



Podpora centrálních číselníků - synchronizace číselníků

Verze 7.0

ESO9 international a.s.
U Mlýna 2305/22, 141 Praha 4 – Záběhlice
tel.: +420 228 809 000
e-mail: info@eso9.cz
www.eso9.cz

Zpracoval: Hurbiš Pavel
Dne: 12.12.2024

Revize:
Dne:

Obsah

1.	SYNCHRONIZACE ČÍSELNÍKŮ	3
1.1	SDÍLENÍ DAT MEZI VÍCE SPOLEČNOSTMI	3
1.2	AUTOMATICKÁ SYNCHRONIZACE ČÍSELNÍKŮ V ESO9.....	3
1.3	MOŽNÉ ZPŮSOBY EDITACE SYNCHRONIZOVANÝCH ČÍSELNÍKŮ V ESO9.....	3
1.4	TYPY SYNCHRONIZACE ČÍSELNÍKŮ V ESO9	4
1.4.1	Synchronizace dle ID	4
1.4.2	Synchronizace dle překladové tabulky (dle PT).....	4
2.	NASTAVENÍ SYNCHRONIZACE (ČINNOST 9.12. 1)	5
2.1	PŘÍPRAVA APLIKACÍ ZAPOJENÝCH DO SYNCHRONIZACE	5
2.1.1	Počáteční synchronizace	5
2.2	SPRÁVA PODŘÍZENÝCH/SLAVE SPOLEČNOSTÍ	6
2.3	NASTAVENÍ SYNCHRONIZACE ČÍSELNÍKŮ V HOLDINGU.....	8
2.4	SYNCHRONIZACE POMOCÍ JOBŮ.....	12
2.5	NASTAVENÍ FORMULÁŘŮ SYNCHRONIZOVANÝCH ČÍSELNÍKŮ - MULTIDB	14
2.6	SPRÁVA HOLDINGOVÝCH POHLEDŮ	15
2.7	KOPIE VZORŮ	16
2.8	UPGRADE APLIKACÍ ZAPOJENÝCH DO SYNCHRONIZACE.....	17
2.9	KONTROLA SYNCHRONIZACE, ÚDRŽBA	18
3.	ZAŘAZENÍ UŽIVATELŮ DO SKUPIN UŽIVATELŮ V HOLDINGU (ČINNOST 9.12. 2)	19
3.1	UŽIVATEL VE SKUPINÁCH VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI	19
3.2	HROMADNÉ ZAŘAZENÍ UŽIVATELŮ DO SKUPIN UŽIVATELŮ VE VYBRANÝCH SPOLEČNOSTECH	20
3.3	SESTAVY PRO PŘEHLED ZAŘAZENÍ UŽIVATELŮ DO SKUPIN UŽIVATELŮ V JEDNOTLIVÝCH SPOLEČNOSTECH.....	21

1. Synchronizace číselníků

1.1 Sdílení dat mezi více společnostmi

V holdingových společnostech, nebo ve společnostech s pobočkami je často výhodné pracovat se společnými číselníky. Doposud byla v ESO9 replikace dat, jejímž cílem je vytváření kopie dat vybraných sdílených číselníků do jiných databází, synchronizována v pevných intervalech a byla součástí profi úprav. Toto off-line řešení bylo založeno na vedení žurnálu, tj. ukládání změn provedených v holdingové/master společnosti. Tyto změny byly posléze v pravidelných intervalech aplikovány, spuštěním replikačního jobu, na podřízené/slave aplikace.

1.2 Automatická synchronizace číselníků v ESO9

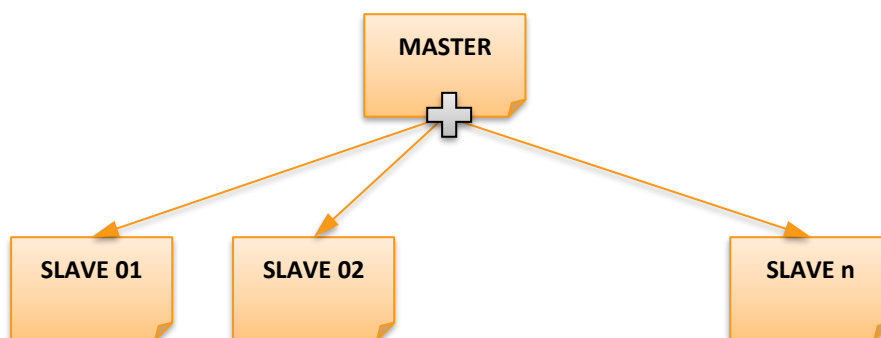
Pro zjednodušení práce při nasazení obdobných řešení je nově zakomponována synchronizace číselníků přímo do systému ESO9. Nové řešení udržuje data v neustálé, on-line synchronizaci. Replikace je jednosměrná, z centrální - master databáze, do podřízených/slave databází, na stejném databázovém serveru.

Číselníky zapojené do synchronizace se spravují přes nadřazenou master aplikaci, která následně zajišťuje synchronizaci záznamů u číselníků slave aplikací.

