

Ukázka doporučení z obecného health checku.

Neobsahuje veškeré podkladové materiály, proto i obsah píše špatné odkazy.

Healthcheck

databáze **ORCL**

běžící na serveru **db.tomas-solar.com**

pro



Tomáš Solar

Oracle ACE, OCE (10g,11g), OCP (10g,11g)

Vytvořil dne : 11.-12.6.2014

Data získaná dne : 9.6.2014

Obsah

Souhrn	5
Doporučuji	5
Pamět	5
HW je dostačující	6
Upravit redo log soubory	6
SQL Dotazy	6
Objemy dat	6
IO statistiky	6
Upgrade, patche	6
Datové soubory	7
Invalidní objekty	7
Na základě RDA	7
Alert.log	7
Enterprise manager	7
APEX	7
RDA - Database Information	7
Database Overview	7
V\$Database	Error! Bookmark not defined.
V\$Version	Error! Bookmark not defined.
TNS Ping Information	Error! Bookmark not defined.
Disk Information	Error! Bookmark not defined.
Disk Mounts	Error! Bookmark not defined.
Disk Free	Error! Bookmark not defined.
Swap	Error! Bookmark not defined.
System Information	Error! Bookmark not defined.
Java Version	Error! Bookmark not defined.
System Performance Overview	Error! Bookmark not defined.
Uptime	Error! Bookmark not defined.
Process Overview	Error! Bookmark not defined.
Running Databases	Error! Bookmark not defined.
Current CPU Hogs / Top 15 by CPU Time	Error! Bookmark not defined.

Root CPU Hogs / Top 5 by CPU Time	Error! Bookmark not defined.
File System Free Space in KiB	Error! Bookmark not defined.
Disks Throughput.....	Error! Bookmark not defined.
Using: iostat -xd 10 3.....	Error! Bookmark not defined.
Virtual Memory Statistics	Error! Bookmark not defined.
Swap Activities.....	Error! Bookmark not defined.
CPU per-Processor Statistics	Error! Bookmark not defined.
CPU Statistics.....	Error! Bookmark not defined.
Top Report Usage	Error! Bookmark not defined.
Memory Statistics	Error! Bookmark not defined.
Top Resource SQL Statements	Error! Bookmark not defined.
SQL in Shared Pool with High Disk Reads to Executions Ratio	Error! Bookmark not defined.
SQL in Shared Pool with High Buffer Gets to Executions Ratio	Error! Bookmark not defined.
SQL in Shared Pool with High Loads.....	Error! Bookmark not defined.
Locking Information	Error! Bookmark not defined.
Latch Information	Error! Bookmark not defined.
Database information.....	Error! Bookmark not defined.
Product Versions	Error! Bookmark not defined.
Nondefault Parameters.....	Error! Bookmark not defined.
Database Options	Error! Bookmark not defined.
Database Registry.....	Error! Bookmark not defined.
V\$License.....	Error! Bookmark not defined.
NLS Database Settings.....	Error! Bookmark not defined.
NLS Instance Parameters.....	Error! Bookmark not defined.
NLS Session Parameters	Error! Bookmark not defined.
Session Time Zone	Error! Bookmark not defined.
Database Time Zone.....	Error! Bookmark not defined.
Time Zone Definition	Error! Bookmark not defined.
Database CPU Usage Statistics.....	Error! Bookmark not defined.
V\$ControlFile.....	Error! Bookmark not defined.
Information from V\$Logfile and V\$Log.....	Error! Bookmark not defined.
V\$Logfile	Error! Bookmark not defined.
V\$Log.....	Error! Bookmark not defined.
Log switch rotation.....	Error! Bookmark not defined.

