

Vyhodnocovanie logov

D2000 DBManager - vyhodnocovanie logov

Základné informácie o logovaní procesu [D2000 DBManager](#) nájdete v [tomto popise](#).

Tento dokument slúži na podrobnejší popis logovacích výpisov a ich použitie na:

1. [Hadanie chýb v konfigurácii objektov typu Tabuka v D2000](#) (chyba v definícii štruktúry)
2. [Hadanie aplikovaných chýb v ESL](#)
3. [Vyladenie výkonnosti](#) (nastavenie potu spojení podľa potrieb aplikácie)
4. [Zisovanie momentálneho stavu DBManagera TELL príkazmi](#)

Väšina nasledujúcich postupov predpokladá, že objekty typu [Databáza](#) sú nakonfigurované so zapnutou vobou [Debug](#). Odporúčame (pre D2000 verzie 7.01.022 a vyššie) zadať aj veľkosť logovacieho súboru (MB) pri vobe [Debug](#) a nakonfigurovať tak logovanie akcií do separátneho súboru pre každú databázu. Veľkosť logovacieho súboru je potrebné nastaviť na dostatočne veľkú hodnotu, aby sa získali logovacie údaje pre dostatočne dlhé obdobie (logovací súbor **DBManager.log** má maximálnu veľkosť 10 MB). Je potrebné nechať DBManager bežať dostatočne dlhé obdobie, ktoré obsahuje aj dobu maximálnej záťaže systému (t.j. napr. 24 hodín počas bežného pracovného dňa). Takisto odporúčame nakonfigurovať pre proces SELF.DBM štartovací parameter **/E+DBG.DBMANAGER** na logovanie podrobností o vykonávaných operáciách.

1. Hadanie chýb v konfigurácii objektov typu tabuka

Z logov je možné zistiť nasledovné chyby:

- tabuka s daným názvom neexistuje
- stpec v SQL tabuke je textový a stpec v definícii štruktúry v D2000 je nie je textový
- stpec v SQL tabuke je číselný a stpec v definícii štruktúry v D2000 je číselný (pre D2000 verziu 7.01.022 a vyššie)

Okrem detekcie z logov DBManager-a je možné rúnu otestovať funkciu tabuky kliknutím na tlačidlo [Test](#) v konfigurácii objektu typu [Tabuka](#).

Predpoklad: DBManager beží dostatočne dlhú dobu, počas ktorej pristupoval (ítanie alebo zápis) ku všetkým tabukám, ktoré sa majú skontrolovať.

Hadaný reazec: *Cannot get any result from SQLColumns*

Príklad:

```
13:42:28.960 08.02 *** Error in con 1:
13:42:28.962 08.02 con 1:[GetColumnDescript]
13:42:28.964 08.02 con 1:<HI wslphuml browser>
13:42:28.967 08.02 con 1:Cannot get any result from SQLColumns. Possible causes are: table "dba"."MAT_SKUPINAx"
does not exist in SQL database; table is not visible by defined user; table has not any column with name matching
its structure definition in D2000
```

Riešenie: Skontrolovať, či:

- tabuka v SQL databáze existuje
- je prístupná pod užívateľom, nakonfigurovaným na objekte typu [Databáza](#), ktorý je rodičom objektu typu [Tabuka](#), ktorého sa chybová správa týka
- má aspoň jeden stpec s rovnakým menom, ako definícia štruktúry pripojená v konfigurácii objektu typu [Tabuka](#) (niektoré SQL databázy môžu rozlišovať veľké a malé písmená)
- meno tabuky v SQL databáze je zhodné s parametrom Tabuka nakonfigurovaným na objekte typu [Tabuka](#) (opäť pozor na prípadnú možnosť rozlišovať veľké a malé písmená)

Hadaný reazec: *text data mapped to non-text columns*

Príklad:

```
14:05:36.496 08.02 Table MAT_SKUPINA (DB.MAT_SKUPINA) text data mapped to non-text columns:NAZOV
```

Riešenie: Zjednotiť typ stpca v SQL databáze a v definícii štruktúry pripojenej v konfigurácii objektu typu [Tabuka](#). Stpec v SQL databáze je textového typu, stpec definície štruktúry v D2000 nie je typu Text. V takejto konfigurácii závisí od dát v konkrétnom stpci v tabuke v SQL databáze, či sú skontrolované na príslušný netextový typ (Číselný, Reálny a pod.) pri ítaní. Dôsledkom chýb pri konverzii môže byť napr.

