

# Performance managen ohne Managment Packs

**Jan Peter Timmermann**  
**PITSS GmbH**  
**Stuttgart**

## **Schlüsselworte**

Oracle Datenbank, Performance-Tuning, Management-Packs, Mumbai

## **Einleitung**

Nicht immer stehen die umfangreichen und bis ins kleinste Winkel schauenden Performance Management Packs von Oracle zur Verfügung, wenn die Aufgabe lautet, in der eigenen Datenbank nach dem Klotz zu suchen, der alles zum Bremsen bringt. Was tun, wenn die Standard Edition Datenbank aus nicht trivial erkennbaren Gründen die Antwortzeiten nicht mehr halten kann. Welchen Einstieg finden, um auf den ersten Blick zu erkennen, wo die Ursachen zu suchen sind?

Sicherlich haben sie sich über die Jahre eine Reihe von SQL-Skripten angeeignet (oder zusammen gegoogelt) um auf Kommandozeile nach dem Rechten zu schauen. Auch der SQL-Developer bringt eine Reihe von Berichten mit, die kostenfrei genutzt werden können.

In diesem Vortrag soll als Alternative das Open Source Framework Tool Mumbai von Marcus Mönning vorgestellt werden. Das Windows-basierte Werkzeug bietet neben einer graphischen, intuitiv bedienbaren Oberfläche, in der auf die wichtigsten Views und Objekte der Datenbank zugegriffen werden kann, einen leicht zu nutzenden Snapper, der als Alternative zu AWR und Statspack genutzt werden kann

## **Management Packs**

Oracle ist in der Lizenzpolitik recht eindeutig. Um die umfangreichen Features des Enterprise Manager Tuning Packs bestehend aus

- SQL Access Advisor
- SQL Tuning Advisor
- Automatic SQL Tuning
- SQL Tuning Sets
- SQL Monitoring
- Reorganize objects

nutzen zu können, ist zunächst der Einsatz einer Oracle Enterprise Edition zwingende Voraussetzung. Aber nicht nur das, sondern auch das ebenfalls kostenpflichtige Diagnostik-Pack, ist notwendige Voraussetzung für das Tuning Pack. Somit ist die finanzielle Hürde für die Analysen schon recht hoch und bei dem Einsatz einer Standard Edition Datenbank völlig ausgeschlossen.

Geht es darüber hinaus aus Sicht des Consultant in einem externen Einsatz im Spannungsdreieck zwischen Anwender, Hosting-Dienstleister und Software-Hersteller nach Ursachen für Performance-Probleme der aktuellen Infrastruktur zu suchen, kann schlecht mit dem upgrade auf die Enterprise Edition incl. Installation der Packs begonnen werden.

## **SQL-Developer**

Ein erster Ansatz ist die Verwendung des Oracle SQL-Developers, der mittlerweile auch eine Reihe von hilfreichen Selects auf dem Runtime-Dictionary erlaubt, um erste Hürden zu identifizieren.

