

Obsah

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | ÚVOD..... | 7 |
| 2. | Základní pojmy..... | 8 |
| 2.1 | Architektura ORACLE..... | 8 |
| 2.1.1 | ORACLE databáze..... | 8 |
| 2.1.2 | ORACLE instance..... | 10 |
| 2.2 | Databázové struktury..... | 10 |
| 2.2.1 | Paměťové struktury..... | 11 |
| 2.2.2 | Procesy..... | 13 |
| 2.2.3 | BACKGROUND PROCESy..... | 14 |
| 2.3 | Blok OS, Databázový blok, EXTENT, SEGMENT..... | 15 |
| 2.3.1 | Blok OS..... | 15 |
| 2.3.2 | Datový blok (DATA BLOCK)..... | 16 |
| 2.3.3 | EXTENT..... | 16 |
| 2.3.4 | Segment..... | 16 |
| 2.3.5 | TABLESPACE..... | 17 |
| 2.4 | Logické a fyzické databázové struktury..... | 17 |
| 3. | Instalace a vytváření databází..... | 17 |
| 3.1 | Instalace..... | 17 |
| 3.1.1 | Dokumentace..... | 19 |
| 3.1.2 | Edice Oracle Database..... | 21 |
| 3.1.3 | Instalační požadavky na ORACLE Software..... | 21 |
| 3.1.4 | Instalační program dále kontroluje..... | 22 |
| 3.1.5 | OFA – Optimální Flexibilní Architektura..... | 22 |
| 3.1.6 | Nastavení proměnných prostředí..... | 22 |
| 3.1.7 | Vlastní instalace..... | 23 |
| 3.1.8 | Vytváření databází..... | 26 |
| 4. | Správa ORACLE instance..... | 43 |
| 4.1 | Základní nástroje pro správu..... | 43 |
| 4.1.1 | EM (Enterprise Manager)..... | 43 |
| 4.1.2 | SQLPlus..... | 48 |
| 4.1.3 | iSQLPlus..... | 52 |
| 4.2 | Inicializační PARAMETER FILE..... | 54 |
| 4.2.1 | PFILE..... | 55 |
| 4.2.2 | SPFILE..... | 56 |
| 4.2.3 | Inicializační parametry..... | 57 |
| 4.3 | Stavy instance..... | 60 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 4.3.1 | SHUTDOWN | 60 |
| 4.3.2 | NOMOUNT..... | 61 |
| 4.3.3 | MOUNT | 61 |
| 4.3.4 | OPEN..... | 62 |
| 4.4 | STARTUP instance..... | 62 |
| 4.5 | SHUTDOWN instance..... | 66 |
| 4.5.1 | SHUTDOWN NORMAL..... | 66 |
| 4.5.2 | SHUTDOWN IMMEDIATE | 67 |
| 4.5.3 | SHUTDOWN ABORT..... | 67 |
| 4.5.4 | Jak přecházet mezi stavy instance | 67 |
| 4.6 | DYNAMIC PERFORMANCE VIEW | 68 |
| 4.7 | ALERT LOG | 70 |
| 5. | Tablespace | 71 |
| 5.1 | Vytváření TABLESPACE | 72 |
| 5.1.1 | EXTENT Management..... | 73 |
| 5.1.2 | Typ TABLESPACE | 74 |
| 5.1.3 | Status TABLESPACE | 75 |
| 5.1.4 | Vytvoření datové souboru | 75 |
| 5.1.5 | Popis existujících TABLESPACE..... | 77 |
| 5.1.6 | Změny v TABLESPACE..... | 78 |
| 5.1.7 | Jak lze zvětšovat TABLESPACE..... | 80 |
| 5.1.8 | Zrušení TABLESPACE..... | 80 |
| 5.1.9 | Zjišťování informací o TABLESPACE..... | 81 |
| 6. | Ochrana a zabezpečení dat | 84 |
| 6.1 | Vytváření a správa uživatelů..... | 84 |
| 6.2 | Profil uživatele..... | 86 |
| 6.2.1 | Limity prostředků | 87 |
| 6.2.2 | Vlastnosti hesel..... | 88 |
| 6.3 | Systemová a objektová práva..... | 89 |
| 6.3.1 | Systemová práva..... | 89 |
| 6.3.2 | Objektová práva..... | 93 |
| 6.3.3 | Rozdíl mezi ADMIN OPTION a GRANT OPTION | 97 |
| 6.4 | Databázové Role | 98 |
| 6.5 | Omezení objemu dat v TABLESPACE..... | 100 |