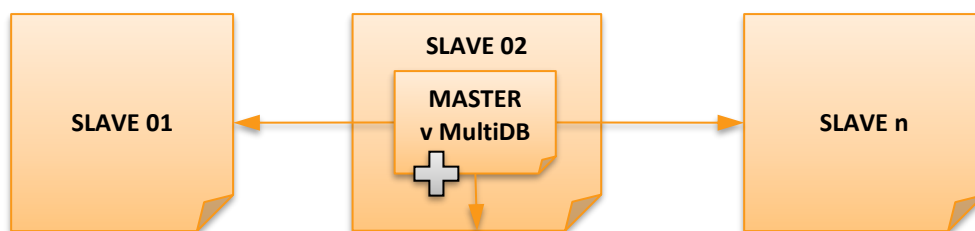
Zásadním požadavkem při nasazení systému se synchronizací číselníků, je zamezení editace synchronizovaných číselníků přímo ve slave databázích. Tato podmínka je ošetřena na úrovni databáze a ze strany slave databáze je možná jen editace nesynchronizovaných sloupců.

1.3 Možné způsoby editace synchronizovaných číselníků v ESO9

- Správa číselníků přímo v master aplikaci (obr. 1).
- Správa číselníků z prostředí slave aplikace pomocí ESO9 technologie MultiDB, umožňující ve slave aplikaci editovat databázové věty v master aplikaci (obr. 2 **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**).
- Správa číselníku ve slave aplikaci. Editovat lze jen položky vyjmuté ze synchronizace, ostatní položky editovat nelze.



Obr. 1 Vložení věty v číselníku master aplikace s následnou synchronizací věty do číselníků slave aplikací



Obr. 2 Vložení věty v číselníku master aplikace, spuštěné ve slave aplikaci pomocí technologie MultiDB, s následnou synchronizací věty do číselníků slave aplikací

1.4 Typy synchronizace číselníků v ESO9

U každého synchronizovaného číselníku lze nastavit typ synchronizace.

1.4.1 Synchronizace dle ID

U tohoto typu synchronizace je vazba mezi stejnými větami v master aplikaci a ve slave aplikacích založena na jedinečném identifikátoru tabulky, tj. v ESO9 jsou to IDENTITY sloupce.

Vhodné pro:

- a) **nové projekty**, kde řešení je založeno na nově vytvořených aplikacích ESO9.
- b) **stávající řešení, kdy k samostatné aplikaci připojíme nově vytvořené aplikace** ESO9, v tomto případě se musí provést **počáteční synchronizace číselníků** zapojených do synchronizace.

Výhody: Preferovaný typ synchronizace číselníků. Je zde jednodušší prvotní synchronizace, nasazení a kontrola dat synchronizovaných číselníků.

Nevýhody: Protože se číselníky synchronizují včetně jedinečných identifikátorů, není **řešení vhodné pro propojení stávajících firem**, kde odpovídající si věty mají různé ID.

1.4.2 Synchronizace dle překladové tabulky (dle PT)

U tohoto typu synchronizace je vazba mezi stejnými větami v master aplikaci a ve slave aplikacích zajištěna přes překladovou tabulku SYNCHRIDSLAVE, která obsahuje vazbu mezi jedinečným identifikátorem (IDENTITY sloupec) v master aplikaci a jedinečnými identifikátory (IDENTITY sloupce) v jednotlivých slave aplikacích.

Vhodné pro propojení více stávajících firem.

Nevýhody: Pracná prvotní synchronizace číselníků a naplnění vazebné překladové tabulky. Musíme být schopni spárovat stávající věty mezi master a slave aplikacemi.

2. Nastavení synchronizace (činnost 9.12. 1)

Nastavení synchronizace je přístupné jen pro uživatele ze skupiny Správce.

2.1 Příprava aplikací zapojených do synchronizace

Informační systém využívající synchronizaci číselníků je vhodný pro

- a) **nové projekty**, kde řešení je založeno na nově vytvořených aplikacích ESO9, z nichž jedna aplikace bude vybrána za master aplikaci, v této aplikaci se nastavuje synchronizace číselníků. Synchronizace číselníků dle ID.
- b) **stávající řešení kdy k samostatné aplikaci** obsahující master číselníky **připojíme nově vytvořenou aplikaci** ESO9, nebo aplikaci s blank scriptem pročištěnou kopií stávající aplikace, v tomto případě se musí provést **počáteční synchronizace číselníků** zapojených do synchronizace. Synchronizace číselníků dle ID.
- c) **více stávajících** aplikací, kde odpovídající si věty mají různé ID, proto je nutné použít synchronizaci číselníků dle překladové tabulky. ID hodnoty číselníků zvolené master aplikace se naplní do tabulky SYNCHRIDMASTER. Vazbu na ID ve slave aplikacích zajistí naplnění vazební tabulky SYNCHRIDSLAVE.

V rámci aplikace je možné kombinovat synchronizaci číselníků dle ID a překladové tabulky. Kde je to možné je vhodnější použít jednodušší synchronizaci dle ID.

Roli master aplikace může převzít kterákoliv aplikace. Master aplikací nemusí být reálná firma.

Je také vhodné mít jednu „prázdnou“ slave databázi zapojenou do synchronizace – vzorový slave, ze kterého se budou kopíř jednoduše tvořit nové slave databáze.

2.1.1 Počáteční synchronizace

Počáteční synchronizace spočívá v prvotním sjednocení číselníků všech aplikací, které budou následně zapojeny do synchronizace číselníků.

Sjednocení číselníků lze provést např. pomocí sql příkazu **MERGE**.

U číselníků využívajících překladovou tabulku je nutné naplnit i tabulku s ID číselníků v master aplikaci - SYNCHRIDMASTER a vazebnou tabulku SYNCHRIDSLAVE, definující vazbu mezi ID v master a ID ve slave aplikacích.

