

### **Toad für den DBA Tipps & Tricks**



Johannes Ahrends CarajanDB GmbH



© 2013 CarajanDB GmbH

### CarajanDB

- Experten mit über 25 Jahren Oracle Erfahrung
- Firmensitz in Erftstadt bei Köln
- Spezialisten f
   ür
  - Oracle Datenbank Administration
  - Hochverfügbarkeit (RAC, Data Guard, Failsafe, etc.)
  - Einsatz der Oracle Standard Edition
  - Oracle Migrationen (HW, Unicode, Standard Edition)
  - Replikation
  - Performance Tuning
  - Datenbank Cloning (Delphix, Actifio, CloneDB)
- Fernwartung
- Schulung und Workshops (Oracle, Toad)







#### www.CarajanDB.com

### ... über mich

- Oracle Spezialist seit 1992
  - 1992: Presales bei Oracle in Düsseldorf
  - 1999: Projektleiter bei Herrmann & Lenz Services GmbH
  - 2005: Technischer Direktor ADM Presales bei Quest Software GmbH
  - 2011: Geschäftsführer CarajanDB GmbH
- 2011 → Ernennung zum Oracle ACE
- Autor der Bücher:
  - Oracle9i für den DBA, Oracle10g für den DBA, Oracle 11g Release 2 für den DBA
- DOAG Themenverantwortlicher Datenbankadministration
- Hobbies:
  - Drachen steigen lassen (Kiting) draußen wie drinnen (Indoorkiting)
  - Motorradfahren (nur draußen)









### Kontakt



- E-Mail: johannes.ahrends@carajandb.com
- Homepage: <u>www.carajandb.com</u>
- Adresse:
  - CarajanDB GmbH Siemensstraße 25 50374 Erftstadt
- Telefon:
  - +49 (22 35) 1 70 91 84
  - +49 (1 70) 4 05 69 36
- Twitter: carajandb
- Facebook: johannes.ahrends
- Blogs:
  - <u>blog.carajandb.com</u>
  - www.toadworld.com



### ToadWorld



| Toad World™<br>Connected Intelligence | Select Language 🔍  |   |   | Search   | login   register  |
|---------------------------------------|--|---|---|--|---|
| DISCUSS<br>in the community           | LEARN<br>from expert resources   | DOWNLOAD<br>our software  | FOCUS<br>on a platform  | <b>EXPLORE</b><br>a product  |   |
| Johannes Ahrends                      | Toad and Oracle enthusias  | t   |   |  |   |
| Profile 🛄 Activity 🏛 Groups           | 🖕 Likes 👔 Achievements 🕞   | Blog Posts  |   |  |   |
|                                       | Activity Story Stream  |   |   |  |   |
|                                       | 6 Sep 2016   |   |   |  |   |
| Community Expert                      | Flashback Functions – One<br>Part 1: Flashback Functions – One<br>Part 1: Flashback Functions – One<br>Part 1: Flashback Database<br>Oracle terminology, that a pr<br>5:22016 at 1:19pm     Zeep 2016     Sep 2016 | Aame, different Techniques<br>Since version 9i there is the term "Flashback" in the Oracle Te<br>ist state shall be restored. Might be you want to see the state of<br>and Grid Infrastructure Management Repository<br>man Flexible Architecture (OFA) is available for decades there<br>r some installations I recognised that even if I missed it there i<br>a various scheduler jobs out in the field to get rid of old logfiles<br>quired but for traces and dumps there is a far easier way. With | chnology. However it is often hard to harmonize the different terms and<br>of a data set one hour ago, the table before it was deleted or the change<br>are still new aspects for the design of your installation. Just one questi<br>is a variable ORACLE_BASE which points to the right location. Except of<br>the available ORACLE_BASE which points to the right location. Except of<br>the available of the state of the simply use the find command while<br>o Oracle 11g the new Automatic Diagnostic Repository has been introdu- | corresponding technologies. Let's start with the definitions: Flashb<br>from last month. And here we are at the actual question<br>m: Do you know how ORACLE_BASE is defined? In the passi I alwa<br>f one customer of mine. He did not want to follow the complete inst<br>there are using the ADR command line interface (adrci). There is n<br>ced. This tool nmerges the various logs, traces, dumps, etc. into on | ack means, at least in the<br>ys set it in the profile for the<br>allation path<br>othing wrong with those scripts<br>e central |
| Blog<br>http://blog.carajandb.com     | o.aau to as o.or prin  |   |   |  |   |
|                                       | 29 Jul 2016  |   |   |  |   |
|                                       | Johannes Ahrends in Oracle<br>Extended Data Types with V<br>In the Oracle 12c New Feat<br>more information in charact<br>4.25.2014 at 6.23pm<br>4 salya 1 likes this<br>aslya 1 likes this<br>salya 1 This helped m<br>salya Thank app / 4   | a<br>RECHAR2(32767)<br>res Guide you will find this sentence: "The maximum size of t<br>r data types before switching to large objects (LOBs). This is of<br>the sesoive an issue while converting to 'extended' in 12c.<br>Johannes Ahrends<br>i   | he VARCHAR2, NVARCHAR2, and RAW data types has been increase<br>especially useful for brief textual data types and the capabilities to build  | d from 4,000 to 32,767 bytes. Increasing the allotted size for these<br>indexes on these types of columns." (Oracle® Database New Fea  | data types allows users to store<br>ures  |
|                                       |  |   |   |  |   |

#### www.CarajanDB.com

# **DB Admin Module**

- Trace user sessions and visually display Oracle Trace File Output
- Compare schemas efficiently with offline snapshot or definition files\*
- Sync one schema source to multiple targets
- Oracle LogMiner Support
- Compare and generate schema change scripts between two or more schema versions (on- and offline)
- Compare and generate database server change scripts between two or more databases (on- and offline)
- Generate reports on 212 aspects of database performance, configuration (inc. virtualized databases and Exadata), schema, RAC and security vulnerabilities
- Multi-database reporting and analysis dashboard for Oracle RMAN backups (Backup Reporter)
- Browse multiple servers and databases, perform tasks and drill down to object level (Database Browser)
- Direct access to Oracle Alert log and Oracle Trace files to quickly diagnose issues
- Display performance metrics from V\$, GV\$ (RAC) and SGA
- Export APEX Objects from database
- Check database for security vulnerabilities and usage of Oracle OEM Options and Packs and produce reports
- Perform 161 database health checks including Performance Configuration and Storage featuring Virtualized environments (Healthcheck)
- Collect data from Oracle StatsPack or AWR and display advisories to correct potential performance issues
- Manage space, repair chained rows and estimate space usage
- Perform 212 database health checks including Oracle RAC configuration and Exadata



© 2013 CarajanDB GmbH



### **Objekte verwalten: Database Browser**





CARAJANDB

www.CarajanDB.com

### © 2013 CarajanDB GmbH

### 8

# Database Browser

- Menüpunkt Database → Monitor → Database Browser
  - Oder Button in der Haupt-Toolbar
- Zentrale Anlaufstelle f
  ür Einsehen, Erstellen, Ändern und L
  öschen von Datenbankobjekten
- Eigene, interne Connection-Liste auf der linken Seite
  - Kein Login-Fenster, einfach Aufklappen der Datenbank
  - Alle Datenbanken der lokalen tnsnames.ora, gruppiert nach Datenbankserver
    - Bei Änderungen: Button "Load Database Browser File"
  - Nach dem Login ggf. Liste k
    ürzen wegen 
    Übersichtlichkeit: Checkbox "Connected servers only"