- pre OCI verziu DBManager-a: chýbanie hodnôt v stpci s chybnou hodnotou a vo všetkých nasledujúcich stpcoch pri ítaní tabuky cez browser alebo pri stránkovom prístupe
- pre ODBC verziu DBManager-a a databázu Sybase SQL Anywhere: neplatné hodnoty vo všetkých bunkách riadku, v ktorom sa vyskytuje chybná hodnota

Hadaný reazec: *non-number data mapped to number columns*

Príklad:

```
15:47:29.976 08.02 Table Time_Test (DB.Cas) non-number data mapped to number columns:Cas,
```

Riešenie: Zjednotí typ stĺpca v SQL databáze a v definícii štruktúry pripojenej v konfigurácii objektu typu [Tabuka](#). Stpec v SQL databáze je neíselný, stpec definície štruktúry v D2000 je íselný (Celoíselný, Reálny alebo Relatívny as). V takejto konfigurácii závisí od dát v konkrétnom stĺpci v tabuке v SQL databáze, i sú skonvertované na príslušný netextový typ (Celoíselný, Reálny a pod.) pri ítaní.

2. Hadanie aplikaných chýb v ESL

Z logov je možné zisti nasledovné chyby, ktoré sa prejavili ako ODBC alebo OCI chyba.

Hadaný reazec: **** Error in*

Príklad:

OCI verzia:

```
21:00:11.961 07.02 *** Error in con 2:
21:00:11.962 07.02 con 2:<E.IOPT_Export: 95; 3624><E.IOPT_Scheduler: 32>
21:00:11.962 07.02 con 2:[InsertRecord] Execute: INSERT INTO "ROVE_IOPT"."S_IF_USER" ("IU_ID","IU_PERS_ID","
IU_FS_ID","IU_DB_USER","IU_FIRSTNAME","IU_SURNAME","IU_APPL",
"IU_PWD_PERMANENT","IU_PWD_KONTO","IU_STATUS","IU_DELETE","IU_TADI_ID") VALUES (:1,:2,:3,:4,:5,:6,:7,:8,:9,:10,:
11,:12) ,row 1,Exception name:
OCI.THICK.LIB_ERROR
Message: ORA-01400: cannot insert NULL do ("IOPT"."IF_USER"."IU_FIRSTNAME")
ORA-06512: at line "IOPT.G_IF_USER_TB"
Call stack traceback locations: 0x51aele 0x51af63 0x5142c3 0x76e54b 0x772065 0x7d0536 0x7e2230 0x8219fa
0x77e64827
```

ODBC verzia:

```
16:22:18.474 08.02 *** Error in con 3:
16:22:18.475 08.02 con 3:[PrepareSqlStmt] SQLExecDirect: SELECT ID_MATERIAL FROM materialXX
16:22:18.477 08.02 con 3:<S.sql_Test_Evil: 106>
16:22:18.478 08.02 con 3:(S0002) [Sybase][ODBC Driver][Adaptive Server Anywhere]Table 'materialXX' not found
ErrorCode= -141
```

Riešenie: Analýza chyby (napr. vyhľadanie ORA-xxxx chybovej správy, zistenie príčiny a odstránenie). Pokiaľ chyba vznikla napr. pri vkladaní konkrétnych hodnôt, odporúčame nakonfigurovať štartovací parameter **/E+DBG.DBMANAGER.DATA** pre proces SELF.DBM (logovanie hodnôt).

Príklad použitia:

```
15:20:21.659 08.02 Db SKEI_MES, con 2:PageInsert BEG
15:20:21.660 08.02 PositionedInsert: INSERT INTO "MES"."SOURCE_PLACE" ("ID","IDVECT","KOD","ADDR","NAME","
SV_IDX", "WHX","SIMAODB","NTYP","ID_T")
VALUES (:1,:2,:3,:4,:5,:6,:7,:8,:9,:10,:11,:12,:13,:14,:15)
15:20:21.661 08.02 PositionedInsert time displayed in pure UTC (configured offset +0)
15:20:21.661 08.02 PositionedInsert data: 88; NULL; 'gsdaf.GPS'; NULL; 'fsgdfd.GPS'; 28; 1.00E+00; NULL; 10; 5;
15:20:21.667 08.02 *** Error in Db SKEI_MES, con 2:
15:20:21.668 08.02 Db SKEI_MES, con 2:<E.Max_ID: 133; 15><[] S.SchemeOM: 19; 135; 153>
15:20:21.668 08.02 Db SKEI_MES, con 2:[PositionedInsert] Execute/Commit "ROVE_MES"."ODBERNE_MIESTO":Exception
name: OCI.THICK.LIB_ERROR
Message: ORA-01438: value larger than specified precision allowed for this column
Call stack traceback locations:
0x51b0ce 0x51b213 0x514573 0x767089 0x7ca8db 0x7cab31 0x7e01f8 0x81f71a 0x77e64827
15:20:21.669 08.02 PositionedInsert end
15:20:21.669 08.02 Db SKEI_MES, con 2:PageInsert END
```

