

本TIPsは、以下の場面で活用します。

- ✓ フルスキャンしている高負荷SQLの有無を点検する
- ✓ 索引が適切に使われていないSQLを特定する
- ✓ 索引設計の妥当性を評価する

# 活用TIPs:フルスキャンを行っているSQLを特定(1/5)

Performance Analyzerから、「インスタンス名」、「日付」を指定して開きます。  
「待機指標」タブを選択し、「db file scattered read」が多い時間帯をドラッグして表示画面のオプションで「指標リスト」を選択し「OK」します。

MaxGauge for Oracle Database Performance Maximizer

パフォーマンス分析ツール (Performance Analyzer)

表示画面のオプション

表示区間 14:45 ~ 15:15

性能トレンド

トップSQL

トップセッション

指標リスト

OK Cancel

セッション	プロセス	プログラム	モジュール	ユーザー名	SPID	SID	シリアル	LReads /Sec	PReads /Sec	ブロック変更	実行回数 /Sec	ハードパース /Sec	トータルパース /Sec	オープンカーソル	アンドブロック	アンドレコード	アンドセグメント	温度	PGA	プロセス
JDBC Thin...	JDBC T...	MD...	16856	2987	8072	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	2.4	278.9
JDBC Thin...	JDBC T...	MD...	24658	3017	27...	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	2.4	134.5
JDBC Thin...	JDBC T...	MD...	10309	3032	35...	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	2.4	188.6
JDBC Thin...	JDBC T...	MD...	21898	3053	21...	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	2.4	142.9
JDBC Thin...	JDBC T...	MD...	10249	3067	60...	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	2.4	195.3

# 活用TIPs:フルスキャンを行っているSQLを特定(2/5)

待機指標「Event Name」の「db file scattered read」を右クリック→「セッションリスト」を選択します

The screenshot shows the MaxGauge for Oracle interface. The 'Waiting Index' table is displayed with the following data:

Event Name	Time Waited Value/Sec	Time Waited Total	Total Waits Value/Sec	Total Waits	TimeOuts Value/Sec	TimeOuts Total
direct path read	0.631	1,173.61	138.968	258,480	0	0
db file sequential read	0.511	951.32	140.656	261,621	0	0
log file sync	0.252	468.94	39.659	73,765	0	0
log file parallel write	0.21	389.73	40.801	75,890	0	0
enq: TX - row lock contention	0.158	294.06	9.19	17,093	0	0
db file scattered read	0.206	185.56	45.881	41,293	0	0
events in waitclass Other	0.055	102.49	2.254	4,192	0	0
enq: MS - contention	0.055	101.44	1.912	3,556	0	0
db file parallel read	0.187	56.08	7.413	2,224	0	0
read by other session	0.172	20.7	39.85	4,782	0	0
direct path write temp	0.02	7.02	9.033	3,252	0	0
log file sequential read	0.089	5.34	8.25	495	0	0
SGA: allocation forcing component gr...	0.032	1.89	2.933	176	0	0
Log archive I/O	0.03	1.78	8.133	488	0	0
enq: KO - fast object checkpoint	0.018	1.07	0.083	5	0	0
latch: shared pool	0.015	0.91	0.233	14	0	0
library cache lock	0.014	0.83	0.033	2	0	0
buffer busy waits	0	0.17	1.827	3,399	0	0
library cache: mutex X	0	0.13	1.427	1,969	0	0
latch: cache buffers chains	0	0.12	2.148	3,996	0	0

A context menu is open over the 'db file scattered read' row, with 'セッション・リスト' (Session List) selected. To the right, a pie chart and a bar chart are visible. The pie chart shows the distribution of wait events, and the bar chart shows the total wait times for the top events: direct path read (1,173.61), db file sequential read (951.32), log file sync (468.94), log file parallel write (389.73), and Others (779.85).