| 6.6 | Databázové schéma..... | 101 |
| 6.6.1 | Pojmenování objektů | 101 |
| 6.6.2 | Datové typy | 103 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.6.3 | Vytvoření tabulky | 105 |
| 6.6.4 | Modifikace tabulky | 107 |
| 6.6.5 | Zrušení tabulky a vymazání obsahu tabulky | 109 |
| 6.6.6 | Zajištění datové integrity – CONSTRAINTS..... | 110 |
| 6.6.7 | Indexy | 117 |
| 6.6.8 | Bitmapový index | 121 |
| 6.6.9 | Pohled (VIEW)..... | 122 |
| 6.6.10 | SYNONYMUM | 123 |
| 6.6.11 | SEKVENCE | 125 |
| 6.6.12 | TEMPORARY TABLE..... | 127 |
| 6.6.13 | DATA DICTIONARY | 127 |
| 6.7 | Transakce a zamykání dat..... | 129 |
| 6.7.1 | COMMIT a ROLLBACK | 129 |
| 6.7.2 | Zámky a zamykání dat..... | 133 |
| 6.8 | Práce s UNDO data..... | 136 |
| 6.9 | Implementace bezpečnosti | 137 |
| 6.9.1 | Princip nejmenších práv | 137 |
| 6.9.2 | Audit operací | 137 |
| 7. | Konfigurace síťového prostředí ORACLE | 138 |
| 7.1 | LISTENER..... | 138 |
| 7.2 | Konfigurace na klientské straně..... | 144 |
| 7.2.1 | EASY CONNECT..... | 144 |
| 7.2.2 | LOCAL NAMING | 144 |
| 7.2.3 | DIRECTORY NAMING..... | 146 |
| 8. | Ladění DATABÁZOVÉHO SYSTÉMU ORACLE | 147 |
| 8.1 | Proaktivní management a výkonnostní ladění | 147 |
| 8.1.1 | Optimalizační statistiky | 147 |
| 8.1.2 | Inicializační parametr STATISTIC_LEVEL..... | 150 |
| 8.1.3 | AWR – Automatic Workload Repository..... | 150 |
| 8.1.4 | ADDM – Automatic Database Diagnostic Monitor | 150 |
| 8.1.5 | Poradci..... | 151 |
| 8.1.6 | Serverem generované ALERTy..... | 152 |
| 8.1.7 | Metriky a jejich meze | 152 |
| 8.1.8 | Výkonnostní monitorování..... | 155 |
| 9. | ZAJIŠTĚNÍ VYSOKÉ DOSTUPNOSTI DATABÁZE..... | 157 |
| 9.1 | CONTROL FILE | 157 |
| 9.1.1 | Nastavení multiplexingu pro CONTROL FILE | 158 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 9.2 | ONLINE REDO LOG..... | 159 |
| 9.2.1 | Multiplexing ONLINE REDO LOGů | 160 |
| 9.2.2 | Vytvoření nové ONLINE REDO LOG skupiny..... | 160 |
| 9.3 | ARCHIVELOG MODE..... | 161 |
| 9.4 | Záloha databáze (BACKUP)..... | 163 |
| 9.4.1 | Kompletní záloha pomocí EM (RMAN)..... | 165 |
| 9.4.2 | Kompletní OFFLINE záloha z řádky RMAN | 169 |
| 9.4.3 | Kompletní ONLINE záloha z řádky RMAN..... | 171 |
| 9.5 | Obnova databáze (RESTORE a RECOVERY) | 172 |
| 9.5.1 | Obnova v režimu NO ARCHIVELOG | 172 |
| 9.5.2 | Obnova při ztrátě nekritického datového souboru v ARCHIVELOG MODE . | 172 |
| 9.5.3 | Obnova při ztrátě kritického datového souboru v ARCHIVELOG MODE..... | 173 |
| 9.5.4 | Obnova celé databáze bez ztráty dat pomocí RMANa..... | 173 |
| 10. | Přesuny dat..... | 173 |
| 10.1 | SQL Loader..... | 173 |
| 11. | FLASHBACK..... | 183 |
| 11.1 | FLASHBACK DROP | 184 |
| 11.2 | FLASHBACK TABLE..... | 187 |
| 12. | SEZNAM LITERATURY:..... | 191 |
| 13. | POUŽITÉ ZKRATKY | 192 |
| 14. | TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK | 193 |
| 15. | Vybrané dokumenty pro administrátory..... | 195 |