V tomto konkrétnom prípade pomohlo otvoriť browser a pokúsiť sa ručne vložiť do tabučky vypisované hodnoty. Ukladanie prebehlo bez chyby až vtedy, keď hodnota v stĺpci "NTYP" bola menšia ako 10. Čez Oracle Enterprise Manager sa následne zistilo, že tento stpec bol omylom vytvorený v SQL databáze ako Number(1), t.j. číslo s rozsahom 1 číslice.

Hadaný reazec: *timeout expired*

Príklad:

```
10:03:44.597 17.02 WD: con 3: timeout expired 1 times in U_EXECDIRECT1/D_EXECDIRECT2
```

Spojenie číslo 3 vykonáva nejakú akciu (detailné výpisy *U_EXECDIRECT1/D_EXECDIRECT2* sú určené pre vývojárov D2000, ale naznačujú, že pôjde asi o SQL_EXEC_DIRECT).

Po vyhadaní prvého výskytu reazca *con 3* smerom dozadu od varovania vidieť, že posledný príkaz, ktorý sa začal vykonávať, bol

```
10:02:16.864 17.02 con 3:SQL_EXEC_DIRECT BEG
```

Pokiaľ je zapnutá debug kategória [DBG.DBMANAGER](#), vo výpise je aj konkrétny príkaz, ktorý sa vykonáva:

```
10:02:16.865 17.02 ExecDirect: Delete from EDA_Vektor v WHERE ID_Vektor >= 2000000 AND id_vektor not in (select id_vektor from EDA_Vektor_SCENAR) AND not exists (SELECT f.id_vektor FROM EDA_Predpis_Funkcie f WHERE f.funkcia like '%' || v.meno || '%' )
```

3. Vyladenie výkonnosti (nastavenie potu spojení poda potrieb aplikácie)

Pri zapnutej vobe [Debug](#) zapisuje DBManager do logu aj informácie o vytváraní, využívaní a ukonovaní spojení. Spojenie sa vytvára alebo prideuje ako dôsledok nasledovných akcií:

- otvorenie browsera nad tabuľkou
- akcie [DBS_*](#) volané bez parametra transakcie
- akcie [DBS_READ_BLOB](#) a [DBS_UPDATE_BLOB](#) a volané bez parametra transakcie
- akcie [DB_CONNECT](#), [PG_CONNECT](#) a [SQL_CONNECT](#) volané bez parametra transakcie
- akcia [DB_TRANS_OPEN](#)

Ostatné akcie používajú handle získané volaním akcií [DB_TRANS_OPEN](#), [DB_CONNECT](#), [PG_CONNECT](#) a [SQL_CONNECT](#) a musia prebiehať na tom spojení, s ktorým je handle zviazaný. Akcie [DBS_*](#) (vítane [DBS_BLOB_*](#)) spojenie použijú a hne aj uvoľnia. Existujú nasledovné hlášky týkajúce sa vytvárania a prideovania automatických spojení:

