

Tabuky - položky konfigurace okna

Editace všech objektů v procesu **D2000 CNF** probíhá v **konfiguračním okně**, kterého určí obsah je společná pro všechny editované objekty a závisí od typu editovaného objektu.

Konfigurační okno objektů typu *Tabuka* pozůstává z vícečetných stránek (stránek), které obsahují příslušné parametry.

[Základné vlastnosti](#)
[Logické skupiny](#)
[Tabuka](#)

Základné vlastnosti

Popis

Textový rezač popisující danou tabuku. Maximální počet znaků: 128.
Možnost použít [Slovník](#) (pro otevření stlačením **CTRL+L**).

Tabuka

Typ štruktúry

Typ štruktúry : ...

Objekt typu **Definícia štruktúry**, kterým je určen typ štruktúry. Pokud je *Tabuka* použita, není typ štruktúry možné změnit.

Tlačítko **Nová** umožňuje vytvořit novou definici štruktúry pod definici tabuky v databázi. Název nové definice štruktúry je odvozený od názvu objektu *DB Tabuka* v systému D2000.

(Při vytváření nové definice je třeba zabezpečit, aby byl spuštěn příslušný systémový proces **D2000 DBManager**.)

Možné stavy při vytváření nové definice štruktúry

- Definícia neexistuje v systému* - systém požádá o definici databázové tabuky a vytvoří novou definici štruktúry. Po uložení definice, systém zabezpečí připojení definice k objektu *DB Tabuka*.
- Definícia existuje v systému* - systém po potvrzení zabezpečí připojení definice k objektu *DB Tabuka*.

Konverzná tabuka typů

D2000 typy	ODBC	OCI
BOOL	SQL_BIT	
INT	SQL_INTEGER, SQL_NUMERIC, SQL_BIGINT, SQL_SMALLINT, SQL_TINYINT	SQL_INTEGER, SQL_NUMERIC, SQL_BIGINT, SQL_SMALLINT, SQL_TINYINT, TYPE_NUMBER, TYPE_INTEGER, TYPE_UNSIGNED8, TYPE_UNSIGNED16, TYPE_UNSIGNED32, TYPE_SIGNED8, TYPE_SIGNED16, TYPE_SIGNED32, TYPE_SMALLINT
REAL	SQL_DECIMAL, SQL_FLOAT, SQL_REAL, SQL_DOUBLE, SQL_NUMERIC	TYPE_FLOAT, TYPE_DECIMAL, TYPE_REAL, TYPE_DOUBLE, TYPE_NUMBER
TEXT	SQL_CHAR, SQL_VARCHAR, SQL_WCHAR, SQL_WVARCHAR	TYPE_VARCHAR, TYPE_VARCHAR2, TYPE_CHAR
TIME	SQL_DATE, SQL_TIME, SQL_TIMESTAMP	TYPE_DATE, TYPE_TIME, TYPE_TIME_TZ, TYPE_TIMESTAMP, TYPE_TIMESTAMP_TZ, TYPE_INTERVAL_YM, TYPE_INTERVAL_DS, TYPE_TIMESTAMP_LTZ

Mapování stpců mezi tabulkou v databázi a stpcy v definici štruktúry probíhá na základě menu. Při generování SQL příkazů **D2000 DBManager** standardně uzavírá menu do úvodzovek. V určitých případech toto není požadováno, proto proces **D2000 DBManager** pozná parameter **/NQ**.

Přístup

Riadenie maximálnej úrovne prístupu zo systému D2000 k databáze.