Po prvotní synchronizaci číselníků slave aplikace s master aplikací se může slave aplikace zapojit do synchronizace.

2.2 Správa podřízených/slave společností

Aplikace, ve které nastavujeme synchronizaci číselníků, bude automaticky master aplikací. V této aplikaci se synchronizované číselníky editují. Následné kopírování dat do slave aplikací zajišťují synchronizační triggeru u synchronizovaných číselníků.

Ve formuláři **Správa společností** v činnosti **9.12. 1 Nastavení synchronizace** se zapojují nové slave aplikace do synchronizace.

- ▼ 9.12 Synchronizace číselníků
 - 9.12. 1 Nastavení synchronizace
 - 9.12. 2 Zařazení uživatelů do skupin uživatelů v holdingu

Obr. 3 Činnosti pro nastavení synchronizace číselníků

Pomocí hlavního formuláře **Synchronizace číselníků - Správa podřízených společností** (obr. 4) činnosti **9.12. 1 Nastavení synchronizace**, lze přidávat nebo odebírat databáze slave aplikací, u kterých chceme synchronizovat číselníky.

Synchronizace číselníků - správa podřízených společností

Definice podřízené společnosti

Jméno databáze: D01SLAVE

Defaultní typ synchronizace: Dle ID

Kód společnosti: ...

Synchronizované číselníky u podřízené společnosti

Nastavení synchronizace číselníků u podřízené společnosti

Jméno číselníku: SUBJEKT

Synchronizovat v aplikaci: Ano

Synchronizovat v holdingu: Ano

Typ synchronizace v aplikaci: Dle ID

WHERE podmínka aplikace:

WHERE podmínka číselníku:

WHERE podmínka apl. pro zápis mimo master:

WHERE podmínka čís. pro zápis mimo master:

Jméno číselníku	Synchronizovat v aplikaci	Synchronizovat v holdingu	Typ synchronizace v aplikaci	WHERE podmínka aplikace	WHERE podmínka
MENA	Ano	Ano	Dle ID		
SKUPUZIV	Ano	Ano	Dle ID		
SUBJADR	Ano	Ano	Dle ID		
SUBJEKT	Ano	Ano	Dle ID		
UCTOSN	Ano	Ano	Dle ID		
UZIVATEL	Ano	Ano	Dle ID		

Obr. 4 Formulář pro zadání podřízených společností a nastavení synchronizace číselníků v těchto společnostech

Položky formuláře:

Jméno databáze – zadáme jméno existující databáze aplikace, ze které se tímto stane podřízená/slave aplikace.

Defaultní typ synchronizace – při přidání nového číselníku do synchronizace se nastaví typ synchronizace tohoto číselníku dle této hodnoty (Dle ID, Dle překladové tabulky).

Kód společnosti – volitelně, pro lepší orientaci, můžeme zadat název firmy, pokud je seznam firem zadán v číselníku středisek.

Poznámka: střediska je vhodné zadat až po zapnutí synchronizace číselníku středisek (STRED) a až poté vyplnit zpětně tuto položku.

Ve spodní ReadOnly formě **Synchronizované číselníky u podřízené společnosti** je seznam nastavení číselníků podřízené společnosti zapojených do synchronizace pomocí formuláře **Nastavení synchronizace číselníků** (obr. 5).

Jméno číselníku – název číselníku zapojeného do synchronizace.

Synchronizovat v aplikaci – informace o zapnutí synchronizace číselníku v dané aplikaci.

Synchronizovat v holdingu – informace o zapnutí synchronizace číselníku na úrovni holdingu (vyšší priorita).

Typ synchronizace v aplikaci – informace o nastavení typu synchronizace (Dle ID, Dle překladové tabulky).

WHERE podmínka aplikace – aplikační WHERE podmínka umožňující podmíněnou synchronizaci číselníku závislou na aplikaci, může přepsat **WHERE podmínku u číselníku**.

WHERE podmínka číselníku – WHERE podmínka umožňující podmíněnou synchronizaci vět u číselníku (nastavuje podmínku, při jejímž splnění se provede synchronizace dat do dané slave aplikace).

WHERE podmínka apl. pro zápis mimo master – použití jen u synchronizace dle PT,

WHERE podmínka čís. pro zápis mimo master – použití jen u synchronizace dle PT, při splnění podmínky je umožněn i zápis do slave aplikace, to umožňuje synchronizaci dat vložených přes master aplikaci, ale je zde i možnost mít část dat nesynchronizovaných, čili uložených jen ve slavech.

2.3 Nastavení synchronizace číselníků v holdingu

V činnosti **9.12. 1 Nastavení synchronizace**, ve formuláři **Nastavení synchronizace číselníků** (obr. 5) se přidávají číselníky, které se budou v holdingu synchronizovat. U každého číselníku se dají nastavit sloupce, které se nebudou centrálně synchronizovat. Lze tedy provádět synchronizaci kompletních číselníků, nebo jen jejich vybraných sloupců. Pomocí tohoto formuláře lze do replikace zapojit jak standardní číselníky ESO9, tak i číselníky vytvořené pro profi řešení.