Správa	Popis
(X1) got free NTC	Bolo použité automatické spojenie, ktoré je voné (neexistuje žiaden handle zviazaný s týmto spojením).
(X2) has 3/7 NTC,reusing T con 4	Poet automatických spojení nedosiahol hodnotu nadeľovanú v konfigurácii Databázy a je k dispozícii voné spojenie označené ako transakčné. Toto spojenie sa zmení na automatické (netransakčné) a použije sa.
(X3) has 3/7 NTC,creating new	Poet automatických spojení nedosiahol hodnotu nadeľovanú v konfigurácii Databázy . Žiadne iné voné spojenie (ani transakčné) nie je k dispozícii, a preto sa vytvára nové spojenie na databázu.
(X4) has 7/7 NTC,reusing con 5	Poet automatických spojení dosiahol hodnotu nadeľovanú v konfigurácii Databázy . Bude použité jedno z automatických spojení (aj keď žiadne nie je voné, t.j. na každé je naviazaný aspoň jeden handle). Použije sa to spojenie, ktoré má najmenej požiadaviek vo fronte a prípadne má príznak <i>not_busy</i> (práve nespracúva žiadnu požiadavku).
(X5) has 7/7 NTC,not found any good, hardpanic!	Napriek tomu, že poet automatických spojení dosiahol hodnotu nadeľovanú v konfigurácii Databázy , nenašlo sa žiadne použiteľné. Tento stav sa mohol objaviť do verzie 7.01.023 hne po reštarte DBManager-a, pokiaľ začali prichádzať požiadavky skôr, ako sa predpripravené spojenia stihli pripojiť k databáze (napr. pre Oracle databázu pripájanie môže trvať až niekoľko sekúnd) alebo pokiaľ je databáza nedostupná a pripojenie sa opakovane nedarí nadviazať. Ďalšia možnosť výskytu je, ak je pri štarte DBManagera niektorá databáza vypnutá a následne počas behu DBManagera zapnutá a požiadavky na túto databázu prídu skôr, ako sa predpripravené spojenia pripoja na databázu (ak je databáza pri štarte DBManagera vypnutá , predpripravené spojenia s databázou sa nenadviažu, ale akajú, až databáza nebude vypnutá).
(X6) has 7 cons,limit is 7, can't create NTC, reusing con 1	Poet automatických spojení nedosiahol hodnotu nadeľovanú v konfigurácii Databázy , ale nie je možné vytvoriť nové spojenie, pretože poet všetkých spojení sa rovná Maximu spojení (t.j. ostatné spojenia sú použité ako transakčné). Bude použité jedno z automatických spojení podľa rovnakých pravidiel ako v prípade X4 .
(X7) has 7 cons,limit is 7, can't create NTC, not found any good, hardpanic!	Poet automatických spojení nedosiahol hodnotu nadeľovanú v konfigurácii Databázy , ale nie je možné vytvoriť nové spojenie, pretože poet všetkých spojení sa rovná Maximu spojení . Zároveň sú všetky spojenia použité ako transakčné. Takýto prípad by nemal nastať, keďže jedno spojenie je vždy rezervované ako automatické.

Správy [X4](#) a [X6](#) neznamenajú, že požiadavky v DBManageri musia na seba čakať. Aj keď napríklad niekto v browseroch používa to isté automatické spojenie, vašinu prácu sa toto spojenie nevyužíva (kým užívateľ neďalšie načítá novú stránku alebo vykoná zmeny). Takže je tu iba možnosť, že viaceré akcie prídu tak tesne po sebe, že jedna bude čakať na vykonanie druhej.

Ďalším problémom, ktorý môže nastať, je možné sledovať pomocou štartovacieho parametra `/DBD<pocet_poziadaviek>`. Odporúčaný postup je nasledovný:

- Spustíte DBManager so štartovacím parametrom `/DBD<pocet_poziadaviek>`.
- Nechajte ho bežať dostatočne reprezentatívnu dobu (jednu deň/týždeň) počas bežnej prevádzky systému.
- Hľadajte v logovacích súboroch reakcie *performance warning*. Ak sa tam nachádza, dochádza k akaniu požiadaviek a pokiaľ je možné, zvýšte počet automatických spojení. Ak sa tam nenachádza, môžete počet automatických spojení znížiť bez zhoršenia užívateľskej odzvy.

4. Zisovanie momentálneho stavu DBManagera TELL príkazmi

Tell príkazmi [SHOW_HANDLE](#) a [SHOW_CONNECT](#) je možné vypísať stav všetkých spojení na databáze a analyzovať ich využitie a prípadné problémy:

- zabudnuté transakcie/transakcie otvorené dlhšie, ako je nevyhnutne potrebné

```
->Db DBC_ROVE_EDA con 6:normal, 2 handles, transact 301747, idle 02:53:44.316
->Db DBC_ROVE_EDA con 6:trans DBC_ROVE_EDA: <[] S.EDA_Komp_TreeData_Vektor: 531; 567>
->Db DBC_ROVE_EDA con 6:dbase DBC_ROVE_EDA: <[] S.EDA_Komp_TreeData_Vektor: 532; 567>
```

Na takéto transakcie sa môže zabudnúť (po [DB_TRANS_COMMIT](#) resp. [DB_TRANS_ROLLBACK](#) nebolo volané [DB_TRANS_CLOSE](#)) a ukoní sa až zavretím schémy (pokiaľ sa nachádzajú v skrípte schémy) alebo ukončením/uložením eventu (pokiaľ sa jedná o serverový event, tak až ukončením procesu .EVH).