
JDBC Thin...		TYC	25047	117	64...	0	0	0	0	library cache pin	0
JDBC Thin...		TYC	74047	387	41	0	0	0	0	library cache pin	0



今回のTIPからは、以下の事を確認しました。

- ✓ セッション毎のロックの発生状況
- ✓ 一日分のロック発生状況
- ✓ ロックの詳細情報



MaxGauge TIPsはこちら

[http://www.ex-em.co.jp/exem\\_lab0/exemlabo\\_maxgauge\\_tips\\_index.html](http://www.ex-em.co.jp/exem_lab0/exemlabo_maxgauge_tips_index.html)

<お問い合わせ>

日本エクセム株式会社

TEL: 03-4530-9598

e-mail: [service@ex-em.co.jp](mailto:service@ex-em.co.jp)

DATABASE **ARTIST** GROUP

<http://www.ex-em.co.jp>