

Oracle 12c Automatic Performance Diagnostics

Angelika Gallwitz
freiberufliche Beraterin
Bad Homburg

Schlüsselworte

Automatic Database Diagnostic Monitor
Automatic Workload Management
Real-Time ADDM
Real-Time Performance-Analyse
ADDM Trigger Control
MMON Prozess
Compare Periods Report
Rac I/O Statistiken
ADDM Report
Top 10 Events
SQL Comparison
Compare Period ADDM
ADDM Setup

Einleitung

In Oracle 12c gibt es maßgebliche Neuerungen in der Erzeugung der Snapshots für den AWR Report ,der Performance Analyse und Diagnose durch den „Real Time ADDM“ . Der ADDM kann in unterschiedlichen Connection Modes gefahren werden.

In Abhängigkeit des Connection Modes werden unterschiedliche Diagnose Ergebnisse erzielt. Der Real-Time ADDM durchläuft ein Set vordefinierter Kriterien, nach denen die aktuelle Performance der Datenbank analysiert wird . Nachdem ein Problem identifiziert und analysiert worden ist, hilft der Real-Time ADDM selbst Probleme zu beheben.

ADDM Analyse in 12c Multitenant

Die ADDM Analyse kann für ein vorgegebenes Zeit Intervall anhand von AWR Snapshots erfolgen. Dabei werden die Instanzen und das Ziel der Analyse angegeben.

In Oracle 12c wurde der ADDM weiterentwickelt. In Abhängigkeit vom Target hat der ADDM unterschiedliche Analysearten

Bei einem RAC (Oracle Real Applikation Cluster) können folgende Analysemethoden angewendet werden.

Datenbank

ADDM analysiert alle Instanzen der Datenbank

Instanz

ADDM analysiert eine bestimmte Instanz

Partial

ADDM analysiert eine Untermenge der Instanzen

Bei einer Single Instance Umgebung kann ADDM nur im Instanz Modus laufen.

Die ADDM-Analyse findet Top down statt, wobei die Symptome und Ursachen der Performance Probleme identifiziert und redefiniert werden mit dem Ziel, der Reduktion des Durchsatzes - die DB time. Darin enthalten ist :

- Wait Time
- CPU Time
- Active Session Time

Folgende Performance Views können für die Analyse herangezogen werden. Wobei immer nur die Daten des aktuellen Containers, in dem man sich befindet angezeigt werden

```
SELECT *  
FROM  
V$CON_SYS_TIME_MODEL oder V$SESS_TIME_MODEL;
```

ADDM im Oracle Real Application Cluster

Es wird der Database Mode verwendet . Hier ist die DB-TIME die Summe aller Instanzen. Die ADDM Analyse findet bei jedem AWR Snapshot statt, also jede Stunde Die Ergebnisse werden in „WRI\$_ADDM_FDG“ in der Datenbank abgespeichert Im Enterprise Manager kann man sie ansehen, im ADDM Performance Analyse Button

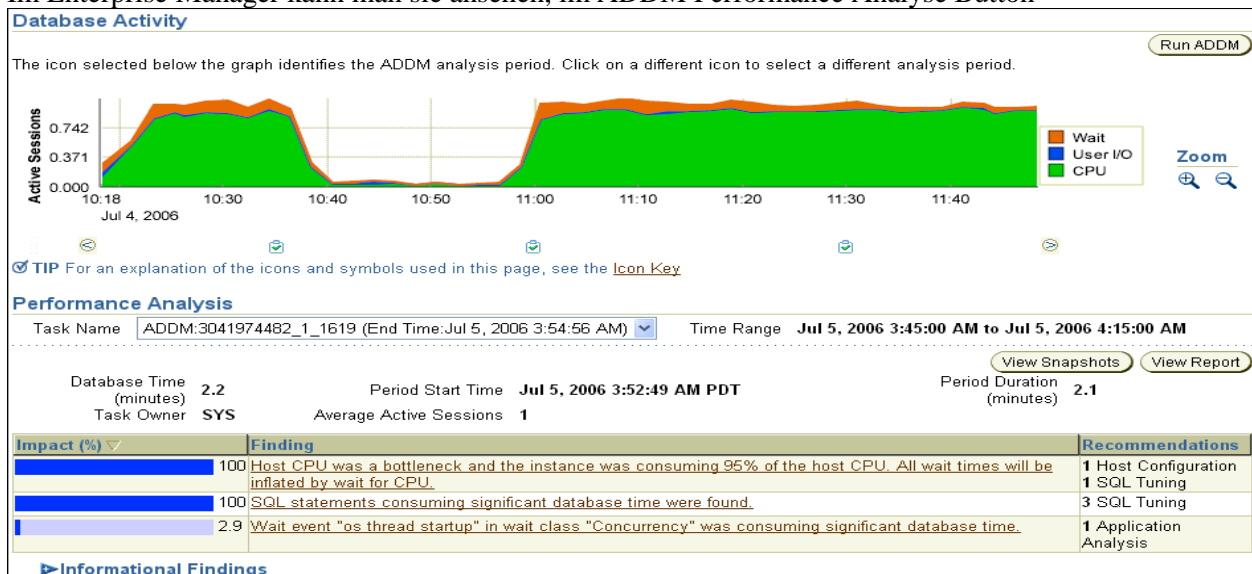


Abb. 1: Enterprise Manager ADDM Button

Real-Time ADDM Analyse

Abb.2 Überblick über die ADDM Views:



ADDM aufsetzen

CONTROL_MANAGEMENT_PACK_ACCES=DIAGNOSTIC oder DIAGNOSTIC+TUNING,
STATISTICS_LEVEL=TYPICAL oder ALL

Systemstatistiken generieren , auslesen und anpassen

```
Execute dbms_stats.gather_system_stats(gather_mode=>' start' );  
Execute dbms_stats.gather_system_stats(gather_mode=>' stop' );
```

```
SELECT * FROM SYS.AUX_
```

STATS\$SNAME	PNAME	PVAL1	PVAL2
SYSSTATS_INFO	STATUS		COMPLETED
SYSSTATS_INFO	DSTART		09-18-2014 15:49
SYSSTATS_INFO	DSTOP		09-18-2014 16:26
SYSSTATS_INFO	FLAGS		1
SYSSTATS_MAIN	CPUSPEEDNW		2638.90992
SYSSTATS_MAIN	IOSEKTIM		10
SYSSTATS_MAIN	IOTFRSPEED		4096
SYSSTATS_MAIN	SREADTIM		3.879
SYSSTATS_MAIN	MREADTIM		8.979
SYSSTATS_MAIN	CPUSPEED		2539
SYSSTATS_MAIN	MBRC		16

Anhand der ermittelten Systemstatistik sollte gegebenenfalls der „dbio_expected“ Parameter angepasst werden.

```
EXECUTE DBMS_ADVISOR.SET_DEFAULT_TASK_PARAMETER  
( 'ADDM', 'DBIO_EXPECTED', 8000 );
```

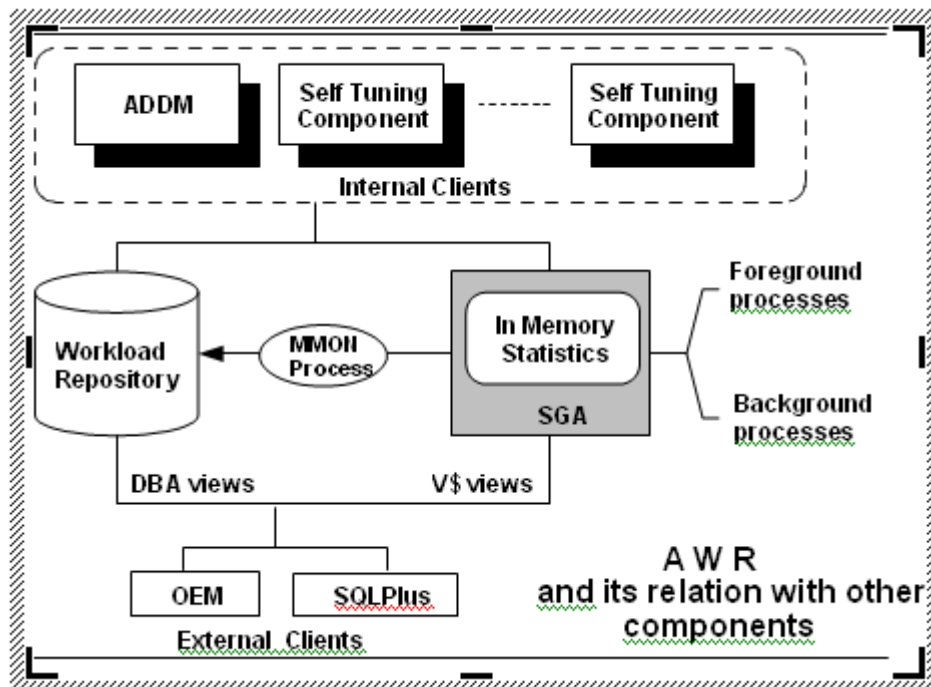


Abb. 3: ADDM und AWR mit den dazugehörigen Komponenten

Real-Time ADDM

Wurde in 12c neu eingeführt und kann in folgenden Modi betrieben werden
 Real-Time ADDM Connection Modes
 Real-Time ADDM Triggers
 Real-Time ADDM Trigger Controls

Kontaktadresse:

Angelika Gallwitz
 Externe Beraterin
 In den Hessengärten 48
 D – 61352 Bad Homburg

Telefon:
 +49 (0) 6172-488602
 Fax
 E-Mail

+49(0)6172-944955
 angelika.gallwitz@t-online.de