### **Database Browser**

- Welcher Login-User wird verwendet?
  - Rechtsklick auf Datenbank, Menüpunkt "Associate"
  - Anmeldedaten werden aus Login-Fenster übernommen
- Direkte Schnittstellen zu diversen weiteren Funktionen
  - Kontextmenü der Datenbank, manche auch in der Toolbar
- Rechte Seite zeigt Detailinfos der markierten Datenbank
- Multi-Select mehrerer Datenbanken möglich
  - Markieren eines Server = Multi-Select aller DB darauf
  - Rechte Seite zeigt kumulierte Detailinfos dieser Datenbanken



© 2013 CarajanDB GmbH

- **Database Browser Detailinfos** 
  - **Overview: Überblick SGA, Trefferraten, welche Wait-Events**
  - Instance und Database: Basis-Infos zu Oracle-Instanz und -Datenbank auf
  - **Options: verfügbare Datenbankfunktionen** 
    - Achtung: technisch, nicht lizenzrechtlich
  - **Parameters: Werte der Serverparameter (read-only)**
  - Sessions und Top Sessions: aktuell laufende Sessions sowie Sessions mit dem höchsten Ressourcenverbrauch
  - **RBS Activity: Auslastung der Rollback-Segmente.** 
    - Ab Oracle9i praktisch nicht mehr relevant
  - Space Usage: aktueller Füllgrad und Freiplatz in Tablespaces
  - Datafile I/O: lesender und schreibender I/O pro Datendatei





# Database Browser – Zugriff auf Datenbankobjekte

- Datenbankeintrag aufklappen, darunter liegen
  - Schema-unabhängige Objekte wie User, Tablespaces etc.
  - "Schema Objects"
- Nach Auswahl eines Objekttyps: Rechte Seite zweigeteilt
  - Linkerhand: Liste aller Objekte dieses Objekttyps
    - Bei "Schema Objects": Zwei weitere Dropdown-Liste f
      ür Auswahl des Schemas und des Objekttyps (Tabelle, View, Prozedur etc.)
    - Einige Objekteigenschaften werden über Icons angezeigt, Erklärung über Button "Schema Browser Icon Legend" (rechts)
    - Viele Aktionen nur über Kontextmenü, manche auch über Toolbar
  - Rechterhand: Detailinfos zum ausgewählten Objekt

www.CarajanDB.com

© 2013 CarajanDB GmbH







# Database Browser – Zugriff auf Datenbankobjekte

- Für jeden Objekttyp gibt es oberhalb der Objektliste einen Filter-Button
  - Weniger oder auch mehr anzeigen, z.B. "(all schemas) statt "(current schema only)"
- Alle Filter konsolidiert: "Session/Schema Browser Filters"
- Dropdown-Liste abspecken:
  - Rechtsklick in die Dropdown-Liste, Menüpunkt "Customize"
- Schnelles Vor- und Zurückspringen zwischen ausgewählten Objekten: Back- und Forward-Button (wie im Browser)
- Nach Erstellen, Löschen oder Ändern von Objekten:
  - Refresh-Buttons für linke und rechte Hälfte!

#### © 2013 CarajanDB GmbH





## Pluggable Databases

| File Edit Search Editor Session | n Database Debug  | View Te            | am Coding Util             | ities Rerur   | Window Help                    |                     |              |                               | _   A   X    |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|---------------|--------------------------------|---------------------|--------------|-------------------------------|--------------|
|                                 | ▲                 | <u>- 1000</u> - 10 | <u>an</u> coung <u>o</u> n |               |                                | No Workspace select | tadis i v 🔯  | Lump to (Ctrl+1)              |              |
|                                 |                   | <u>a</u>   aat -   |                            | GF ',∕GF '    | • ] 🕸 🚑 🚳 · • ]È               | NO WORKSpace select | ieu> × N     |                               |              |
| SYS@HERBERT                     | NG 🏾 🛹 SYS@JOHANN |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| Editor 🛐 Database Browser       |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| * 4 - 10 m 🗟 🗖                  | Ba 📰 🕺 🖓 I        | 21   Am            | Sa 🖌 🛍                     |               |                                |                     |              |                               |              |
|                                 |                   | •••   •••          |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| 🗁 🔻 🖄 😂 🔹                       |                   | Overve             | W Pluggable DBs            | Instance      | Database Options Paramet       | ers Sessions Top    | Sessions RBS | Activity Space Usage Datafile | IO Redo Logs |
| Connected servers only          |                   | S 2                | K 🔎 泽                      | +             |                                |                     |              |                               |              |
| Database 🔺                      | Server 5          | : Cor              | ID DB ID                   |               | Name                           | Open Mode           | Restricted   | Open Time                     |              |
| 📭 - 😂 HERBERT                   | CDB-JA2           | •                  | 5                          | 1116394964    | JOHANN                         | READ WRITE          | NO           | 23/09/2016 14:25:25           |              |
|                                 | CDB-JA2           |                    | 6                          | 2214847631    | WOLFGANG                       | READ WRITE          | NO           | 23/09/2016 14:25:26           |              |
| 🖉 🖉 Database Links              |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| Directories                     |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| Editions                        |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
|                                 |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| Resource Groups                 |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| Resource Plans                  |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| Roles                           |                   |                    |                            | •             |                                |                     |              |                               |              |
| 🖞 Rollback Segments             |                   |                    |                            | 3             |                                |                     |              |                               |              |
| 📰 Scheduler Job Classes         |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| 💾 Scheduler Windows             |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| Scheduler Window Groups         |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
|                                 |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| System Privileges               |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| Tablespaces                     |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
|                                 |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
|                                 | CDB-142           |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| 2 Database Links                | 000 002           |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| 2 Directories                   |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| Belitions                       |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| 😰 Flashback Archives            | ~                 |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
| <                               | >                 |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |
|                                 | C:\Users\         | JohannesV          | AppData Roaming V          | Dell\Toad for | Orade \12.9 User Files Databas | eBrowser.tdb        |              |                               |              |
|                                 |                   |                    |                            |               |                                |                     |              |                               |              |



### Mehrere Datenbanken gleichzeitig



TOAD USER Forum

CARAJANDB

www.CarajanDB.com

15

### **DB-Parametrierung**

- Menüpunkt Database → Administer → Oracle Parameters
- Serverparameter = init.ora-Parameter
  - Keine NLS-bezogenen Parameter
  - Ändern in Session oder System (Memory oder SPFile)