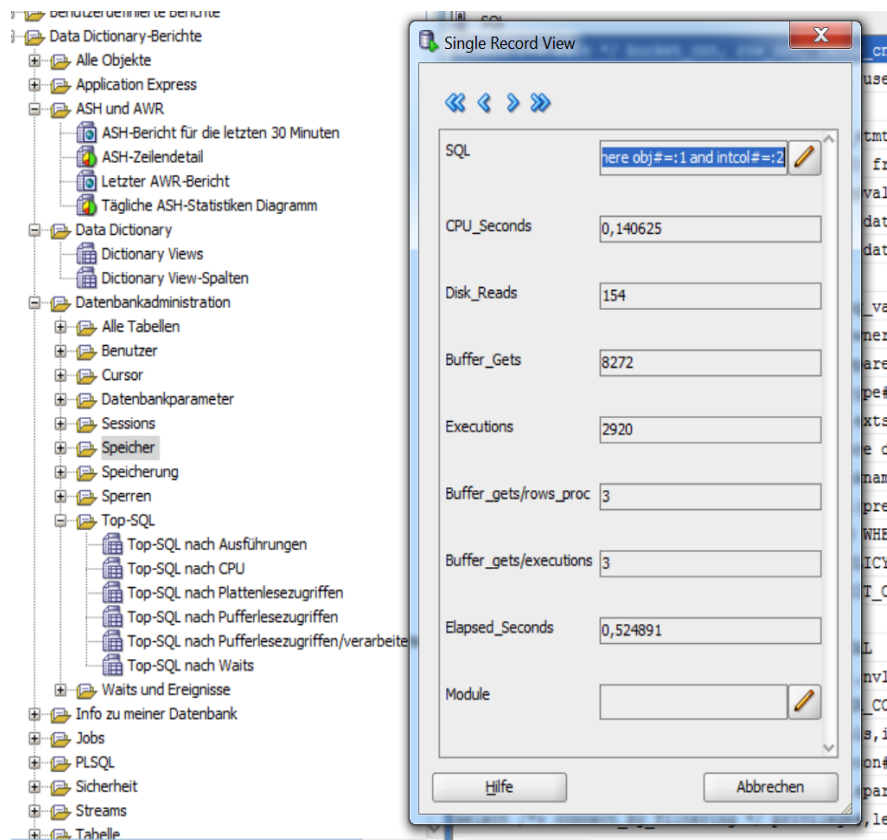


Abb. 1: Berichte im SQLDeveloper

Soll aber an dieser Stelle auf interessante Informationen, wie z.B. ein ASH-Bericht oder Waits zugegriffen werden, kommt schnell die Frage nach den notwendigen Packs:

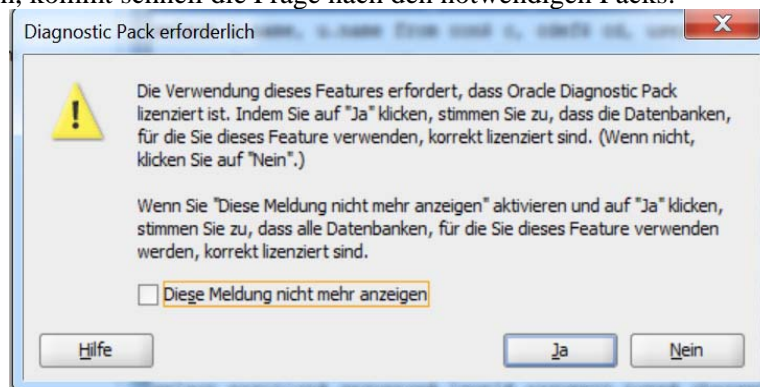


Abb. 2: Lizenzabfrage im SQLDeveloper

### Mumbai als Alternative

Eine gelungene Alternative auf dem Freeware-Markt ist dazu das Tool Mumbai von Marcus Mönning. (<https://marcusmonning.wordpress.com/download/>). Einzige Voraussetzung ist ein, auf einem Windows-Betriebssystem installierter 32bit Oracle DB Client.

Basis für eine Reihe von Analysen ist die Verwendung einer selbstgeschriebenen Package (bash) als Alternative zum Oracle ASH (Active Session History). Mit dem Script werden eine Reihe von

Tabellen und Jobs angelegt, mit denen in regelmäßigen Abständen Views, wie z.B. v\$session abgezogen werden. Darauf kann in einer ansprechenden graphischen Oberfläche in einer Art Cockpit zugegriffen werden.

The screenshot shows the Mumbai (1.1.1.12) Oracle Performance Cockpit interface. The main window displays a table of wait events. The table has the following columns: EVENT, TOTAL\_WAITS, TOTAL\_TIMEO, TIME\_WAITE, AVERAGE\_WAIT, TIME\_WAITED\_MICRC, TIME\_WAITED, and EVENT\_ID. The data is grouped by WAIT\_CLASS.

EVENT	TOTAL_WAITS	TOTAL_TIMEO	TIME_WAITE	AVERAGE_WAIT	TIME_WAITED_MICRC	TIME_WAITED	EVENT_ID
- WAIT_CLASS : Commit							
log file sync	18	0	22	1,24	222.553	222.553	1.328.744.198
					222553,00	222553,00	
+ WAIT_CLASS : Administrative							
- WAIT_CLASS : Concurrency							
os thread startup	67	0	128	1,91	1.282.471	180.215	86.156.091
latch: shared pool	1	0	0	0,06	554	0	2.696.347.763
					1283025,00	180215,00	
+ WAIT_CLASS : Other							
+ WAIT_CLASS : System I/O							
- WAIT_CLASS : User I/O							
db file sequential read	2.823	0	4.267	1,51	42.670.207	19.628.848	2.652.584.166
db file scattered read	248	0	246	0,99	2.459.974	151.557	506.183.215
Disk file operations I/O	158	0	171	1,08	1.707.230	615.173	166.678.035
Parameter File I/O	64	0	111	1,74	1.113.601	0	1.179.235.204
db file parallel read	22	0	80	3,64	801.402	0	834.992.820
read by other session	11	0	46	4,21	462.879	0	3.056.446.529
Disk file Mirror/Media Repair Write	1	0	35	34,62	346.221	346.221	2.577.606.720
direct path read	4	0	9	2,35	93.976	0	3.926.164.927
db file single write	5	0	5	1,03	51.535	51.535	1.307.477.558
direct path write	7	0	4	0,57	39.828	9	885.859.547
					49746853,00	20793343,00	

Abb. 3: Screenshot Mumbai

In einer Oberfläche wird dem Consultant der Zugang auf alle wichtigen Informationen und ein Drill-Down bis zum einzelnen Statement ermöglicht. Lässt sich ein Performance Problem nicht eindeutig reproduzieren und soll das Verhalten der Datenbank über eine gewisse Zeit protokolliert werden, bietet sich der Einsatz des eingebauten Snappers an. Dieser kann nach frei definierten Intervallen eine Reihe von Kenngrößen aus der Datenbank ab.