Nastavení synchronizace číselníků

Uložit Nový Smazat Správa společností Nastavení synchronizace číselníků Správa pohledů Kopie vzorů Odkazy

Jméno číselníku	Nesynchronizované sloupce	Synchronizované sloupce s možností editace	Synchronizované sloupce jen při insertu	Cizí klíče pře	Synchronizované slou	Typ synchronizace	Synchronizovat	Způsob syn
~	~	~	~	~	~	= Nefiltrovat	= Nefiltr	= Nefiltrc
CISRAD	POSLEDNI_V_RADE					Dle ID	Ano	V transakci
MENA						Dle ID	Ano	V transakci
SKUPUZIV						Dle ID	Ano	V transakci
SUBIADR						Dle ID	Ano	V transakci
SUBJEKT						Dle ID	Ano	V transakci
UCTOSN			NAZEV_UCTU			Dle ID	Ano	V transakci
UZIVATEL	UZIV_FUNKCE,VLZAKAZPRI...					Dle ID	Ano	V transakci

Typ synchronizace: Dle ID Dle překladové tabulky Dle aplikace Chybné nastavení typu synchronizace sloupce

Nastavení synchronizace sloupců číselníku

Uložit

Jméno sloupce	Datový typ	Identity sloupec	Computed sloupec	Nullable sloupec	Synchronizovat sloupec
~	~	~ Nefiltrovat	~ Nefiltrovat	~ Nefiltrovat	= Nefiltrovat
IDUCTOSN	int	Ano	Ne	Ne	Ano
KOD_UCTU	varchar(10)	Ne	Ne	Ne	Ano
NAZEV_UCTU	varchar(90)	Ne	Ne	Ano	Jen insert
IDPAROVANI	int	Ne	Ne	Ano	Ano

Typ sloupce: identity cizí klíč nesynchronizovaný synchronizovaný jen při insertu synchronizovaný s editací synchronizovaný dle kódu computed Chybné nastavení typu synchronizace

Typ synchronizace číselníků v aplikacích

Uložit

DB společnosti	Název společnosti	Jméno číselníku	Typ synchronizace v aplikaci	WHERE podmínka aplikace	WHERE podmínka apl. pro zápis mi
D01SLAVE		UCTOSN	Dle ID		
D02SLAVE		UCTOSN	Dle ID		

Obr. 5 Formulář pro nastavení synchronizace číselníku a jeho sloupců

Popis položek 1. formy - Nastavení synchronizace číselníků

Obr. 6 Formulář pro nastavení synchronizace číselníku – 1. forma

Nastavení parametrů pro synchronizaci:

- **Jméno číselníku** – název číselníku definovaného v IS ESO9 zapojeného do synchronizace
- **Nesynchronizované sloupce** - Identity, computed a nesynchronizované sloupce – informativní výpis sloupců, které mají nastaveno ve 2. formě u pole Synchronizovat sloupec hodnotu Ne. Automaticky se zde doplní jedinečný identifikátor - **identity sloupec** tabulky (označen žlutě) a výpočtové – **computed sloupec** (označeny modře). U těchto dvou typů sloupců nelze přenastavit defaultní hodnotu Synchronizovat sloupec na Ne. Uživatelsky se pak dají doplnit pomocí formy **Nastavení synchronizace sloupců číselníku** sloupce, které **nechceme synchronizovat** (označí se zeleně) – nastavením položky **Synchronizovat sloupec** na Ne.
- **Synchronizované sloupce s možností editace** - informativní výpis sloupců, které mají nastaveno **Synchronizovat sloupec** na **Ano s editací**.
- **Synchronizované sloupce jen při insertu** - informativní výpis sloupců, které mají nastaveno **Synchronizovat sloupec** na **Jen Insert**.
- **Cizí klíče překládané** - informativní výpis cizích klíčů při synchronizaci dle překladové tabulky, jejichž ID se musí dle této tabulky ve slavech přepisovat.
- **Synchronizované sloupce dle kódu** - informativní výpis sloupců **synchronizovaných dle kódu**, viz **Rozšířené nastavení pro sloupec synchronizovaný dle kódu** (obr. 7)
- **Typ synchronizace** – nastavení typu synchronizace číselníku **Dle ID**, nebo **Dle překladové tabulky**.
- **Synchronizovat v holdingu** – Ano/Ne – pomocí této volby se může přenastavit defaultní volbu Ano, na Ne. Tím se zastaví synchronizace daného číselníku, ale nastavení synchronizace číselníku se nesmaže. Smaže se jen synchronizační a ReadOnly trigger u číselníku. Vypnutí synchronizace číselníku po nasazení aplikace může způsobit při synchronizaci dle ID znemožnění ze synchronizování dat při opětovném přepnutí do stavu Ano. Před opětovným přepnutím na Ano je nutná kontrola, popř. oprava dat. Použití je tedy hlavně v testovací fázi při nastavování synchronizace, popř. před vypuštěním číselníku ze synchronizace tlačítkem Smazat.

- **Způsob synchronizace** – V transakci/[Jobem dle žurnálu](#) – defaultní volba je V transakci.
- **WHERE podmínka číselníku** – WHERE podmínka umožňující podmíněnou synchronizaci vět u číselníku (nastavuje podmínku, při jejímž splnění se provede synchronizace dat do dané slave aplikace)
- **WHERE podmínka čís. pro zápis mimo master** – použití jen u synchronizace dle PT, při splnění podmínky je umožněn i zápis do slave aplikace, to umožňuje synchronizaci dat vložených přes master aplikaci, ale je zde i možnost mít část dat nesynchronizovaných, čili uložených jen ve slavech.
- **Plné jméno číselníku** – zobrazení jména číselníku dle datového modelu ESO9.
- **Popis významu číselníku** – zobrazení významu číselníku dle datového modelu ESO9.
- **Poznámka k nastavení číselníku** - volitelné uživatelské poznámky k nastavení číselníků.