| 1 | Name                     | v               | alue             |          | Default   | Description                             | Session Modi |
|---|--------------------------|-----------------|------------------|----------|-----------|---|--------------|
|   | cursor_space_for_time    | F               | ALSE             |          | YES       | use more memory in order to get fast    | NO           |
|   | db_block_buffers         | 0               |                  |          | YES       | Number of database blocks cached in     | NO           |
| 1 | db_block_checking        | E               | ALSE             |          | YES       | header checking and data and index b    | NO           |
|   | db_block_checksum        | Т               | YPICAL           |          | YES       | store checksum in db blocks and check   | NO           |
|   | db_block_size            | 8               | 192              |          | NO        | Size of database block in bytes         | NO           |
|   | db_cache_advice          | 0               | N                |          | YES       | Buffer cache sizing advisory            | NO           |
|   | db_cache_size            | 0               |                  |          | YES       | Size of DEFAULT buffer pool for stand   | NO           |
|   | db_create_file_dest      |                 |                  |          | YES       | default database location               | YES          |
|   | db_create_online_log_de  | 🖄 db flashback  | retention target |          |           |   |              |
|   | db_create_online_log_de  | Value           |                  |          |           |   |              |
|   | db_create_online_log_de  | Convent Catting | 1440             |          |           |   |              |
|   | db_create_online_log_de  | Current Setung  | . 1110           |          |           |   | ~            |
|   | db_create_online_log_de  |                 |                  |          |           |   | *            |
|   | db_domain                | Many California | haan             |          |           |   |              |
|   | db_file_multiblock_read_ | New Setung:     | μπο              |          |           |   |              |
|   | db_file_name_convert     |                 |                  |          |           |   | <b>T</b>     |
|   | db_files                 | Commont         | -                |          |           |   |              |
| ۶ | db_flashback_retention_  | commeric.       |                  |          |           |   |              |
|   | db_flash_cache_file      |                 |                  |          |           |   |              |
|   | db_flash_cache_size      | Scope           |                  | Apply to |           |   |              |
|   | db_keep_cache_size       | _               |                  | -        | ~         |   |              |
|   | db_lost_write_protect    | SESSION         | SYSTEM           | Memory   | O SP File | Ø Both                                  |              |
|   | db_name                  |                 |                  |          |           |   |              |
|   | db_recovery_file_dest    | Peret parame    | iter value       |          |           |   | ]            |
|   | db_recovery_file_dest_s  | Reset parame    |                  |          |           | OK                                      | Cancel       |
|   | db_recycle_cache_size    | ما              |                  |          | 1100      |   |              |
|   | db_securefile            | PI              | ERMITTED         |          | YES       | permit securefile storage during lob cr | YES          |





### **DB-Parameter exportieren**

- Export nach Excel oder CSV
  - Menüpunkt Database  $\rightarrow$  Administer  $\rightarrow$  Oracle Parameters
  - Rechtsklick im Grid, Menüpunkt "Export Dataset"

| 🛿 🕶 🤹 🍰 Filter:                   | Include undocumented par           | ameters |                         |                  |                    |                                   |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------|-------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Name                              | Value                              | Default | △ Description           | Export format:   | HTML Table         | •                                 |
| audit_file_dest                   | D:\ORACLE\ADMIN\JAWIN11\ADUMP      | NO      | Directory in which au   | Options          |                    |                                   |
| audit_trail                       | DB                                 | NO      | enable system auditi    | Output           |                    |                                   |
| compatible                        | 11.2.0.0.0                         | NO      | Database will be com    | Output           | Dultomoltoot ut    | R html                            |
| control_files                     | D:\ORADATA\JAWIN11\CONTROL01       | NO      | control file names list | File             | D. (temp (test_ut  | a.num                             |
| db_block_size                     | 8192                               | NO      | Size of database blo    | Encoding:        | ANSI               | -                                 |
| db_domain                         |                                    | NO      | directory part of glob  | Compress         | file in zin format | I Inix style save                 |
| db_file_multiblock_read_count     | 8                                  | NO      | db block to be read e   | Compress         |                    |                                   |
| db_name                           | JAWIN11                            | NO      | database name spec      | Launch at        | ter creation       | Create one file for all tables    |
| db_recovery_file_dest             | D:\orabackup\fast_recovery_area    | NO      | default database red    | Clipboard        |                    |                                   |
| db_recovery_file_dest_size        | 5242880000                         | NO      | database recovery f     |                  | -                  |                                   |
| diagnostic dest                   | D:\ORACLE                          | NO      | diagnostic base direc   | Data Substitutio | n                  | 85 52 65                          |
| dispatchers                       | (PROTOCOL=TCP) (SERVICE=JAWIN      | NO      | specifications of disp  | Display all resu | Its in grid        | Columns to exclude:               |
| event                             |                                    | NO      | debug event control     | Export only se   | ected rows         | BFile,BLOB,CLOB,Long,User-Defined |
| memory_target                     | 4294967296                         | NO      | Target size of Oracle   | Include null tex | ct                 | Include column headers            |
| open_cursors                      | 300                                | NO      | max # cursors per se    | Include cell bo  | ders               | lowercase                         |
| processes                         | 400                                | NO      | user processes          | Word wrap        |                    | [] Quoted                         |
| remote_login_passwordfile         | EXCLUSIVE                          | NO      | password file usage     |                  |                    | Quoted                            |
| resource_manager_plan             | TAGESPLAN                          | NO      | resource mgr top pla    |                  |                    |                                   |
| session_cached_cursors            | 300                                | NO      | Number of cursors to    |                  |                    |                                   |
| sessions                          | 624                                | NO      | user and system ses     |                  |                    |                                   |
| undo_tablespace                   | UNDOTBS1                           | NO      | use/switch undo tabl    |                  |                    |                                   |
| active_instance_count             |                                    | YES     | number of active inst   |                  |                    |                                   |
| aq_tm_processes                   | 1                                  | YES     | number of AQ Time N     |                  |                    |                                   |
| archive_lag_target                | 0                                  | YES     | Maximum number of       |                  |                    |                                   |
| asm_diskgroups                    |                                    | YES     | disk groups to mount    |                  |                    |                                   |
| asm_diskstring                    |                                    | YES     | disk set locations for  |                  |                    |                                   |
| asm_power_limit                   | 1                                  | YES     | number of parallel re   |                  |                    |                                   |
| asm_preferred_read_failure_groups |                                    | YES     | preferred read failur   |                  |                    |                                   |
| audit_sys_operations              | FALSE                              | YES     | enable sys auditing     |                  |                    |                                   |
| awr_snapshot_time_offset          | 0                                  | YES     | Setting for AWR Sna     |                  |                    |                                   |
| background_core_dump              | partial                            | YES     | Core Size for Backgro   |                  |                    |                                   |
| background_dump_dest              | D:\ORACLE\diag\rdbms\jawin11\jawin | YES     | Detached process du     |                  |                    |                                   |
| backup_tape_io_slaves             | FALSE                              | YES     | BACKUP Tape I/O sla     |                  |                    |                                   |
| hitman marna araa eiza            | 1048576                            | VEC     | maximum memory all      |                  |                    | OK Cancel                         |



CAR/

### **DB-Parameter exportieren**

- Export im init.ora-Format (parameter=value)
- Menüpunkt Database → Export → Generate Database Script
  - Reiter "Source and Output": Connection auswählen
  - Reiter "Objects and Options": "Initialization Parameters"
    - "Include Undoc Params" für Underscore-Parameters (SYSDBA benötigt)

| ource and Output Object Types | Script Options | Object Set                            |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|----------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Directories                   |                | Roles                                 |  |  |  |  |  |  |
| Database Triggers             |                | Rollback Segs (Public)                |  |  |  |  |  |  |
| Editions                      |                | Rollback Segs (Private)               |  |  |  |  |  |  |
| Flashback Archives            |                | Scheduler Job Classes                 |  |  |  |  |  |  |
| 👿 Initialization Parameters   |                | Scheduler Windows                     |  |  |  |  |  |  |
| 📝 Include Undocumented Pa     | arameters      | Scheduler Window Groups               |  |  |  |  |  |  |
| Profiles                      |                | Tablespaces                           |  |  |  |  |  |  |
| 🔲 Redo Logs                   |                | Users                                 |  |  |  |  |  |  |
| Resource Consumer Groups      |                | If possible, include passwords in 11g |  |  |  |  |  |  |
| Resource Plans                |                |                                       |  |  |  |  |  |  |