# 活用TIPs:フルスキャンを行っているSQLを特定(3/5)

「検索」を行い、「Elapsed Time」順にソートします。「db file scattered read」に時間を要しているSQLの「Elapsed Time」、「SQL Text」、「MaxGauge SQL ID」、「Event」を確認します。

The screenshot shows the MaxGauge for Oracle interface. The main window displays a table of SQL queries. The 'Elapsed Time' column is highlighted with a green circle and the number '2'. A red circle highlights the 'db file scattered read' event in the 'Event' column for several rows. The 'SQL Text' column shows 'select p.c' for these rows. The 'Maxgauge SQL ID' column shows '3852B38861CE944550313F4F'. The 'Event' column shows 'db file scattered read'. The 'L/Reads' and 'P/Reads' columns show values for these rows. The 'SQL Text' field at the top right has a search button labeled '検索' with a green circle and the number '1'.

Logging Time	Program	Module	SPID	SID	Serial#	Elapsed Time	SQL Text	Maxgauge SQL ID	Event	L/Reads	P/Reads	Block Changes	Exec	Hard Parse Count	Total Parse Count	Other
14:59:02	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	57	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	3,790	3,609	0	0	0	0	0
14:59:01	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	56	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	2,480	2,378	0	0	0	0	0
14:59:00	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	55	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	3,023	2,927	0	0	0	0	0
14:58:59	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	54	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	3,810	3,653	0	0	0	0	0
14:58:58	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	53	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	2,828	2,686	0	0	0	0	0
14:58:57	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	52	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	3,036	2,736	0	0	0	0	0
14:58:56	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	51	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	2,814	2,696	0	0	0	0	0
14:58:55	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	50	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	3,119	2,958	0	0	0	0	0
14:58:54	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	49	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	3,147	2,982	0	0	0	0	0
14:58:53	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	48	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	3,177	2,877	0	0	0	0	0
14:58:51	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	46	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	2,914	2,451	0	0	0	0	0
14:58:50	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	45	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	2,911	2,621	0	0	0	0	0
14:58:49	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	44	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	3,321	2,999	0	0	0	0	0
14:58:47	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	42	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	4,269	4,139	0	0	0	0	0
14:58:46	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	41	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	3,502	3,427	0	0	0	0	0
15:13:02	JDBC Thin...	JDB...	28988	3,012	46,387	41	SELECT C	19C71B45544B16CC66738279	db file scattered read	2,570	2,646	0	0	0	0	0
14:58:45	sqlplus@...	SQL...	29640	2,961	64,496	40	select p.c	3852B38861CE944550313F4F	db file scattered read	4,864	4,828	0	0	0	0	0

# 活用TIPs:フルスキャンを行っているSQLを特定(4/5)

また「指標リスト」で待機指標「Event Name」の「db file scattered read」を右クリック→「待機SQLリスト」を選択します。

MaxGauge for Oracle Database Performance Maximizer

指標リスト

Event Name	Time Waited Value/Sec	Time Waited Total	Total Waits Value/Sec	Total Waits	TimeOuts Value/Sec	TimeOuts Total
direct path read	0.631	1,173.61	138.968	258,480	0	0
db file sequential read	0.511	951.32	140.656	261,621	0	0
log file sync	0.252	468.94	39.659	73,765	0	0
log file parallel write	0.21	389.73	40.801	75,890	0	0
enq: TX - row lock contention	0.158	294.06	9.19	17,093	0	0
db file scattered read	0.206	185.56	45.881	41,293	0	0
events in waitclass Other	0.055	102.49	2.254	4,192	0	0
enq: MS - contention	0.055	101.44	1.912	3,556	0	0
db file parallel read	0.187	56.08	7.413	2,224	0	0
read by other session	0.172	20.7	39.85	4,782	0	0
direct path write temp	0.02	7.02	9.033	3,252	0	0
log file sequential read	0.089	5.34	8.25	495	0	0
SGA: allocation forcing component gr...	0.032	1.89	2.933	176	0	0
Log archive I/O	0.03	1.78	8.133	488	0	0
enq: KO - fast object checkpoint	0.018	1.07	0.083	5	0	0
latch: shared pool	0.015	0.91	0.233	14	0	0
library cache lock	0.014	0.83	0.033	2	0	0
buffer busy waits	0	0.17	1.827	3,399	0	0
library cache: mutex X	0	0.13	1.427	1,969	0	0
latch: cache buffers chains	0	0.12	2.148	3,996	0	0