- Žiadny* - použitý na zakázanie prístupu k databáze
- ítanie* - databázu nebude možné zo systému zmeniť (len íta)
- Zápis* - databázu je možné ítať aj do nej zapisovať

Tabuka

Meno tabuky v databáze. Meno tabuky môže byť jednoduché (napr. *table1*) alebo zložené. Zložené meno tabuky sa skladá z mena užívateľa a z jednoduchého mena tabuky, ktoré sú oddelené bodkou (napr. *user1.table1*). Zložené mená podporujú napr. MsSql, Oracle a Sybase, jednoduché vyžaduje napr. databáza Microsoft Access a MySql. Pri práci s tabukou platia nasledovné pravidlá:

- Ak je meno tabuky jednoduché, doplní sa k nemu meno užívateľa (parameter [Užívateľ](#)), ktoré je nakonfigurované na rodičovskom objekte typu [Databáza](#). Ak meno užívateľa nakonfigurované nie je, pracuje sa s jednoduchým menom tabuky.
 - Ak je meno tabuky zložené, používa sa toto zložené meno
 - Ak je meno tabuky v tvare *.table1* alebo *""table1*, pracuje sa s jednoduchým menom tabuky *table1* a nepridáva sa k nemu meno užívateľa (parameter [Užívateľ](#)) nakonfigurované na rodičovskom objekte typu [Databáza](#).
- Poznámka:** Toto pravidlo neplatí pre [dbmanager_ora.exe](#), ktorý vždy pracuje so zloženým menom tabuky.

Poznámka: Názov tabuky (vrátane užívateľa oddeleného bodkou) môže mať maximálne 64 znakov. Reálne obmedzenie dĺžky názvu tabuky je dané príslušnou databázou.

Kú

Stpec (stpc), ktorý (ak nie je uvedené inak) je považovaný za kúovú položku. Kúová položka je taká položka, ktorá musí (Unique) jednoznačne identifikovať riadok v databáze. Zoznam možných kúových položiek je zhodný s menami stpcov podľa *Definície štruktúry*. Parameter je nepovinný.

Nepovinný

Stpec (stpc), ktorý je považovaný za nepovinný. Nepovinný stpec je taký, ktorý nemusí existovať v databáze. Zoznam možných nepovinných stpcov je zhodný s menami stpcov podľa *Definície štruktúry*. Overí existenciu povinných stpcov tabuky v databáze (t.j. všetkých, ktoré neboli označené ako nepovinné) je možné cez [Test](#) objektu typu *Tabuka* alebo cez [Testuj tabuku](#) objektu typu *Databáza*.

Not Null

Stpec (stpc), ktorý je považovaný za NOT NULL.

NOT NULL stpec je taký, ktorého hodnota musí byť definovaná pred vkladáním alebo modifikáciou v databázovej tabuľke (operácie pre vkladanie alebo modifikáciu záznamov tabuľiek). Zoznam možných NOT NULL stpcov je zhodný s menami stpcov podľa *Definície štruktúry*. V prípade, ak pred samotným výkonom operácie vkladania alebo modifikácie tabuľiek, nájde pri týchto stpcoch nedefinované hodnoty, operácia sa predčasne ukoní s chybou. Vypíše všetky hodnoty, ktoré nevyhovujú NOT NULL podmienke, maximálne však 10 pre 1 stpec (to je rozdiel oproti tomu, o vráti DB engine, lebo ten vráca iba prvý konfliktný stpec v prvom konfliktnom riadku).

Príklad chybovej hlášky, ktorú zobrazí DBManager:

```
%D2DBM-E-*** Error in con 1:
%D2DBM-E-con 1: DBS_INSERT : Column "column1" [row # 7], "column3" [row # 3 7 8], "column5" [row # 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...] in table "dba".
test_js_column_multi" cannot be NULL!
```

Kategória údajov

Umožňuje stpcu tabuky priradiť kategóriu údajov z biznis úrovne pohľadu na dáta pomocou objektu typu [Kategória údajov](#). Priradením kategórie údajov na stpec vzniká na konfigurovanom objekte tabuka referencia na priradený objekt, čím je následne možné dohadať, kde všade sa daná kategória údajov používa. Priradením kategórie údajov sa automaticky povolí atribút *Export monitorovaný*.