### **DB-Parameter exportieren**

• Export im init.ora-Format (parameter = value)

### • Ergebnis:

| 🖄 SQL S | Statement   |
|---------|---|
| ICHICA  |   |
| 100     | 1524 Cas Cab Cab H29 H29 H29 H29 H29 → 13+5 T → A60, 100 A00 H27, 427 F   |
|         | <u>φ</u> , <u>1</u> ρ, <u>1</u> ρ, <u>2</u> ρ, <u>3</u> ρ, <u>4</u> ρ, <u>5</u> ρ, <u>6</u> ρ, <u>7</u> ρ, <u>8</u> ρ, <u>9</u> ρ, <u>1</u> ρο, |
| 1       | * Init.cra file begins here.  |
| 2       |   |
| 3       | ######################################  |
| -       | # 10 6 2013 12:44.07  |
| 6       | # Note: Only non-default parameters are listed here   |
| 7       | ***************************************   |
| 8       |   |
| 9       | audit_file_dest = "D:\ORACLE\ADMIN\JAVIN11\ADUNF"   |
| 10      | audit_trail = "DB"  |
| 11      | compatible = "11.2.0.0.0"   |
| 12      | control_files = (D:\OKADATA\JAVINII\COWTROLUI.CTL, D:\OKABACKUP\FA5T_RECOVERY_AREA\JAVINII\COWTROLU2.CTL)   |
| 13      | db_block_size = bl92  |
| 15      | db file aultiblack waad acust = 8   |
| 16      | th name = "//MINIT  |
| 17      | db recovery file dest = "D:\prabackup\fast recovery area"   |
| 18      | db recovery file dest size = 5242880000   |
| 19      | diagnostic_dest = "D:\ORACLE"   |
| 20      | dispatchers = "(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=JAWIW11XDB)"   |
| 21      | event = ""  |
| 22      | <i>memcry_target = 429498/2296</i>  |
| 23      | nis_language = "uthinan"  |
| 24      | his_territory = centent   |
| 26      |   |
| 27      | remote login passwordfile = "EXCLUSIVE"   |
| 28      | resource manager plan = "TAGESPLAN"   |
| 29      | session_cached_cursors = 300  |
| 30      | sessions = 624  |
| 31      | undo_tablespace = "UNDOTES1"  |
| 32      |   |
| 33      | Init.ora file ends here. */   |
| 34      |   |
|         | Glass   |
|         | Close   |
|         | Read-only   |
|         |   |





#### © 2013 CarajanDB GmbH

- Regelmäßige Prüfung auf Einhaltung zuvor festgelegter Richtlinien
  - Ad-hoc / manuell oder regelmäßig / zeitgesteuert
    - Typischerweise täglich oder wöchentlich
  - Mündet in einen Report (Text, RTF oder HTML)
  - Status quo? Was hat sich seit dem letzten Mal geändert?
  - Vorschläge für Standardrichtlinien
  - Eigene Richtlinien / Prüfungen können ergänzt werden
  - Kein Monitoring
- Menüpunkt Database  $\rightarrow$  Diagnose  $\rightarrow$  DB Health Check
  - Oder direkt aus dem Database Browser heraus





20

ID

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

Expl. Parameters

Params

Params

Params

Params

Verify optimizer\_index\_cost\_adj <= 50 (9i+)

Verify control file count >= 2

Verify Buffer Cache >= 200 MB

Verify cursor\_sharing = 'SIMILAR' (9i+)

Verify pga\_aggregate\_target >= 10 MB (10g only)

Verify CPU count = 0 (let Oracle determine the value)

Verify db cache size set instead of db block buffers (9i+)

Verify cursor space\_for\_time = TRUE (Pre 11g)

List incompatible parameters if pga\_aggregate\_target (10...

#### Databases: +ASMC2JA12C . Checks Settings Schemas Report Output Diffs Since Last Run C2JA12C CBRAHMS1 Filter: CJA12CVM Name DEMOPDB JA12CDB Configuration GG10G Check for usage of Oracle Enterprise Edition features (10... GG11G HERBERT 1 Check for usage of Oracle Tuning Pack (10g+) JAASCII Check for usage of Oracle Diagnostic Pack (10g+) JAASCIIL List default initialization parameters JALIN112 JAWE8 List non-default deprecated initialization parameters (10g+) JAWIN10 Verify compatible matches version major.minor JAWINOLTP Verify optimizer\_features\_enable matches version major.... JOHANN1 Verify optimizer index caching >= 50 (9i+)

MUSIKER\_C1

P1JA12CVB P1JA12CVM

PJA12CD1

PLUGJA21 PLUGJA22

SPDEMOBRAHMS1

TOADTRAIN2 US7DB

WAGNER 1

XX-ASCII

XX-INTER

### • Rechts: Mitgelieferte Prüfungen im Reiter "Checks"

Links: Eine oder mehrere Datenbanken auswählen

Datenbankliste aus lokaler tnsnames.ora

• Gewünschte Reports, Ausgabeformate und eigene Prüfungen im Reiter "Settings"

♂♥ SYSTEM@JAWIN11 - DB Health Check

**Health Checks** 



CARAJANDB

## Health Checks – Standardprüfungen



- Mitgelieferte Prüfungen aus verschiedenen Kategorien
  - Configuration: Serverparameter, Benutzung von Enterprise Edition, Diagnostic Pack oder Tuning Pack
  - Performance: Wenige, allgemeine Infos

www.CarajanDB.com

- Alert Log: Untersucht Oracle Alert-Log nach Fehlermeldungen!
  - Schreibt optional einen Marker ans Alertlog-Ende, als Startpunkt f
    ür den n
    ächsten Health-Check
- Storage: Wenige allgemeine, aber gute Checks
- Schema: Diverse, relevante Prüfungen auf Schemaobjekten
  - Im Reiter "Schemas" kann auf relevante Schemata eingegrenzt werden

# Health Checks – Standardprüfungen

- Kategorien (Fortsetzung)
  - Production: Serverparameter Settings für Produktiv-DBs
  - Vulnerability Assessment: Security, z.B. Standardpasswörter
  - RAC: Spezielle Prüfungen für RAC-Datenbanken
  - Databases on Virtual Machines: selbsterklärend
  - Exadata: Prüfungen, die ausschließlich für Exadata interessant sind
- Warum ist diese Prüfung relevant? Spalte "Expl."
- Manche Prüfungen sind parametrierbar: "Params"-Link
- Mehrere Pr
  üfungen selektieren, Rechtsklick: "Check Selected" oder "Uncheck Selected"



### Health Check – Standardreport

- Ist-Zustand zum Zeitpunkt des Health Checks
  - Nach Ausführung: im Reiter "Report Output"
  - Reiter "Settings", Checkbox "Save results to file"
    - Bspw. als HTML-Datei zur Ablage im Intranet
    - Wichtig für zeitgesteuerte Health Checks





CARA

## Health Check – Differenzreport

- Unterschiede zum letzten Health Check
  - Nach Ausführung: im Reiter "Diffs Since Last Run"
  - Voraussetzung: "Archive results for differences report"
- Alternativ: Button "Compare two prior health check runs"
- Reiter "Settings": "Save differences report to file"
  - Wichtig für zeitgesteuerte Health Checks