Database Properties	Error! Bookmark not defined.
Tablespaces	Error! Bookmark not defined.
Permanent Tablespaces	Error! Bookmark not defined.
Enterprise manager view.....	Error! Bookmark not defined.
Locally Managed Temporary Tablespaces	Error! Bookmark not defined.
Datafile Information	Error! Bookmark not defined.
Database Files.....	Error! Bookmark not defined.
TempFiles.....	Error! Bookmark not defined.
DBA_Jobs	Error! Bookmark not defined.
Information Related to Passwords and Auditing	Error! Bookmark not defined.
V\$PWFile_Users Information	Error! Bookmark not defined.
All_Def_Audit_Opts Information.....	Error! Bookmark not defined.
DBA_Profiles Information.....	Error! Bookmark not defined.
DBA_Users Information.....	Error! Bookmark not defined.
Invalid Objects.....	Error! Bookmark not defined.
Memory	Error! Bookmark not defined.
PGA	Error! Bookmark not defined.
SGA	Error! Bookmark not defined.
SGA components	Error! Bookmark not defined.
Library Cache Information.....	Error! Bookmark not defined.
Library Cache Hit Ratio	Error! Bookmark not defined.
SGA Information	Error! Bookmark not defined.
APEX Information	Error! Bookmark not defined.
Component Versions and Statuses.....	Error! Bookmark not defined.
APEX Users.....	Error! Bookmark not defined.
Status of XML DB	Error! Bookmark not defined.
XDB HTTP Port	Error! Bookmark not defined.
Count of Valid and Invalid Objects	Error! Bookmark not defined.
List of Invalid Objects	Error! Bookmark not defined.
V, NV, DV Objects	Error! Bookmark not defined.
Schema Granted APEX_ADMINISTRATOR_ROLE.....	Error! Bookmark not defined.
System Privileges Granted to APEX Schema.....	Error! Bookmark not defined.
Roles Granted to APEX Schema.....	Error! Bookmark not defined.
Privileges on Tables Granted to APEX Schema.....	Error! Bookmark not defined.

Database NLS Parameters	Error! Bookmark not defined.
Instance Settings	Error! Bookmark not defined.
Default and Temporary Tablespace	Error! Bookmark not defined.
PL/SQL Web Toolkit Version.....	Error! Bookmark not defined.
Workspaces	Error! Bookmark not defined.
Applications.....	Error! Bookmark not defined.
Access Control List Assignments to Network Hosts	Error! Bookmark not defined.
Alert.log.....	Error! Bookmark not defined.
Log	Error! Bookmark not defined.
Errors	Error! Bookmark not defined.
Crontab.....	Error! Bookmark not defined.
Listener.log.....	Error! Bookmark not defined.
EM console	8

Souhrn

Účelem analýzy je podat zprávu a stavu a konfiguraci databáze **ORCL**, tzv. Health check. K získání statických dat byl použit nástroj RDA, utility operačního system, dotazy v sqlplus, AWR a EM. Přístup na server nebo do enterprise manageru jsem během analýzy měl, proto jsem dělal porovnání i s aktuálním stavem databáze.

Veškerá data byla pečlivě analyzována a posuzována. Na jejich základě mohu říci, že databáze **nevykazuje** žádné známky kritického chování a může běžet i nadále v současné konfiguraci, přesto doporučuji udělat změny rozepsané níže.

Účelem analýzy není podat hluboký rozbor výkonnosti databáze nebo doporučení pro ladění sql dotazů, jako spíše **informovat** o nastavení databáze. Také se nezkoumalo vytváření indexu nebo partitioning tabulek.

Všechny skripty byly spouštěny pod uživatelem SYS. Na serveru je zprovozněn EM, který je možné využít pro realtime sledování výkonu nebo jako GUI nástroj databázového administrátora v případě licencovaných diag a tuning packu.

Veškeré informace jsou rozříděny do základních oblastí tak, jak byly podrobeny analýze. U každé oblasti jsem se stručně vyjádřil k možným změnám.

Doporučuji

Paměť

- Nyní je pro databázi alokováno 12GB paměti (limit na 13GB) z celkové velikosti 16GB RAM. Pro PGA je nastaven statický parameter na 1910MB. PGA je dostačující dle úspěšnosti získání

dat z cache. SGA je taky v relativně v pořádku i když advisor a další ukazaleté indikují, že by navýšení přineslo užitek, ale žádný razantní. Spíše v řádu jednotek procent. Nicméně, zapnul bych (pokud to není vypnuté z konkrétních důvodů) automatic memory management, který je nyní vypnutý. Je zapnutý pouze ASSM (automatic shared memory management)

- Zvýšením paměti se sníží počet wait eventů, locků i latches. Sníží se také počet IO požadavků a uvolní se tím diskovému systému.
- Čte se hodně bloku z datových souborů, pokud se zvýší pamět, může se více dat cachovat.

HW je dostačující

- Většinu času je nečinný, což dokazuje i výpis TOP nebo AWR report.

Upravit redo log soubory

- Hodně wait eventů poukazuje na čekání při synchronizaci redo logu. Z výpisu log switches, které se dějí v průměru každých 7-8 minut (i méně jak 1 minutu). Velikost je teď default 50MB, doporučuji zvýšit na 200MB.
- Nyní jsou pouze 3 skupiny po 2 členech. Abychom uvolnili IO systému a zároveň snížili čekací doby, doporučuji mít 4 skupiny po 2 členech.
- Nyní jsou redo log soubory rozmístěné do tří adresářů /data/oradata, /data02/oradata, /idx/oraidx/. To je dobré.