Popis položek 2. formy - Nastavení synchronizace sloupců číselníku

Obr. 7 Nastavení synchronizace sloupců číselníku – 2. forma

- **Jméno sloupce, Datový typ, Identity sloupec, Computed sloupec, Nullable sloupec** - informativní ReadOnly položky dle databázové definice číselníku
- **Synchronizovat sloupec** -
 - Ano** – sloupec je synchronizovaný a ve slave aplikaci nelze modifikovat
 - Ano s editací** - sloupec je synchronizovaný ale ve slave aplikaci lze modifikovat (změna ze strany masteru přepíše změny ve slavech)
 - Jen insert** – sloupec se synchronizuje jen při Insertu věty (např. nechceme sloupec synchronizovat ale nemůže mít NULL při vložení čili např. u sloupce NOT NULL)
 - Ne** - sloupec není synchronizovaný, potřebujeme mít v každé aplikaci jinou hodnotu
- **Jméno cizí tabulky** - u synchronizace dle PT, název tabulky cizího klíče.
- **Poznámka k nastavení sloupce číselníku** - volitelné uživatelské poznámky k nastavení sloupce číselníku.

Rozšířené nastavení pro sloupce synchronizované dle kódu

Pokud se v číselníku vyskytuje cizí klíč na tabulku, která se nesynchronizuje (např. HDOK), je potřeba u tohoto sloupce doplnit jméno této tabulky, jméno vazebního sloupce a sloupce s kódem, dle kterého se provede vyhledání ID cizího klíče ve slave aplikaci.

- **Jméno vazební tabulky** – název tabulky cizího klíče
- **Jméno vazebního sloupce** – jméno jedinečného identifikátoru v cizí tabulce
- **Jméno sloupce s kódem** – jméno vazebního sloupce

Popis položek 3. formy - Typ synchronizace číselníků v aplikacích

Tyto položky se mohou nastavit v každé aplikaci individuálně.

Obr. 8 Formulář pro nastavení synchronizace číselníků a jejich sloupců

- **Synchronizovat v aplikaci** – pomocí této volby můžeme u dané podřízené společnosti vypnout synchronizaci konkrétního číselníku. V ostatních společnostech bude číselník synchronizován. V případě, že budeme synchronizovat u všech společností stejné číselníky, nastavíme toto formulářové pole na ReadOnly.
- **Typ synchronizace v aplikaci** – nastavení typu synchronizace, v každé aplikaci může být číselník synchronizován jiným způsobem (Dle ID, Dle překladové tabulky), nastavení se provádí ve 3. formě **Typ synchronizace číselníků v aplikacích**
- **WHERE podmínka aplikace** – WHERE podmínka umožňující podmíněnou synchronizaci číselníku závislou na aplikaci, může přepsat **WHERE podmínku u číselníku**
- **WHERE podmínka apl. pro zápis mimo master** – použití jen u synchronizace dle PT,

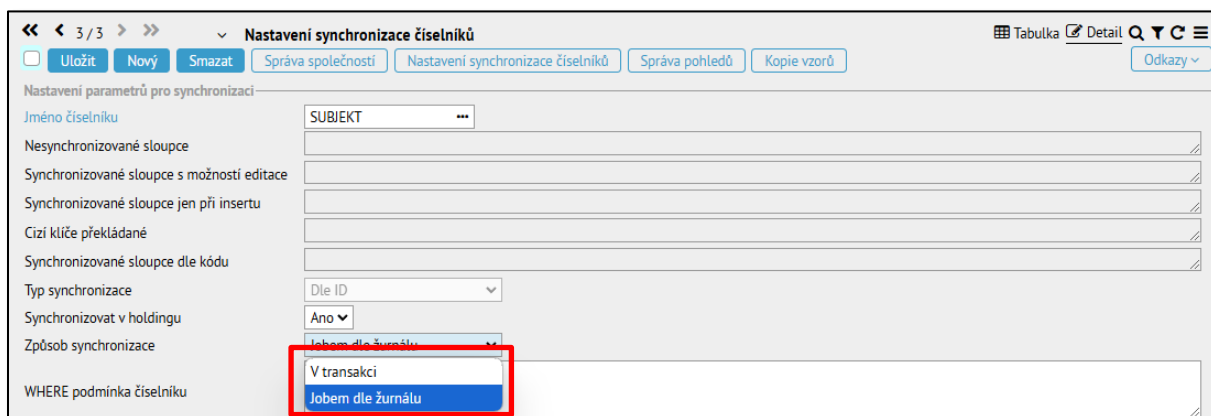
2.4 Synchronizace pomocí jobu

Do verze 7.0 byl přidán nový způsob synchronizace pomocí jobu.

Při velkém množství aplikací (desítky) zapojených do synchronizace číselníků, narůstá doba provádění DML operací v transakci, což vede čekání na provedení operace na klientovi.

Způsob synchronizace – V transakci/Jobem dle žurnálu

V tomto případě je dobré nastavit **Způsob synchronizace - Jobem dle žurnálu**. Synchronizace číselníku se pak provádí mimo transakci pomocí jobu. Požadavky na synchronizaci jsou ukládány do žurnálové tabulky a zpracovávány chronologicky jobem na pozadí. Synchronizační job je spuštěn hned po editaci číselníku. Jako první se provádí synchronizace u aktivních aplikací.