CAR

### War irgendwas Ungewöhnliches?

- Tablespace oder Archivelog-Destination vollgelaufen?
  - Anzahl Redolog-Switches pro Tag und Stunde
    - Kontrolle auf ungewöhnliche Aktivität
- Menü Database → Diagnose → Log Switch Frequency Map

| 🛹 🗸 🍃 🍪 🖻 🗹 Us | e Color       | Curbo      |     | •          |    | a Ada |    |    |    |        |    |    |    |     |          |    |    |     |      |    |    |     |    |    |   |
|----------------|---------------|------------|-----|------------|----|-------|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----------|----|----|-----|------|----|----|-----|----|----|---|
| Custom V 7 C   | ) switches/ni | Custom •   | - 0 | ( )<br>( ) | 02 | 5/FI  | 05 | 00 | 07 | 00     | 00 | 10 |    | 10  | 10       | 14 | 15 | 10  | 17   | 10 | 10 | 20  | 21 | 22 | - |
| ■ Date Day     | 10141 +       | n n4       | 01  | UZ         | 05 | 04    | 05 | 00 | 07 | 00     | 09 | 10 | 11 | 12  | 15       | 14 | 15 | 10  | 1/   | 10 | 19 | 20  | 21 | 22 | Z |
| 03.06.2013 Mo  | 1             | 0.04       |     |            |    |       |    |    |    |        |    |    |    |     |          |    |    |     | 1    |    |    |     |    |    |   |
| 15.05.2013 Mi  | 1             | 0.04       | 34  | -          | -  | 10 0  | -  |    |    | 11 - 1 |    |    | 1  | 6 6 | -        |    | -  | 1 1 | 1 22 |    | -  | 1.1 | -  | -  | + |
| 13.05.2013 Mo  | 1             | 0.04       |     | 1          | 1  | 1     |    | -  | -  | 1      |    | -  | -  |     | -        | -  | 1  | 1   | -    | 1  | -  | 1   |    | -  | t |
| 28.04.2013 So  | 1             | 0.04       | 5   | 1          | -  | 1     | -  |    |    |        |    | -  | 1  | (s  | -        |    |    |     | -    | 1  | -  | 1   |    | -  | t |
| 26.04.2013 Fr  | 1             | 0.04       |     | 1          | -  |       | -  | -  | -  |        |    |    | 1  |     | -        | -  | -  |     | 1    | -  | +  |     | -  | 1  | t |
| 13.04.2013 Sa  | 1             | 0,04       |     | 1          | -  | 1     | -  |    | 1  | 1      |    | 1  |    | 1   | -        | -  | 1  | 1   | -    |    | -  | 1   | -  | -  | t |
| 11.04.2013 Do  | 1             | 0,04       |     | 1          | -  | 10 1  |    | -  | -  |        |    | 1  |    | 8 B |          | -  | -  | 1   | -    |    | -  | 1   | -  | -  | 1 |
| 10.04.2013 Mi  | 1             | 0,04       | 0   |            |    |       |    |    |    |        | 1  |    |    | 1   |          |    |    |     |      |    | 1  |     |    | -  | 1 |
| 09.04.2013 Di  | 2             | 0,08       |     |            |    | 1     |    | 1  |    |        |    |    |    |     |          | 1  | 1  |     |      | 1  | 1  |     |    |    | È |
| 27.03.2013 Mi  | 1             | 0,04       | 5   |            | 1  |       |    |    |    |        |    |    |    | 1   |          |    |    |     |      |    | 1  |     |    |    | t |
| 21.03.2013 Do  | 4             | 0,17       |     |            | 1  |       | -  |    |    |        |    |    | 4  |     | -        |    |    |     |      |    | 1  |     |    | -  | t |
| 18.03.2013 Mo  | 1             | 0,04       | 8   |            |    | 1     |    |    |    |        |    |    |    | ()î |          |    | 1  |     |      | 1  |    | 1   |    |    | T |
| 13.03.2013 Mi  | 1             | 0,04       |     |            |    |       |    |    |    |        |    |    |    | 1   |          |    |    |     |      |    |    |     |    |    | Г |
| 12.03.2013 Di  | 1             | 0,04       |     |            |    |       | -  |    | 1  |        |    |    |    |     | <u> </u> |    | 1  |     |      |    | -  |     |    | _  | T |
| 11.03.2013 Mo  | 2             | 0,08       |     |            |    |       |    |    |    |        | 1  |    |    |     |          |    | 1  |     |      |    |    |     |    |    | Г |
| 10.03.2013 So  | 1             | 0,04       | Q   | 1          |    |       |    |    |    |        |    |    |    | 1   |          |    |    |     |      |    |    |     |    |    |   |
| 06.03.2013 Mi  | 1             | 0,04       |     |            |    |       |    |    |    |        |    | 1  |    |     |          |    |    |     |      |    |    |     |    |    | Г |
| 03.03.2013 So  | 1             | 0,04       | 1   | 1          |    |       |    |    |    |        |    |    |    | 1   |          |    | 1  |     |      |    | 1  |     |    |    | Γ |
| 02.03.2013 Sa  | 1             | 0,04       |     |            |    | 1     |    |    |    |        |    |    |    |     |          |    |    |     |      |    |    |     |    |    | Г |
| 28.02.2013 Do  | 1             | 0,04       | Č.  | 1          |    |       |    |    |    |        | 1  |    |    |     |          |    |    |     |      |    |    |     |    |    | 1 |
| 26.02.2013 Di  | 1             | 0,04       | 1   | 1          | 1  |       |    |    |    |        |    |    |    |     |          |    |    |     |      |    |    |     |    |    | Г |
| 24.02.2013 So  | 1             | 0,04       |     |            |    |       |    |    |    |        |    |    |    |     | 1        |    |    |     |      |    |    |     |    |    | Γ |
| 23.02.2013 Sa  | 8             | 0,33       |     |            |    |       |    |    |    |        |    | 1  |    | 1   |          | 1  | 5  |     |      |    |    |     |    |    | Γ |
| 17.02.2013 So  | 1             | 0,04       | Q   | 1          |    |       |    |    |    |        |    |    |    | []  | 1        |    |    |     |      |    |    |     |    |    | Γ |
| 07.02.2013 Do  | 1             | 0,04       |     |            |    |       |    |    |    |        |    |    |    |     |          |    |    | 1   | L    |    |    |     |    |    |   |
| 05.02.2013 Di  | 1             | 0,04       |     | 1          |    |       |    |    |    |        |    |    |    |     |          |    | 1  |     |      |    |    |     |    |    |   |
| 02.02.2013 Sa  | 1             | 0,04       |     |            |    |       |    |    |    |        |    |    |    |     |          | 1  |    |     |      |    |    |     |    |    |   |
| 31.01.2013 Do  | 1             | 0,04       |     |            |    |       |    |    |    |        |    |    |    | 1   |          |    |    |     |      |    |    |     |    |    | ſ |
| 23.01.2013 Mi  | 1             | 0.04       |     | 1          |    |       |    |    |    |        |    |    | _  |     | 1        |    |    |     |      |    |    |     |    |    | L |
|                | AVG = 1,47    | AVG = 0,06 |     |            |    |       |    |    |    |        |    |    |    |     |          |    |    |     |      |    |    |     |    |    |   |





#### www.CarajanDB.com

### Achtung: Verfälschung durch manuelle Log-Switches oder durch Serverparameter archive\_lag\_target>0 möglich

- etc.