待機指標

セッション・リスト

- 待機SQLリスト
- カラム
- イベント・ヘルプ
- フィルター オン
- クリップボードにコピー
- 全て選択
- エクスポート...
- 設定を保存

比率指標

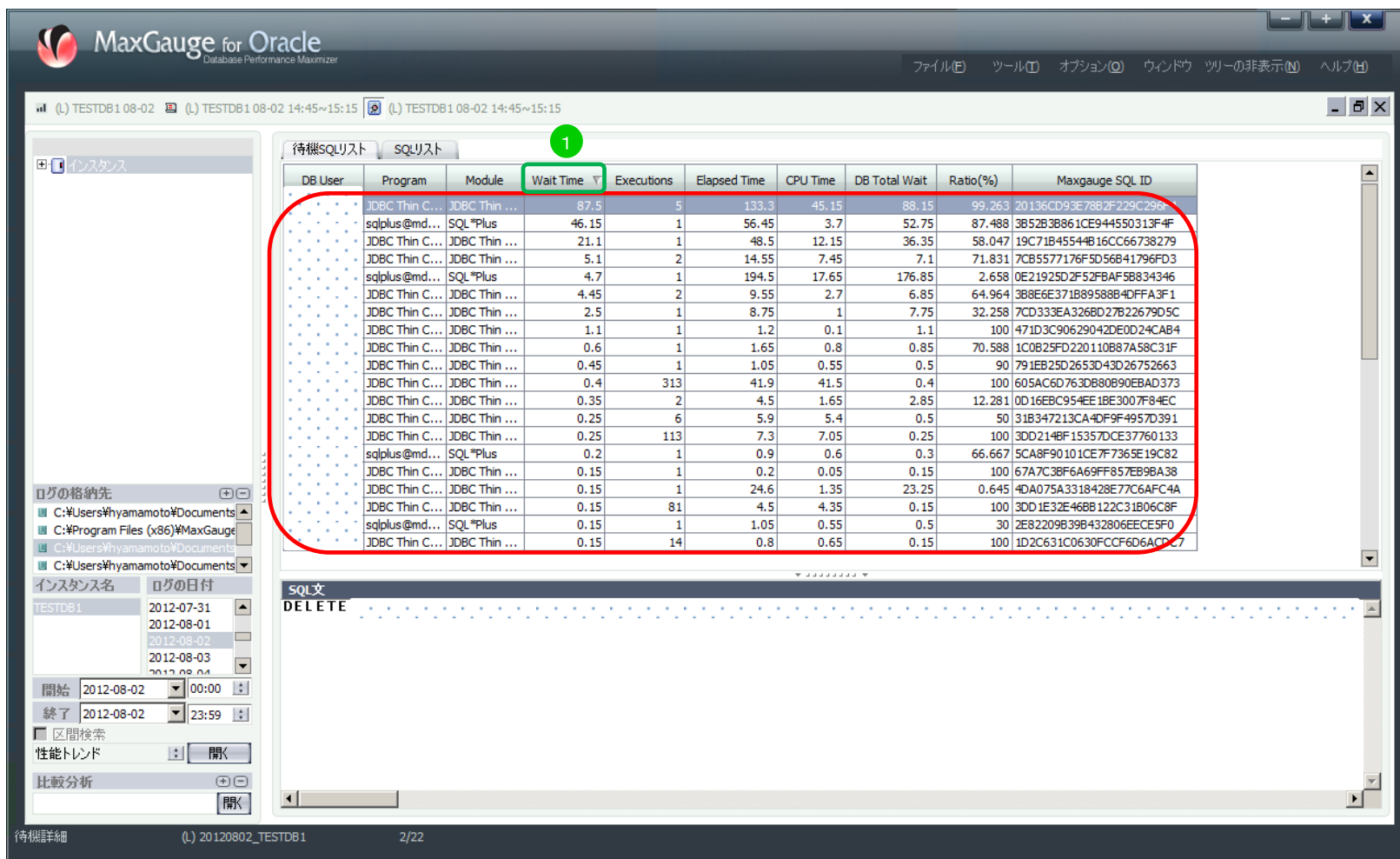
Stat	Value/Sec	Total
session uga memory	122,313,729.903	227,503,538,408
cell physical IO interconnect bytes	80,667,077.258	150,040,764,416
physical IO disk bytes	80,667,077.258	150,040,764,416
physical read total bytes	79,499,286.645	147,868,674,048
physical read bytes	79,101,238.032	147,128,303,616
table scan rows gotten	22,731,894	42,281,323,752
session connect time	5,375,564.6	8,063,347,684
process last non-idle time	5,375,564.6	8,063,347,684
user I/O wait time	1,288,396.613	2,396,418,413
physical write total bytes	1,167,790.065	2,172,090,368