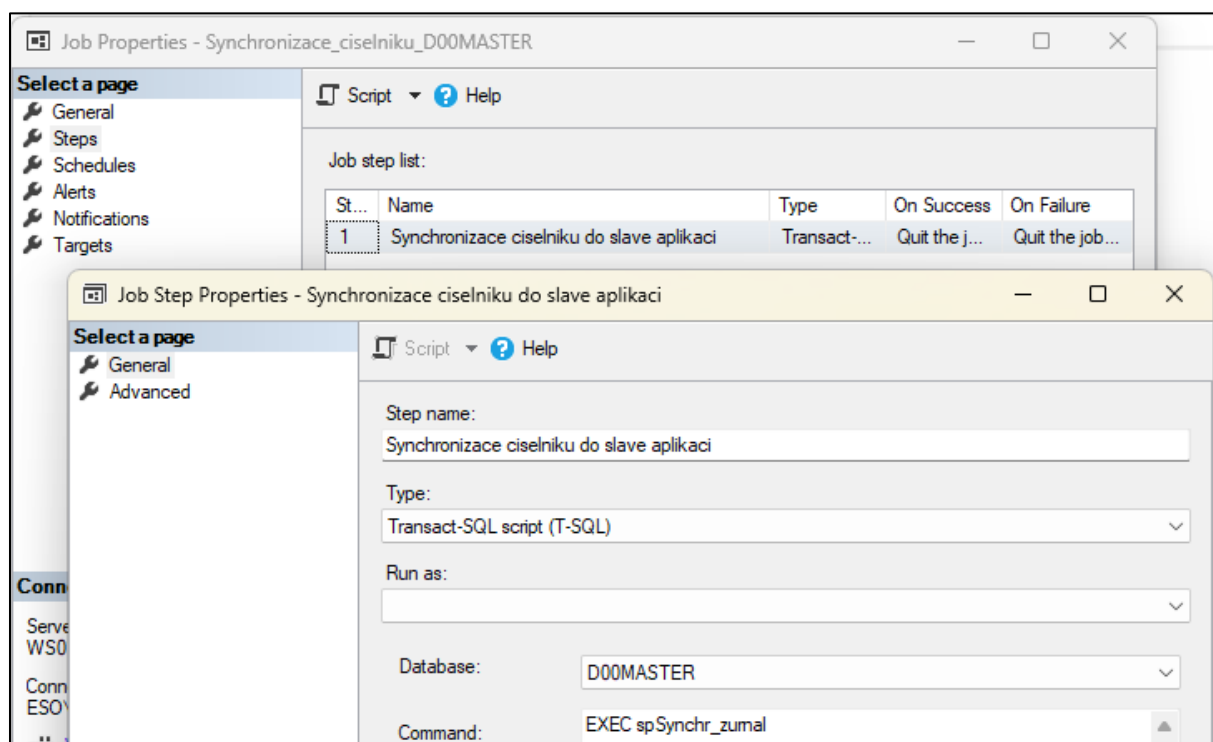


The screenshot shows a web application interface for configuring number synchronization. The title bar indicates 'Nastavení synchronizace číselníků'. The interface includes a sidebar with navigation links like 'Uložit', 'Nový', 'Smazat', and 'Správa společnosti'. The main area contains a form with various settings. The 'Způsob synchronizace' (Synchronization method) dropdown menu is open, showing two options: 'V transakci' (In transaction) and 'Jobem dle žurnálu' (By job according to the journal). The 'Jobem dle žurnálu' option is highlighted with a red rectangle, indicating it is the recommended or selected method.

Obr. 9 Nastavení způsobu synchronizace

Přepnutí na synchronizaci jobem je možné až po vytvoření synchronizačního jobu správcem SQL Serveru.

Job se musí jmenovat „**Synchronizace_ciselniku_**“ + „**Jméno databáze master aplikace**“ (čili např. **Synchronizace_ciselniku_D00MASTER**) a musí obsahovat krok s příkazem „**EXEC spSynchr_zurnal**“.



Obr. 10 Synchronizační job

2.5 Nastavení formulářů synchronizovaných číselníků - MultiDB

Synchronizované číselníky je možné editovat jen z master aplikace (vyjma update operace u povolených sloupců). Pokud chceme editovat číselníky z prostředí slave aplikací musíme u patřičné formy využít MultiDB technologii ESO9 a doplnit parametr ESO9DB definující master databázi formy:

```
<input type="hidden" name="ESO9DB" value="D00MASTER">
```

Přidáním tohoto atributu do formy pak **umožní editovat číselníky i ve slave aplikacích**.

Je i možná **kombinace MultiDB formy s formou se slave databází**

Např.:

Nastavení skupiny uživatelů:

Číselník **Uživatelé** (UZIVATEL) se **synchronizuje** - bere se z master databáze.

Číselník **Skupina uživatelů** (SKUPUZIV) se **synchronizuje** - bere se z master databáze.