Regelmäßigkeiten und Ausreißer erkennen, z.B. nachts oder am Wochenende

Interpretation: Spalte "00" = Anzahl Log-Switches zwischen 0:00:00 und 0:59:59 Uhr,

- **Am unteren Fensterrand stehen Durchschnittswerte**
- - Gesamtaktivität (ALL) oder Zuordnung pro Instanz
  - Bei RAC-Datenbanken: Dropdown-Liste "Instance" oben
- Weiter nachforschen mit Log Miner oder Statspack/AWR

Log Switch Frequency Map

Sortieren nach "Date"-Spalte

laufende Jobs





#### © 2013 CarajanDB GmbH

### **Compare- und Sync-Funktionen**

- Strukturelle Vergleiche
  - Prod gegen Test, Entwicklung, Schulung
  - Vorher-Nachher-Vergleich, z.B. neues Anwendungsrelease
  - Warum klappt das auf der einen Datenbank, aber nicht auf der anderen?
  - Sind diese Datenbanken unterschiedlich aufgesetzt oder parametriert?
  - Wurde dieses PL/SQL-Objekt maßgeblich verändert?
    - Abgesehen von Kommentaren, Groß-/Kleinschreibung etc.
- Einzelobjekt, Schemaobjekte (gefiltert), globale Objekte



28

# Worin unterscheiden sich diese Objekte?

- Vergleich zweier Schemaobjekte
  - Menüpunkt Database  $\rightarrow$  Compare  $\rightarrow$  Single Objects
  - Database oder Schema Browser: Rechtsklick auf Objekt, Menüpunkt "Compare with another object"

| Include<br>Schema Name<br>Storage | e 📝 Grants<br>📝 Synonyms                             | Compare  |
|-----------------------------------|--|--|
| Compare Colur<br>Alphabetica      | <b>nns Only</b><br>Il<br>den Columns<br>cision/Scale | <ul> <li>Results as Sync Script</li> <li>Results as File Compare</li> <li>Format before Comparing</li> </ul> |
| Source                            |  |  |
| Connection:                       | SYSTEM@JAWIN11                                       | ▼  |
| Sc <u>h</u> ema:                  | DEMO   | •  |
| Object Type:                      | TABLE  | •  |
| Object <u>Name</u> :              | PERSONEN   |  |
| Target<br>O Live Schema           |  |  |
| Connection:                       | SYS@WAGNER1  | ◄]   |
| Schem <u>a</u> :                  | DEMO   | •  |
| Object Type:                      | TABLE  | •  |
| Object Name:                      | PERSONEN3  | •  |
| 🔘 Text File                       |  |  |
|                                   |  |  |
|                                   |  |  |





### Single Schema Object Compare

- Differenzberich: "Results as File Compare" ODER
- SQL Sync-Skript: "Results as Sync Script"
- "Reference Source" ist der Master, "Comparison Source" kann per Sync-Skript an Master angeglichen werden
  - Steht auch nochmal im Kommentarheader des Sync-Skripts
- Vergleich zweier Tabellen
  - Nur Spalten vergleichen: Checkbox "Compare Columns Only"
  - Spaltenreihenfolge ignorieren: Checkbox "Alphabetical"
- Vergleich mit CREATE-Skript statt konkretem Objekt
  - Datei auswählen und "Format before Comparing" ankreuzen
  - CREATE-Skript sollte mit Toad erstellt worden sein!





# Worin unterscheiden sich diese Schemata?

- Objekt-Mapping plus Einzelobjektvergleich
- Einzelne Sync-Skript plus komplettes Sync-Skript
- Ein Referenz- und mehrere Vergleichsschema möglich
  - jeweils live oder Snapshot
- Menüpunkt Database → Compare → Schemas



| SYSTEM@JAWIN11 - Com             | pare Schemas          |                            |                |             |            |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------|-------------|------------|
| Target Schema: DEMO@V            | VAGNER1 (106 diffs)   |                            | *              |             |            |
| themas Options Object Set        | t Results Sync Script |                            |                |             |            |
| Source Schema                    | and an and an an also |                            |                |             |            |
| Onnection:                       |                       |                            |                |             |            |
| SYSTEM@JAWIN11                   |                       |                            | ▼              |             |            |
| Schema:                          |                       |                            |                |             |            |
| DEMO                             |                       |                            |                |             |            |
| Create Schema Definitio          | on File               |                            |                |             |            |
|                                  |                       |                            |                |             |            |
| Cohema Definition Files          |                       |                            |                |             |            |
| Schema Deniniuon File:           |                       |                            | <b>*</b> ]]    |             |            |
| Transfer for the second Contract |                       |                            |                |             |            |
| ive Schemas and Output           |                       |                            |                |             | +          |
| Connection                       | Schema                | Output Schema Definition F | ile Difference | Summary     | Difference |
| SYS@WAGNER1                      | DEMO                  |                            |                |             |            |
|                                  |                       |                            |                |             |            |
| •                                | m                     |                            |                |             | ۱.         |
|                                  |                       |                            |                |             |            |
| Schema Definition Files          | 5.00                  | 5:6                        | <b>5</b> 1 1   |             | <u> </u>   |
| Det File Name                    | Difference Sur        | nmary Differ               | ence Detail    | Sync Script |            |
|                                  |                       |                            |                |             |            |
| •                                | m                     |                            |                |             | •          |
|                                  |                       |                            |                |             |            |
| SYS@WAGNER1                      |                       |                            |                |             |            |

www.CarajanDB.com

# **Compare Schema**

### • Difference Summary

- kurzer Textbericht, tabellarische Zusammenfassung
- Anzahl Unterschiede pro Objekttyp
- Difference Details
  - etwas ausführlicher, HTML, RTF oder Text
  - Anzahl und Art der Unterschiede
- Sync Script
  - komplettes SQL-Skript, um Vergleichsschema an Referenzschema anzugleichen
- Versendung der Reports per Mail nach erfolgtem Vergleich





© 2013 CarajanDB GmbH

#### www.CarajanDB.com

### © 2013 CarajanDB GmbH

### **Compare Schema – Filter**

### Reiter Options

- Zu vergleichende Objekttypen: "Object Types to Compare"
- Aspekte: "Object Type Specific Options", z.B.
  - Groß-/Kleinschreibung, Leerzeichen, Formatierung bei PL/SQL
  - Valid- oder Unusable-Status vergleichen? "Compare object status"
  - Sequenzwerte synchronisieren? "Drop & Create to Sync"
- Tablespace und andere Storage-Klauseln: "Storage Clause Options"
- Reiter "Object Set": Filter nach Objektnamen
  - Erst Checkbox "Specify Object Set (Optional)" ankreuzen!