Úel údajov

Priradením objektu typu [Úel údajov](#) na stpec sa nad stpcom aktivuje proces anonymizácie údajov. Anonymizácia je automatický proces, ktorý zmení obsah hodnôt v anonymizovanom stpci, ktorým vypršala doba spracúvania podľa nastavenia na priradenom objekte typu *Úel údajov*. Hodnota, na ktorú sa zmenia, sa riadi postupom popísaným v atribúte náhradná hodnota. Anonymizácia prebieha pravidelne, štandardne **každú hodinu** a zabezpečuje ju proces [D2000 DBManager](#). Pre každý stpec, ktorý má nastavený úel údajov, budú anonymizované tie riadky, ktorých hodnota v priradenom asovom stpci zvýšená o dobu spracúvania je menšia ako aktuálny čas a zároveň nie je medzi už anonymizovanými asovými intervalmi. Priradením úelu údajov sa automaticky povolí atribút *Export monitorovaný*.

asový stpec

Atribút, ktorý označuje stpec typu absolútny čas konfigurovanej tabuky, od ktorého sa počíta doba spracúvania dát v danom stpci. Atribút je povinný, ak bol na stpci definovaný úel údajov.

Náhradná hodnota

Atribút, ktorý definuje hodnotu, ktorá sa nastaví do príslušného stpcu v procese anonymizácie. Ak hodnota nie je definovaná, nastaví sa prázdna (null) hodnota, o čo je možné interpretovať ako zmazanie hodnoty. Pre textové hodnoty je možné použiť kombináciu preddefinovaného textu a masky dátumu a času, ktorá bude nahradená hodnotami dátumu a času v asovej anonymizácii. Masku sa zadáva medzi zložené zátvorky a používa rovnaké zástupné znaky ako ESL funkcia [%TimeToStr](#). V texte je masku možné použiť aj viackrát, napr.: "Anonymizované da {dd.mm.yyyy} o {hh:mi:ss}.". Pre hodnoty typu absolútny čas je možné použiť len masku vo formáte {hh:mi:ss dd-mm-yyyy} alebo konkrétny dátum a čas v rovnakom formáte, prípadne prázdnu (null) hodnotu.

Export monitorovaný

Ak je voba povolená, informácia o exporte dát z tejto tabuky (zo zobrazovaa Browser z procesu HI alebo schémy) bude zapísaná do [monitorovacej databázy](#). Informácia obsahuje meno užívateľa, meno objektu typu tabuka, WHERE podmienku, počet exportovaných riadkov a cieľ exportu (schránka resp. názov súboru)

Test

Tlaidlo umožňuje otestovať funkčnosť pripojenia na tabuku. Pred testovaním je nutné stlačiť tlačidlo **Ulož**, pokiaľ boli zmenené parametre **Typ štruktúry**, **Tabuka** alebo **Prístup**.

Testovanie vyžaduje spustený proces [D2000 DBManager](#).

Počas testovania tabuky, proces [D2000 DBManager](#) znova načíta definíciu tabuky z SQL databázy pomocou ODBC funkcie SQLColumns. Túto vlastnosť možno využiť pri práci na online systéme, keď sa pridá stĺpec/stĺpce do tabuky v SQL databáze (pri čom tieto stĺpce už predtým existovali v Definícii štruktúry v D2000) a je potrebné, aby proces [D2000 DBManager](#) znova načítal definíciu tabuky v SQL databáze, aby dokázal pracovať aj s pridaným stĺpcom/stĺpcami. Stlačením tlačidla **Test** sa znova načíta definícia tabuky z SQL databázy a pri ďalšej práci už bude proces [D2000 DBManager](#) brať do úvahy aj pridaný stĺpec. Doteraz otvorené tabuky ([DB_CONNECT](#), [PG_CONNECT](#)) budú pracovať iba s pôvodnými stĺpcami (známymi v čase otvorenia tabuky), novootvorené tabuky už budú brať do úvahy aj pridaný stĺpec.

Alternatívou tohto postupu je reštart procesu [D2000 DBManager](#). Ak sa pridáva stĺpec aj do Definície štruktúry v systéme D2000, proces [D2000 DBManager](#) si automaticky znova načíta definíciu tabuky v SQL databáze.

