

データベースの稼働状況をリアルタイムに表示するツール

oratot ユーティリティの特徴

oratot ユーティリティは、**リアルタイム**での原因調査や情報定期取得が行える Oracle データベース用のユーティリティ・プログラムです

また、**定期間隔での情報取得**を行い、出力保存することもできます

- ・ Enterprise Edition 以外のエディションでも使用できます
- ・ OracleDiagnosticsPack 有償オプションは、不要です
- ・ OracleTuningPack 有償オプションは、不要です
- ・ Oracle 社との保守契約があれば、無償で使用が可能です

oratot ユーティリティの使用注意

- ・ Linux 環境でしか動作しない
- ・ Oracle 11.2.0.3 以降のバージョンにしか対応していない

oratot ユーティリティで取得できる情報

- ・ Top5 待機イベント
- ・ データベースの CPU 使用時間や PGA 使用量、秒間の各種統計
- ・ プロセスのユーザ名やプログラム、実行中の SQL_ID や待機イベント、ブロkker
- ・ 実行中の SQL に関する SQL_ID や実行時間や実行統計、実行計画
- ・ 表領域や ASM の DiskGroup の使用量

oratop ユーティリティ設定方法

Oracle 社ホームページの「oratop」に関するページからダウンロードして使用する
Doc ID 1594172.1

ダウンロードしたファイル



```
$ mv oratop.RDBMS_11.2__LINUX_X64 oratop
```

参考) mv <対象ファイル名> <新ファイル名>

ファイルの移動と名前変更を同時に行うコマンド

新ファイル名に、ディレクトリ・パスから記述を行うとファイル移動も行われる

```
$ chmod 755 oratop
```

oratop ユーティリティ使用方法

「コマンドの使い方」や「使用例」についても、ホームページからダウンロードすること

使用例)

【クライアントから Oracle に接続し、調査したい情報を定期間隔で取得して、ファイルに出力する】

```
$ ./oratop -bfi 5 system/oracle@s112010 >> test1105.log &
```

↑	↑	↑	↑
5 秒間隔	接続先指定	出力先	追加モード書込み

【リアルタイムの待機イベントと待機時間が長いプロセスの状況を確認する】

\$./oratotop -ifd 5 / as sysdba

```
oratotop: Release 14.1.2 Production on Sun Jul 13 17:49:13 2014
Copyright (c) 2011, Oracle. All rights reserved.
Connecting ...
Oracle 11g - Primary s11204 17:49:24 up: 3.7h, 1 ins, 4 sn, 1 us, 2.2G nt, 0% fra, 2 er, 113% db
```

バックグラウンド・プロセスの状況の表示

ID	%CPU	LOAD	%DCU	AAS	ASC	ASI	ASW	ASP	AST	UST	MBPS	IOPS	IOBL	LOGR	PHYR	PHYW	%FR	PGA	TEMP	UTPS	UCPS	SSRT	DCTR	DWTR	%DBT
1	5	4	5	4.6	0	1	3	0	4	4	28	356	752u	5.6k	378	212	19	262M	15M	0	1	218m	4	95	100

待機イベントの表示

EVENT (RT)	TOTAL WAITS	TIME(s)	AVG_MS	PCT	WAIT_CLASS
log file switch (checkpoint incomplete)	66078	2895	0.4	56	Configuration
db file async I/O submit	3225	1327	4.1	26	System I/O
db file scattered read	27841	534	0.2	10	User I/O
DB CPU		395		8	

このサンプルでは、データベースの I/O 系の待機が多くみられることが分かる

実行中プロセスの待機イベント時間 Top 5 の表示

(バックグラウンドとサーバープロセスが対象)

ID	SID	SPID	USERNAME	PROGRAM	SRV	SERVICE	PGA	SQLID/BLOCKER	OPN	E/T	STA	STE	WAIT_CLASS	EVENT/+LATCH	W/T
1	765	2481	B/G	DBWR	DED	SYS\$BAC	94M			3.7h	ACT	WAI	System I/O	db file async I/O sub 4.8s	
1	1170	3355	TEST	sqlplus@	DED	SYS\$USE	5.4M	dtuf8yztmuun0	INS	478s	ACT	WAI	Configurat	log file switch (chec 3.6s	
1	21	5994	TEST	sqlplus@	DED	SYS\$USE	1.2M	7u4qvcgp4sr8a	SEL	553s	ACT	WAI	Configurat	log file switch (chec 3.5s	
1	771	5993	TEST	sqlplus@	DED	SYS\$USE	1.2M	7u4qvcgp4sr8a	SEL	553s	ACT	WAI	Configurat	log file switch (chec 3.4s	
1	431	5995	TEST	sqlplus@	DED	SYS\$USE	1.2M	7u4qvcgp4sr8a	SEL	553s	ACT	I/O	User I/O	db file scattered rea 21m	