### **Compare Schema - Ergebnis**

- Klick auf grünen Pfeil: Vergleich starten
  - Fortschrittsanzeige am unteren Fensterrand
- Fertig: Zwei neue Reiter "Results" und "Sync Script"
- Mehrere Vergleichsschema? Dann Dropdown-Liste "Target Schema" am oberen Rand
  - Wechselt zwischen den jeweiligen Vergleichsresultaten
- Reiter "Sync Script": Komplettes Sync-Script für alles
- Reiter "Results":
  - Objekte in Referenzschema, aber nicht in Vergleichsschema
  - Objekte in Vergleichsschema, aber nicht in Referenzschema
  - Objekte in beiden Schemata, aber unterschiedlich
    - Entspricht Single Object Compare dieser beiden Objekte





#### www.CarajanDB.com

### **Compare Schema - Ergebnis**

- Eines oder mehrere Objekte im "Results"-Reiter markieren
  - Rechtsklick, "Show Sync scripts for selected items"
- Ein Objekt aus der Kategorie "Objects which differ"
  - Rechtsklick, "Show Difference Details"







### **Compare Schema - Ergebnis**

### • Oben angesprochene Reports

- Difference Summary Report, Textformat
  - Button "Show Summary"
- Difference Details Report, HTML, RTF oder Textformat
  - Button "Save To File"
- Export nach Excel: Button "Send to Excel"
- Falsches Schema als Referenzschema ausgewählt?
  - Zurück in Reiter "Schemas"
  - "Targets and Output": Rechtsklick auf neues Referenzschema
  - Menüpunkt "Switch with Reference Schema"



# Worin unterscheiden sich diese Datenbanken?

- Analog zum Schemavergleich, aber f
  ür globale Objekte
  - User, Rollen, Directories, Tablespaces, Serverparameter etc.
- Menüpunkt Database  $\rightarrow$  Compare  $\rightarrow$  Databases

www.CarajanDB.com









### Sessions finden

Database Browser → Reiter "Sessions" und "Top Sessions"

- Nur für einen groben Überblick geeignet
- Top Sessions nach CPU, I/O oder Locking
- Vorteil: Multi-Select mehrerer Datenbanken auf einem Server oder auch serverübergreifend möglich!

|                                 | Quernieur Instance Da    | abase Ontions Darameters   | Consistent Ton Sessions   | BBS Activity Conce Linnes Datafile IO   | 1                   |                       |                                |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|---|---------------------|-----------------------|--------------------------------|
| F 44                            | Overview Instance Da     | abase Options Farameters ; | Sessions rop bessions     | RBS Activity   Space Usage   Datalie 10 |                     |                       |                                |
| ected servers only              | _ 🛃 🦉 🔯 🌇 🗸              |                            |                           |   |                     |                       |                                |
| c2-176-34-175-153.eu-west-1.com | Query parameters         |                            |                           |   |                     |                       |                                |
| arajandb-ja1                    | CPU time: 100            | Physical Reads: 100        | Block Gets: 100           | 2                                       |                     |                       |                                |
| JAWIN11                         |                          |                            |                           |   |                     | Lange Lange Lange     |                                |
| DB Links                        | : Database               | △ User                     | SID                       | Serial # Command                        | CPU time Phys reads | Block gets Status Loc | k wait Current or Previous SQL |
| Directories                     | ▶ JAWIN11                | DEMO                       |                           | 167 5/3 0                               | 1 1/3               | 3 INACTIVE            | SELECT PE-ANREDE,              |
|                                 |                          |                            |                           |   |                     |                       |                                |
|                                 |                          |                            |                           |   |                     |                       |                                |
| Profiles                        | Current as Desuine COL   |                            |                           | <b>A</b>                                |                     |                       |                                |
| - 🤮 Resource Groups             | Current or Previous SQL: | 10 20                      | 30 40                     | 50 60                                   | 70 80               | 90 100                | 110 120                        |
| Resource Plans                  |                          | ANDEDE                     | <u> </u>                  | <u></u>                                 | <u> </u>            | Terreterret           |                                |
| Roles                           | 2 PE                     | VORNAME .                  |                           |   |                     |                       |                                |
| - Segments                      | 1 3 PE                   | NACHNAME ,                 |                           |   |                     |                       |                                |
|                                 | 4 AD                     | STRASSE,                   |                           |   |                     |                       |                                |
|                                 | 5 AD                     | OPT                        |                           |   |                     |                       |                                |
| Sched windows                   | 7 AU                     | AUFDATUM                   |                           |   |                     |                       |                                |
| Sched Window Groups             | 8 TY                     | KURZFORM,                  |                           |   |                     |                       |                                |
| Schema Objects                  | 9 ST                     | KURZBESCHREIBUNG,          | 8 8                       |   |                     |                       |                                |
| - 📽 System Privileges           | 10 (P                    | R PREISEK * PO MENGE       | ) gewinn,<br>DEIC) waarte |   |                     |                       |                                |
| - 👜 Tablespaces                 | 12 FROM DE               | O POSITIONEN PO            | ALIS) UMSAUZ              |   |                     |                       |                                |
| - 👷 Users                       | 13 JO                    | IN DEMO AUFTRAEGE AU       |                           |   |                     |                       |                                |
|                                 | 14                       | ON (PO AUFID = AU A        | JFID)                     |   |                     |                       |                                |





### Was macht diese Session gerade?

- Detaillierte Sicht auf Sessions: Session Browser
  - Aufruf via Menüpunkt Database  $\rightarrow$  Monitor  $\rightarrow$  Session Browser
  - Im Database Browser, Rechtsklick auf DB, "Session Browser"
  - Betrachtet immer eine einzelne Datenbank (RAC-aware)
  - Sessions tracen oder beenden

| 💱 🗙 🧕    | 🔶 🔻 -                  | 📲 👻 🍖 🤤         | Limit              | ▼ to        |              |          |               |       |               |
|----------|------------------------|-----------------|--------------------|-------------|--------------|----------|---------------|-------|---------------|
| Program  |                        | Machine         | OSUser             | Server      | SID          | Status   | Terminal      | Туре  | SQL_ID        |
| 🖃 🖹 SQLP | PLUS.EXE (2)           |                 |                    |             |              |          |               |       |               |
| 2        | DEMO                   | CARAJANDB\CARA] | CARAJANDB01\Joha   | DEDICATED   | 165          | INACTIVE | CARAJANDB01   | USER  |               |
| 2        | DEMO                   | CARAJANDB\CARA] | CARAJANDB01\Joha   | DEDICATED   | 167          | INACTIVE | CARAJANDB01   | USER  |               |
| E 🗎 TOAL | D.EXE (4)              |                 |                    |             |              |          |               |       |               |
| 2 5      | SYSTEM                 | CARAJANDB\CARAJ | CARAJANDB01\Joha   | DEDICATED   | 481          | ACTIVE   | CARAJANDB01   | USER  | 6zzd74gqqndf2 |
| 👷 s      | SYS                    | CARAJANDB\CARAJ | CARAJANDB01\Joha   | DEDICATED   | 469          | INACTIVE | CARAJANDB01   | USER  |               |
| 🔵 s      | SYS                    | CARAJANDB\CARAJ | CARAJANDB01\Joha   | DEDICATED   | 11           | INACTIVE | CARAJANDB01   | USER  |               |
| 0 5      | SYSTEM                 | CARA JANDB CARA | CARA JANDBO 1 Johr | DEDICATED   | 9            | INACTIVE | CARA JANDBO 1 | LISER |               |
| SELECT   | natted cu<br>PE.ANREDE | 10.06.2013      | 13:09:56 (QP5      | v5.240.1230 | 15.39476) */ |          |               |       |               |



CAR/

- Zusätzliche Spalten einblenden: Button "Visible columns"
  - Wie alt ist die Session: Logon\_Time
  - Wie lange ist eine Session schon inaktiv: Last\_Call und Last\_Call\_ET
  - SID und SerialNum: eindeutige Identifizierung der Session
  - SPID: Prozess-ID des Serverprozesses im Betriebssystem
- Empfehlung:

**Session Browser** 

- mehr Platz schaffen, Button "Flip form layout"
- Gruppieren, z.B. nach User, Program: Dropdown "Group by"
  - Multi-Select mehrerer Sessions manuell oder durch Auswahl der Gruppenzeile. Dann kumulierte Darstellung im Detailbereich