Pri úspešnom výsledku testu (ak bola tabuka nájdená) proces [D2000 CNF](#) oznámi úspešný výsledok. Ak sa niektoré stĺpce definície štruktúry nenachádzajú v tabuke v SQL databáze, vypíše varovanie, ktoré obsahuje zoznam nenájdenej tabuky.

Ak sa stĺpec v tabuke v SQL databáze nachádza ako textový stĺpec, ale v štruktúre je nadefinovaný ako iný typ, takisto sa vypíše varovanie (táto vlastnosť je implementovaná kvôli Oracle databáze, ktorá - pokiaľ sa v D2000 definuje stĺpec napr. ako celočíselný a v databáze je napr. *VARCHAR* - pri stránkovom prechádzaní niektoré stránky zobrazí a niektoré nie).

Ak sa nejaké stĺpce tabuky, ktoré nie sú definované pri konfigurácii ako nepovinné, v tabuke nenachádzajú, takisto sa vypíše varovanie v podobe zoznamu týchto stĺpcov.

Poznámka: Pri použití *dbmanager.exe* (ODBC verzia) dopadne test neúspešne, ak prvý riadok načítaný z tabuky v SQL databáze obsahuje textový stĺpec, ktorý sa nedá skonvertovať na netextový typ. Problém je v ODBC ovládaci (aktuálna verzia Oracle ODBC 9.02.00.65). Ak je prvý načítaný riadok korektný (resp. ak tabuka neobsahuje žiadny riadok), chybové hlásenie sa zobrazí korektné.

Pri použití *dbmanager_ora.exe* (OCI verzia) tento problém nevzniká, pretože [D2000 DBManager](#) na rozdiel od Oracle ODBC ovláda a má korektné ošetrené chybové stavy, ktoré generuje OCI vrstva.

SQL definícia

Tlaidlo **Kopíruj do clipboardu**, v závislosti od typu prístupu k databáze, uloží do clipboardu príslušnú Oracle SQL definíciu. Ak je typ prístupu nastavený na itanie, uloží sa definícia VIEW, ktorá obsahuje stĺpce z "Definície štruktúry". V opačnom prípade sa do clipboardu uloží SQL príkaz na vytvorenie tabuky s príslušným menom, stĺpcami a primárnym kľúčom.

Do SQL dopytu pre vytvorenie VIEW je potrebné manuálne vložiť jeho názov a SELECT, ktorý zodpovedá poradiu stĺpcov.

```
CREATE OR REPLACE VIEW VW_"Názov tabuky" (  
...  
názvy stpcov  
...  
) AS
```

Dopyt na vytvorenie tabuky nie je potrebné doplniť. Jeho syntax bude nasledovná.

```
CREATE TABLE "Názov tabuky" (  
...  
názvy stpcov, premapované D2000 typy, NULL/NOT NULL  
...  
)
```

```
ALTER TABLE "Názov tabuky"  
ADD CONSTRAINT pk_"Názov tabuky" PRIMARY KEY (  
názvy stpcov, ktoré majú vybraté pole "Kú"  
)
```

Mapovanie D2000 typov do Oracle databázových typov je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

D2000	Oracle
logický	NUMBER(1,0)
celočíselný	NUMBER
analogový	BINARY_DOUBLE
absolútny čas	DATE

relatívny as	BINARY_DOUBLE
textový	VARCHAR2(256)

asová hbka - stpec

Meno stpca typu absolútny as v databáze. Ak je uvedený, príslušný proces [D2000 DBManager](#) bude autonómne maza z databázy riadky, ktorých hodnota v príslušnom stpci je staršia ako prípustná asová hbka.

asová hbka - Mesiace, Dni, Hodiny

asová hbka.

asová hbka - Úel údajov

Alternatívna forma definovania asovej hbky pomocou objektu typu *Úel údajov*.



Súvisiace stránky:

[Databázy a Databázové tabuky](#)

[Kategória údajov - položky konfiguraného okna](#)

[Úel údajov - položky konfiguraného okna](#)