Der Snapper basiert auf dem Open-Source-Projekt von Tanel Poder (<http://tech.e2sn.com/oracle-scripts-and-tools/session-snapper>), speichert aber alle Ergebnisse in einem eigenen Repository.

All diese Daten werden regelmäßig in das eigene Schema gespeichert und anschließend visualisiert.

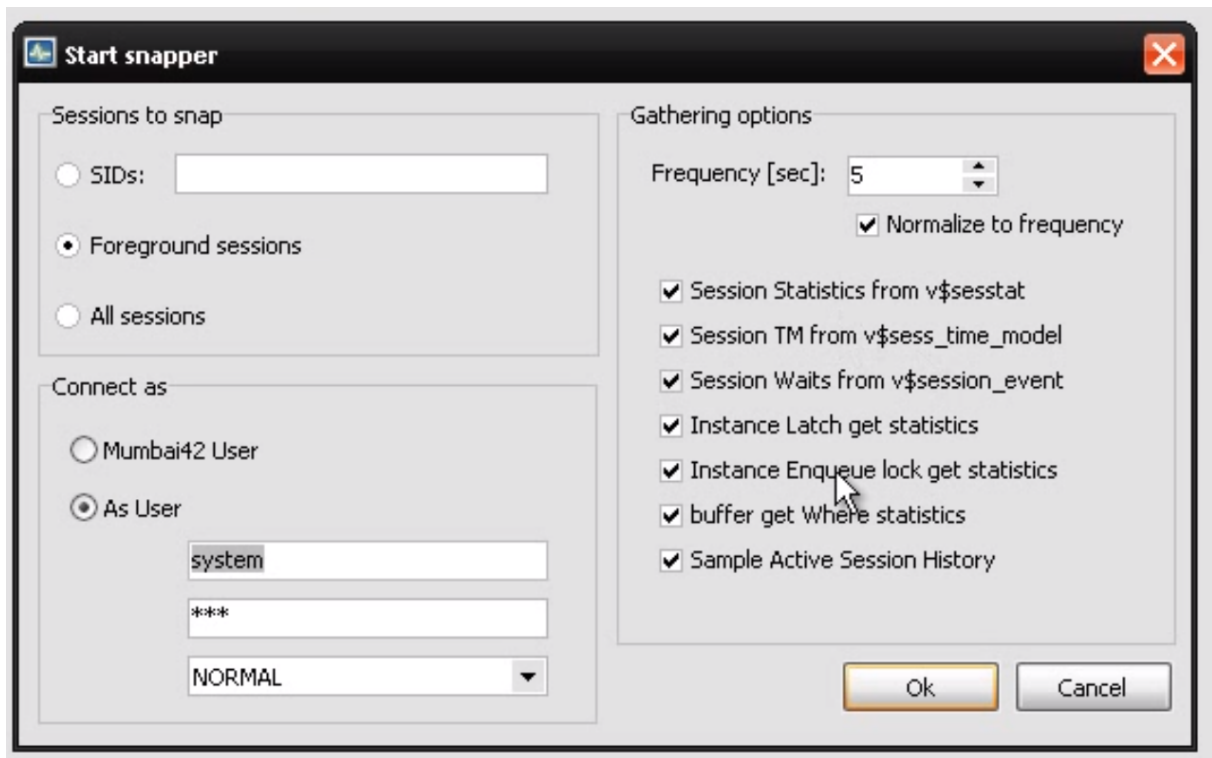


Abb. 3: Screenshot Mumbai

Darüber hinaus bietet das Tool die Möglichkeit, clientseitig sich das Alert-Log-File tabellarisch anzeigen zu lassen und mit den gewohnten Slice&Dice features des Data-Grid sehr schnell die notwendigen Informationen zu finden.

Das Werkzeug kommt mit minimalen Aufwand daher und ermöglicht es dem Consultant sich sehr schnell in einer fremden Datenbank-Umgebung zu bewegen und die Performance-Schwachstellen aufzuzeigen.

**Kontaktadresse:**

Jan-Peter Timmermann  
 Pitss GmbH  
 Zettachring , 2  
 D-70567 Stuttgart

Telefon: +49 (0) 1722151043  
 E-Mail: jtimmermann@pitss.de  
 Internet: www.pitss.de