### **Session Browser**



| SYSTEM@JAWIN11 - Session Browser   |  |                  |           |   |          |          |                     |          | Client_Info                              |  |
|--|--|------------------|-----------|---|----------|----------|---------------------|----------|--|--|
| 🛹 🗸 🧭 Filter: <none> 🔹 🛄 Refresh (secs) 120 🚔 🕅 Refresh 🕅 Fetch details</none>   |  |                  |           |   |          |          |                     |          | Client_Version                           |  |
| Sessions Locks RBS Usage Waits   |  |                  |           |   |          |          |                     |          | Command<br>Commits<br>Consistent Changes |  |
| 🎇 🗙 👄 🍝 🔻 📲 👻 🍖 🖏 Limit 🔷 to   |  |                  |           |   |          |          |                     |          |  |  |
| Program  | Machine  | OSUser           | Server    | SID   | Status   | Terminal | T                   | ~~       | Consistent_Gets                          |  |
| SQLPLUS.EXE (2)  |  |                  |           |   |          |          | Disconnect Sessions |          | CPU                                      |  |
| DEMO   | CARAJANDB\CARAJ  | CARAJANDB01\Joha | DEDICATED | 165   | INACTIVE | CAR      | Start trace         |          | CPU_this_call                            |  |
|  | CARAJANUB (CARA)   | CARAJANDBUTJoh   | DEDICATED | 101   | INACTIVE | CAR      |                     |          | Failed Over                              |  |
| SYSTEM   | CARAJANDB\CARAJ  | CARAJANDB01\Joha | DEDICATED | 481   | ACTIVE   | CAR      | Stop trace          |          | Failover_Method                          |  |
| SYS  | CARAJANDB\CARAJ  | CARAJANDB01\Joha | DEDICATED | 469   | INACTIVE | CAR      | Group by            | +        | Failover Type                            |  |
| SYS  | CARAJANDB\CARAJ  | CARAJANDB01\Joha | DEDICATED | 11  | INACTIVE | CAR      | Visible columns     | +        | Last Call                                |  |
| SYSTEM CARAJANDB\CARAJCARAJANDB01\Job/DEDICATED 9 INACTIVE CAR   |  |                  |           |   |          |          |                     | -        | Last Call ET                             |  |
| Session Process IO Waits Current Statement Open Cursors Access Locks RBS Usage Long Ops Statistics Collance All  |  |                  |           |   |          |          |                     | LockWait |  |  |
|  |  |                  |           |   |          |          |                     |          | Logon Time                               |  |
| Top to Bottom     Top to Bottom  |  |                  |           |   |          |          |                     |          | ✓ Machine                                |  |
| SELECT PE. ANREDE,   |  |                  |           |   |          |          |                     |          | Module                                   |  |
| PE. VORNAME, Print Print   |  |                  |           |   |          |          |                     |          | OSProgram                                |  |
| AD. STRASSE, Save to File  |  |                  |           |   |          |          |                     |          | ✓ OSUser                                 |  |
| AD. PLZ,   |  |                  |           |   |          |          |                     |          | PADDR                                    |  |
| AU.AUFDATUM,   |  |                  |           |   |          |          |                     |          | PDDI Status                              |  |
| TY.KURZFORM,<br>ST. KURZESCHREIBUNG  |  |                  |           |   |          |          |                     |          | PDML Enabled                             |  |
| (PR.PREISEK * PO.MENGE) gewinn,  |  |                  |           |   |          |          |                     |          | PDML Status                              |  |
| (PO.MENGE * PO.EINZELPREIS) umsatz<br>FROM DEMO.POSITIONEN PO<br>JOIN DEMO.AUFTRAEGE AU ON (PO.AUFID = AU.AUFID)<br>JOIN DEMO.PRODUKTE PR ON (PO.PRODID = PR.PRODID)<br>JOIN DEMO PERSONEN PE ON (AU PERSID = PE PERSID)   |  |                  |           |   |          |          |                     |          | PGA memory                               |  |
|  |  |                  |           |   |          |          |                     |          | Physical Reads                           |  |
|  |  |                  |           |   |          |          |                     |          | PID                                      |  |
| Statement Explain Plan Information   |  |                  |           |   |          |          |                     |          | PO Status                                |  |
| SYSTEM@JAWIN11 6 sessions, 1 selected Last refresh 10.06.2013 13:19:20   |  |                  |           |   |          |          |                     |          | Process                                  |  |
| And the state of t | and the second | 155              |           | Constanting of the second disease of the second |          |          |                     |          | 1100033                                  |  |



www.CarajanDB.com

© 2013 CarajanDB GmbH

# **Session Browser – Session Details**

- Detailbereich (rechts, nach "Flip form layout": unten), u.a.
  - Current Statement: aktuelles oder letztes SQL / Ausf.plan
  - Locks: Wer blockiert mich? Wen blockiere ich?
  - RBS Usage: Offene Transaktion? Wie lange dauert das Rollback noch (Countdown in der Spalte "Used Blocks")
  - Long Ops: Langlaufende Operationen, wie lange dauert noch?
    - Zum Beispiel DBMS\_STATS, langlaufende Queries / DMLs
  - Waits: Was hat die Session bisher gemacht? Worauf wartet sie jetzt gerade (I/O, Sperre, Idle etc)?
  - Automatische Aktualisierung f
    ür Detailbereich ausschalten, um in Ruhe analysieren zu k
    önnen
    - Checkbox "Fetch details"





### **Session Browser – Sessions finden**

- Drei(!) Filtermöglichkeiten
  - "Limit to": sehr einfach, % und \_ wie in LIKE-Klausel
  - Dropdown-Pfeil neben dem Filter-Button: Aussortieren von
    - Oracle Hintergrund-Prozessen (DBWR, LGWR etc)
    - Slave-Prozessen im Rahmen von Session-Parallelisierung
    - Toad-eigene Hintergrund-Sessions
  - Dropdown-Liste Filter: sehr mächtig
    - Vordefinierte Filter, z.B. blockierte Sessions, inaktive Sessions
    - Eigene Filter: Join von V\$SESSION, V\$PROCESS, V\$SESS\_IO, eigene Filter-Query mit beliebiger
       WHERE-Klausel



### **Session Browser – eigene Filter**





CARAJANDB

www.CarajanDB.com

### Weitere Informationen



- 26. Okt 16:30 Uhr:
- 15. bis 17. Nov:
  - 15.11 15:00 Uhr:
  - 15.11 17:00 Uhr:
  - 16.11 11:00 Uhr:
  - 17.11 14:00 Uhr:
- 18. November:
  - 30. Nov. 16:30 Uhr:

Toad User Forum: "Toad Development Tipps & Tricks" DOAG Konferenz und Ausstellung Aufbau einer 12c RAC & Dataguard Umgebung mit NFS Storage Upgrade to Unified Auditing (Sebastian Winkler CarajanDB) The Battle: Linux vs. Windows (Johannes Ahrends vs. Dierk Lenz) Warum sollte man die Multitenant Database Option verwenden?

### **DOAG Schulungstag**

Einstieg in die Multitenant Database Option mit den Neuerungen von Oracle 12.2

30 Uhr: Toad User Forum – "Toad Neuigkeiten von der Oracle Openworld und DOAG Konferenz 2016"

• 02. bis 03. Feb. 2017: Noon2Noon (Mainz) "Upgrade nach Oracle 12c"





© 2013 CarajanDB GmbH