Vazební tabulka **Uživatelé ve skupině** (UZVESKUP) se **nesynchronizuje** - je v každé slave aplikaci jiná, bere se ze slave databáze – u této formy nastavíme:

```
<input type="hidden" name="ESO9DB" value="%%">
```

2.6 Správa holdingových pohledů

Formulář pro správu holdingových pohledů (obr. 11) umožňuje vytvořit z pohledu aplikace ESO9 holdingový pohled, zobrazující data ze všech slave aplikací, popř. i data z master aplikace, pokud je master aplikací zároveň jedna z holdingových společností. Nově vytvořený holdingový pohled má jméno vytvořené ze jména zdrojového pohledu doplněného o koncovku „_HOLD“ a je synchronizován do všech slave aplikací.

Formulář pro správu holdingových pohledů (obr. 11) umožňuje vytvořit z pohledu aplikace ESO9 holdingový pohled, zobrazující data ze všech slave aplikací, popř. i data z master aplikace, pokud je master aplikací zároveň jedna z holdingových společností. Nově vytvořený holdingový pohled má jméno vytvořené ze jména zdrojového pohledu doplněného o koncovku „_HOLD“ a je synchronizován do všech slave aplikací.

Obr. 11 Správa holdingových pohledů

2.7 Kopie vzorů

Podpůrný formulář **Kopie vzorů** (obr. 12), umožňuje zkopírovat do všech slave aplikací vybrané vzory dokladů (tabulka HDOK).

Modře jsou označené vzory dokladů v master aplikaci, které ve zvolené referenční slave aplikaci (určené ke zjištění rozdílů a definované ve view formy) neexistují, či se liší.

Číslo dokladu	Text
~	~
VZSVU33PRT	SVU - sklad 33 - prodej do tuzemska
VZSVU33SP	SVU - sklad 33 - do spotřeby
VZSVU33VN	SVU - sklad 33 - vedlejší náklady
VZSVU52ZA	SVU - sklad 10 - pro záměnu
SABLVK1	testovací sablona

chybějící vzor v některé ze slave aplikací

Obr. 12 Kopie vzorů

2.8 Upgrade aplikací zapojených do synchronizace

Verzový script obsahuje podporu pro upgrade aplikací zapojených do synchronizace.

Hromadný upgrade verze aplikací ESO9 na aplikačním serveru, který obsahuje i aplikace zapojené do synchronizace, provedeme standardním způsobem nad všemi aplikacemi. Upgrade master aplikace/aplikací je proveden pouze v případě, že proběhne až po upgradu všech slave aplikací, které spravuje. V opačném případě se upgrade masteru neprovede a skončí s chybou upozorňující na nutnost provedení upgrade slave aplikací před upgradem master aplikace. Při takové chybě u master aplikace se musí spustit upgrade znovu.

Verzový script kontroluje, zda je aplikace zapojena do synchronizace číselníků a **upgrade se řídí těmito pravidly:**

- 1) **Standardní ESO9 aplikace**, nezapojená do synchronizace číselníků
provede se kompletní verzový script, **beze změn**.
- 2) **Slave aplikace** zapojená do synchronizace číselníků
provede se verzový script, **kromě spuštění DML příkazů**, manipulujících s daty synchronizovaných číselníků (zabránění chybám, které by spustily ReadOnly trigger). Provedení těchto **DML operací zajistí následně master aplikace**, při jejím upgrade, pomocí technologie synchronizace číselníků, **jejíž upgrade proběhne poslední**.
- 3) **Master aplikace** pro synchronizaci číselníků
verzový script se provede v případě, že je upgrade spuštěn až provedení upgrade všech jeho slave aplikací, jelikož synchronizace může být provedena jen u číselníků se stejnou databázovou strukturou. V tomto případě se provede zároveň i synchronizace dat číselníků ve všech slavech u DML operací, které obsahuje verzový script. Pokud je upgrade masteru spuštěn v rámci dávky (např. na cloud ESO9 se stovkami aplikací) a vlivem asynchronního provádění je **upgrade masteru spuštěn v okamžiku, kdy nejsou ještě upgradovány všechny slave aplikace, bude upgrade masteru přerušeno s chybou a musí být následně spuštěn znovu**. Nejlépe je tedy master aplikace rovnou vyjmout z hromadného upgrade a spustit cíleně jejich upgrade samostatně až po provedení upgrade u všech slave aplikací.

2.9 Kontrola synchronizace, údržba

Při provozování ESO9 se synchronizací číselníků mohou nastat stavy, kdy je vhodné zkontrolovat, popř. i opravit chyby v synchronizaci číselníků čili např. po upgradech verze, popř. po nějaké výjimečné obnově databáze master, či slave aplikací apod. Kontrolu dat synchronizovaných číselníků lze provést rozdílovým selectem mezi číselníky v master a slave databázemi s použitím operátoru EXCEPT. Stejně jako u prvotní synchronizace je vhodné případnou opravu provést pomocí příkazu MERGE doplněným, popř. o WHERE podmínku v případě podmíněné synchronizace číselníku a zároveň se z MERGE příkazu vyjmou sloupce, které se nemají synchronizovat.

3. Zařazení uživatelů do skupin uživatelů v holdingu (činnost 9.12. 2)

3.1 Uživatel ve skupinách ve vybrané společnosti

Formulář **Uživatel ve skupinách ve vybrané společnosti** (obr. 13) slouží k zařazení uživatele do vybraných skupin uživatelů ve vybraných aplikacích.

Změna zařazení uživatele do skupiny uživatelů pro vybranou aplikaci se provede po vybrání řádku ve formě **Společnosti** a ve formě **Skupiny uživatelů** a kliknutím na tlačítko **Přidání do skupiny** popř. **Odebrání ze skupiny**.