SQL Dotazy

- Z AWR reportu je patrné, že většina databázového času se spotřebovává na vykonání sql dotazů. A nejvíce se čeká na poskytnutí mezi klientem a serverem. Většina vykonávaných dotazů je z sqlplus, což nebývá běžné. Kdo tam přistupuje přes sqlplus?
- Nezkoumal jsem konkrétní dotazy a jejich exekeční plány. Spíše se jen podívat, jestli četnost jejich spouštění odpovídá skutečným požadavkům.

Objemy dat

- Z AWR reportu je patrné, že databáze musí pracovat s velkými objemy dat a to jak při zápisu, tak i při čtení z datových souborů. Velmi často také přes full table scan, kdy se nevyužívají indexy. Opět to poukazuje na neoptimalizované dotazy.

IO statistiky

- Řádově více dochází ke čtení ze souboru /data02/oradata/orcl/orcl/DATACENTRUM02.dbf, než z ostatních. Naopak nejvíce se zapisuje do souboru /data/oradata/orcl/APLIKACE.dbf a /data/oradata/orcl/undotbs01.dbf
- Nejčasteji přistupovaný objekt je DC_QAD.OP_HIST a DC_QAD.TR_HIST. Oba objekty ve stejném tablespace DATACENTRUM.
- Nejvíce se čeká na locky na objektu DC_EWS.EWS_DATA. Zde odbourat čekání, tvoří 84% všech wait eventů.

Upgrade, patche

- Databáze je verze 11.2.0.1, což je base release. Doporučuji aplikaci posledního patchsetu 11.2.0.4. Je placený support, tak se dá stáhnout z [MOS](#).
- Není aplikován žádný bezpečnostní patch.
<http://www.oracle.com/technetwork/topics/security/alerts-086861.html>

-

Datové soubory

- Některé datové soubory jsou nastaveny jako autoextent YES, jiné NO. To má nějakou logiku? Problém tu je s datovým souborem /data02/oradata/orcl/DATACENTRUM02.dbf, který je největší cca 26GB s nejčastěji se s ním pracuje. Buď bych do tablespace DATACENTRUM přidal další soubor, aby se data ukládala i jinam, nebo bych provedl reorganizaci objektů. Případně uvažoval o nasazení ASM (automatic storage management).

Invalidní objekty

- V databázi je 259 invalidních objektů. Přesný popis níže. Buď je smazat nebo zkompilovat.

Na základě RDA

- Databáze běží v archívním módu. V pořádku.
- Kontrolní soubory v jsou 3, ale všechny na jednom svazku /data/oradata/orcl. Doporučuji rozkopírovat na různé svazky, třeba /data/oradata, /data02/oradata, /idx/oraidx/.
- Volné místo na discích dostatečné.
- Java 1.5. je stará. Poslední verze 1.7. má umět lépe spravovat paměť.
- Zaměřit se na dotazy ze sekce „Top Resource SQL Statements“. Spíše o komunikaci s dodavatelem, zda-li je zde možnost pro ladění. Nebo to řešit na testu.
- Joby v databázi všechny funkční.
- Trace soubory odmazávat pravidelně z adresáře /opt/oracle/diag/rdbms/orcl/orcl/trace. Teď jich tam je 21727.
- V crontabu jsou nějaké úlohy, nezkoumal jsem jejich funkci. Používá se tool oraToolKit, který neznám. Ale dost scriptů je zakomentovaných. Jak se provádí záloha?

Alert.log

- V alert.logu jsou i ORA chyby. ORA-06502. Zkusit řešit samostatně nebo ve spolupráci s Oracle.

Enterprise manager

- Pokud není zakoupena licence na diag a tuning pack, měl by být parameter control_management_pack_access nastaven na NONE.

APEX

Poslední verze 4.2.5.00.08 instalovaná.

RDA - Database Information

Database Overview

DB Name	ORCL
Global Name	ORCL.TOMAS-SOLAR.COM
Host Name	db

Instance Name	orcl
Instance Start Time	23-May-2014 15:22:23
Restricted Mode	NO
Archive Log Mode	ARCHIVELOG

....

Dle obsahu výše vidíte, že health check by pokračoval dalšími 100 stranami.

Jelikož se jedná o citlivé údaje, nemohu distribuovat konkrétní výsledky.

Rád Vám k tomu řeknu více, stačí napsat nebo zavolat.