このサンプルでは、データベースの I/O 系の待機原因は、SID : 431 のセッションの SQL であることが分かる

また、このセッションで実行が行われている SQL の SQL_ID は、7u4qvcgp4sr8a である

【リアルタイムの待機イベントと実行時間（CPU＋待機時間）が長い SQL 文を確認する】

\$./oratom -i 5 -fds / as sysdba

```
oratom: Release 14.1.2 Production on Sun Jul 13 17:57:00 2014
Copyright (c) 2011, Oracle. All rights reserved.
Connecting ...
Oracle 11g - Primary s11204 17:57:00 up: 3.8h, 1 ins, 4 sn, 1 us, 2.2G mt, 0% fra, 2 er, 113% db
```

バックグラウンド・プロセスの状況の表示

ID	%CPU	LOAD	%DCU	AAS	ASC	ASI	ASW	ASP	AST	UST	MBPS	IOPS	IOBL	LOGR	PHYR	PHYW	%FR	PGA	TEMP	UTPS	UCPS	SSRT	DCTR	DWTR	%DBT
1	5	4	5	4.6	0	1	3	0	4	4	28	366	752u	5.6k	378	212	19	262M	15M	0	1	218m	4	95	100

待機イベントの表示

EVENT (C)	TOTAL WAITS	TIME(s)	AVG_MS	PCT	WAIT_CLAS
read by other session	113106	3240	28.6	34	User I/O
resmgr:cpu quantum	6138	2773	451.9	29	Scheduler
db file async I/O submit	2325	1377	592.4	14	System I/O
db file scattered read	41707	1279	30.7	13	User I/O
log file parallel write	16853	895	52.5	9	System I/O

実行中プロセスの実行時間（Elapsed Time）Top 5 の表示

（サーバープロセスのみが対象）

ID	USERNAME	MODULE	ACTION	SQL_ID	SQL_TEXT	X	ELAP	CPUT	IOWT	WAIT	EXEC	ROWS	BUFG	DISK	BH%	LOAD
1	TEST	SQL*Plu		7u4qvcgp4sr8a	select range,produ	S	618s	29s	462s	6.5s	12	375k	889k	54k	94	3
1	TEST	SQL*Plu		dtuf8yztmuun0	insert into TEST_MOVE	S	303s	49s	46s	52s	9	28M	628k	23k	97	1

【SQL の実行計画を確認する】

上記の「リアルタイムの待機イベントと実行時間（CPU＋待機時間）が長い SQL 文を確認」した直後に『↓ x』キーを押すと、調査したい SQL_ID の入力を求められ、入力すると実行計画が表示される

Enter sql_id : 7u4qvcgp4sr8a

PLAN_TABLE_OUTPUT						
SQL_ID: 7u4qvcgp4sr8a, child number 0						
SELECT RANGE,PRODUCT_ID FROM TEST_MOVE_PART UNION SELECT RANGE,PRODUCT_ID FROM TEST_MOVE_PART						
Plan hash value: 1647972823						
Id	Operation	Name	Rows	Cost	Stale	
0	SELECT STATEMENT			6.0k		
1	SORT UNIQUE		1.0M	6.0k		
2	UNION-ALL					
3	PARTITION RANGE ALL		500k	326		
4	PARTITION HASH ALL		500k	326		
5	TABLE ACCESS FULL	TEST_MOVE_PART	500k	326	NO	
6	PARTITION RANGE ALL		500k	326		
7	PARTITION HASH ALL		500k	326		
8	TABLE ACCESS FULL	TEST_MOVE_PART	500k	326	NO	



問題ある SQL 文 (SQL_ID : 7u4qvcgp4sr8a) の実行計画を確認したところ、テーブルを構成するすべてのパーティションに全件検索を行っていることが判明した