Uživatel ve skupinách ve vybrané společnosti

Kód uživatele: Administrator
 Jméno uživatele: Karel Nový
 Funkce: správce sítě
 Poznámka:
 Startovní stránka: esoform.asp?Url=nastaveni.htm
 E-mail:
 Telefon:
 Aktuální datum:
 Zákaz přístupu: Ne

Společnosti

DB společnosti	Název společnosti
☐	DB společnosti
☒	D00MASTER
☒	D01SLAVE
☒	D02SLAVE

Skupiny uživatelů

Kód skupiny	Název skupiny
☒	00 správce (povinný kód 00)
☒	CHAT Uživatelé chatů
☒	AS Asistentka
☒	DEMO Demoverze
☐	DEMOAS DEMO Asistentka
☐	DEMOkonfig DEMO konfigurace
☐	DEMOPR DEMO Prodejce
☐	DEMOSK DEMO Sklad
☐	DEMOUC DEMO Účetní
☐	DEMOVE DEMO Management

společnost, ve které je uživatel zařazen alespoň do jedné skupiny uživatelů
 skupiny uživatelů, do kterých je uživatel ve společnosti zařazen

Obr. 13 Formulář pro zařazení uživatele do skupin ve vybraných společnostech

Ve formě **Společnosti** jsou zeleně označené ty společnosti, u kterých je uživatel zařazen alespoň do jedné skupiny uživatelů.

Ve formě **Skupiny uživatelů** jsou zeleně označeny skupiny uživatelů, do kterých je uživatel v aktuální společnosti zařazen.

V hlavní formě je za Kódem uživatele tlačítko pro sestavu vypisující zařazení uživatele do skupin uživatelů v jednotlivých aplikacích.

Výpis zařazení do uživatelských skupin ve společnostech pro uživatele Karel Nový (Administrator) ke dni 12.12.2024

Skupina uživatelů	Jméno aplikace		
	D00MASTER	D01SLAVE	D02SLAVE
00	x	x	x
CHAT	x	x	x

Obr. 14 Sestava s výpisem zařazení do skupin dle aplikací u aktuálního uživatele

3.2 Hromadné zařazení uživatelů do skupin uživatelů ve vybraných společnostech

Formulář **Hromadná správa uživatelů** (obr. 15) slouží k zařazení více uživatelů do vybraných skupin uživatelů ve vybraných aplikacích.

Nastavení zařazení uživatelů do skupiny uživatelů se provede po **vybrání uživatelů, společností a skupin uživatelů** ve spodních formách a následným kliknutím na tlačítko **Přidání do skupiny** popř. **Odebrání ze skupiny**.

Hromadné zařazení uživatelů do skupin uživatelů ve vybraných společnostech

☐ Uživatel ve skupinách ☒ Hromadná správa uživatelů ☐ Seskupení dle uživatelů ☐ Seskupení dle skupin uživatelů

Vyberte uživatele, společnosti a skupiny uživatelů a proveďte požadovanou akci

Zrušení výběru:

Vyberte uživatele

Jméno uživatele	Kód
☐ Marie Nováková	lgent
☒ Jaroslav Rozbořil	jzabo
☐ Tonda Mládek	aslad
☐ Mr. ESO	mkap
☐ Miloně Vrsnáková	mboi

Vyberte společnosti

DB společnosti	Název společnosti
☐ D00MASTER	
☒ D01SLAVE	
☒ D02SLAVE	

Vyberte skupiny uživatelů

Kód skupiny uživatele	Název skupiny uživatele
☒ UC	účetní
☐ VY	dispečer výroby
☒ PO	podpora ESO9
☐ xx	jen prohlížení dat
☐ HLI	hlavní účetní

Obr. 15 Formulář pro hromadné zařazení uživatelů do skupin ve vybraných společnostech

3.3 Sestavy pro přehled zařazení uživatelů do skupin uživatelů v jednotlivých společnostech

Pro lepší orientaci jsou k dispozici dvě sestavy ve formě kontingenční tabulky seskupené dle uživatelů a dle zařazení uživatelů do uživatelských skupin – viz odkazy **Sestavy: Sestavení dle uživatelů** a **Seskupení dle skupin uživatelů**.

Výpis zařazených uživatelů do uživatelských skupin dle aplikace (seskupení dle uživatelů) ke dni 12.12.2024				
Kód uživatele	Skupina uživatelů	Jméno aplikace		
		D00MASTER	D01SLAVE	D02SLAVE
Administrator	00	X	X	X
	CHAT	X	X	X
asistentka	AS		X	
	DEMOAS	X	X	X
	DEMOkonfig	X	X	X
	CHAT	X	X	X

Obr. 16 Sestava s výpisem uživatelů a zařazení do skupin dle aplikací - seřazení dle uživatelů

Výpis zařazených uživatelů do uživatelských skupin dle aplikace (seskupení dle skupin uživatelů) ke dni 12.12.2024				
Skupina uživatelů	Kód uživatele	Jméno aplikace		
		D00MASTER	D01SLAVE	D02SLAVE
00	Administrator	X	X	X
	eso9	X		
	phurbis	X	X	X
AS	asistentka		X	
DEMO	Klient01	X	X	X

Obr. 17 Sestava s výpisem uživatelů a zařazení do skupin dle aplikací - seřazení dle skupin uživatelů