OS指標

OS Stat	Min	Max	AVG
Sys CPU	0	3	0.56
User CPU	0	18	6.76
IO Wait CPU	0	6	2.01
Total Mem Size	48,168	48,168	48,167.70
Free Mem Size	0	515	276.9

# 活用TIPs:フルスキャンを行っているSQLを特定(5/5)

「db file scatterd read」を発生させたSQLのサマリーが表示されます。「Wait Time」順にソートし、待機時間の長いSQLを確認します。「セッションリスト」と「待機SQLリスト」の両方でピックアップされたSQLを中心に確認します。



The screenshot shows the MaxGauge for Oracle interface. The 'Wait SQL List' tab is active, displaying a table of SQL queries sorted by wait time. A red circle highlights the 'Wait Time' column header and several rows of data. The table includes columns for DB User, Program, Module, Wait Time, Executions, Elapsed Time, CPU Time, DB Total Wait, Ratio(%), and Maxgauge SQL ID.

DB User	Program	Module	Wait Time	Executions	Elapsed Time	CPU Time	DB Total Wait	Ratio(%)	Maxgauge SQL ID
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	87.5	5	133.3	45.15	88.15	99.263	20136CD93E78B2F229C296...
sqlplus@md...	SQL*Plus	SQL*Plus	46.15	1	56.45	3.7	52.75	87.488	3852B38861CE944550313F4F
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	21.1	1	48.5	12.15	36.35	58.047	19C71B45544B16CC66738279
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	5.1	2	14.55	7.45	7.1	71.831	7CB5577176F5D56B41796FD3
sqlplus@md...	SQL*Plus	SQL*Plus	4.7	1	194.5	17.65	176.85	2.658	0E21925D2F52FBFAF5B834346
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	4.45	2	9.55	2.7	6.85	64.964	388E6E371B89588B4DFFA3F1
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	2.5	1	8.75	1	7.75	32.258	7CD333EA3268D27B22679D5C
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	1.1	1	1.2	0.1	1.1	100	471D3C90629042DE0D24CAB4
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	0.6	1	1.65	0.8	0.85	70.588	1C0B25FD220110B87A58C31F
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	0.45	1	1.05	0.55	0.5	90	791EB25D2653D43D26752663
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	0.4	313	41.9	41.5	0.4	100	605AC6D763DB80B90EBAD373
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	0.35	2	4.5	1.65	2.85	12.281	0D16EBC954EE1BE3007F84EC
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	0.25	6	5.9	5.4	0.5	50	31B347213CA4DF9F4957D391
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	0.25	113	7.3	7.05	0.25	100	3DD214BF15357DCE37760133
sqlplus@md...	SQL*Plus	SQL*Plus	0.2	1	0.9	0.6	0.3	66.667	5CA8F90101CE7F7365E19C82
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	0.15	1	0.2	0.05	0.15	100	67A7C3BF6A69FF857EB9BA38
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	0.15	1	24.6	1.35	23.25	0.645	4DA075A3318428E77C6AFC4A
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	0.15	81	4.5	4.35	0.15	100	3DD1E32E468B122C31B06C8F
sqlplus@md...	SQL*Plus	SQL*Plus	0.15	1	1.05	0.55	0.5	30	2E82209B398432806EECE5F0
JDBC Thin C...	JDBC Thin ...	JDBC Thin ...	0.15	14	0.8	0.65	0.15	100	1D2C631C0630FC6D6ACC...

The 'SQL文' (SQL Text) pane below the table shows the following query:

```
DELETE
```



今回のTIPからは、以下の事を確認しました。

- ✓ 「db file scatterd read」が最長のセッション・SQL・発生時刻
- ✓ 「db file scatterd read」による待機が多いSQL



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>