

pro ČSAD HK, s.r.o. vytvořil PoVI, s.r.o. 2010 Verze 1.0

Obsah

| Obsah | 2 |
|-------------------------------------|----|
| TransSysCare Synchronizátor | 3 |
| Podmínky pro provoz Synchronizátoru | |
| Instalace | |
| Stažení databáze | 5 |
| Ovládání aplikace Synchronizátor | 7 |
| Hlavní okno | 7 |
| Skrytí okna | |
| Nastavení synchronizátoru | |
| Nastavení aplikace | |
| Připojení k databázi | |
| Synchronizace | 10 |
| Synchronizace | 12 |
| Aktualizace | 14 |

TransSysCare Synchronizátor

Aplikace Synchronizátor slouží k synchronizaci dat lokální databáze firmy a hlavní databáze na centrálním serveru systému, společné pro všechny firmy. Aby bylo možné Windows verzi aplikace TransSysCare provozovat a provádět synchronizace, musí toto oprávnění firmě nejprve přidělit administrátor systému.



Podmínky pro provoz Synchronizátoru

Aplikace Synchronizátor, včetně s ní instalované konzolové aplikace pro stažení databáze firmy, by měla být umístěna na stejném počítači (serveru) jako databázový systém Firebird a databáze firmy. U tohoto počítače je jako jediného, na nichž systém poběží, vyžadováno stálé připojení k internetu. Ostatní počítače v síti, na kterých pak poběží Windows verze aplikace TransSysCare, musí mít pouze síťové spojení s tímto počítačem (serverem) a povolenu komunikaci na požadovaných portech (3050 pro spojení s databází a 3049 či jiný nastavený pro stahování aktualizací ze serveru).

Každá firma, kvůli zachování konzistence dat, smí provozovat pouze jednu klientskou databázi své firmy, při které může běžet pouze jeden Synchronizátor v síti současně. Klientských Windows verzí aplikace TransSysCare však v této síti firmy může být současně spuštěno a s databází firmy paralelně pracovat libovolné množství.

Aplikace Synchronizátor pracuje pod Microsoft .NET Framework 3.5 SP1, který podporují pouze Windows od verze XP výš (tj. Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 2003 a Windows 2008). .NET 3.5 SP1 je součástí update těchto Windows, případně lze samostatně volně stáhnout z adresy http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=AB99342F-5D1A-413D-8319-81DA479AB0D7.

Další nezbytnou součástí pro provoz databázového serveru firmy je databázový systém Firebird ve verzi 2.1. Ten je také třeba mít na počítači (serveru), kde má být umístěna databáze firmy a spuštěn Synchronizátor, nainstalován ještě před zahájením samotného provozu Synchronizátoru. Firebird je možné volně stáhnout z webové stránky http://www.firebirdsql.org.

Také je vhodné mít nainstalován Adobe Acrobat Reader, který je zdarma k dispozici na adrese http://get.adobe.com/reader.

Instalace

Instalátor serverové části aplikace ověřuje přítomnost Microsoft .NET Framework 3.5 a databázového systému Firebird (ten musí být i spuštěn). Pokud tyto nejsou na počítači, na který instalace probíhá nalezeny, je tato předčasně ukončena s nabídkou na otevření webové stránky, odkud lze příslušný software stáhnout. Je však třeba ohlídat, aby šlo o správné, systémem aktuálně používané verze (.NET 3.5 SP1 a Firebird 2.1 v libovolné podverzi, např. tedy 2.1.3).

Po nainstalování serverové části jsou do zvolené složky nainstalovány dvě aplikace: Synchronizátor a konzolová aplikace pro stažení databáze firmy. Obě se ovšem ovládají přes Synchronizátor, zástupce pro jehož spuštění je přidán do menu nabídky Start – Programy (podsložka TransSysCare, není-li při instalaci zvoleno jinak).

Instalátor zároveň Synchronizátor zaregistruje mezi programy, které se budou automaticky spouštět po spuštění operačního systému (lze změnit v nastavení). Také aplikaci přednastaví výchozí jazyk na ten, který byl zvolen při instalaci.

Po skončení instalace je automaticky otevřeno okno pro nastavení Synchronizátoru a po jeho uzavření se spustí konzolová aplikace pro stažení databáze. Po jejím ukončení se pak spustí samotná aplikace Synchronizátor v pozastaveném módu.

Stažení databáze

Stažení databáze firmy obstarává samostatná konzolová aplikace, která se spouští tlačítkem Stáhnout databázi v ovládacím panelu hlavního okna aplikace Synchronizátor.

| C:\TransSysCare\Server\TscHistory.TscHistory.exe |
|--|
| Obnovení databáze ze serveru 🔄 |
| |
| Tímto příkazem stáhnete z centrálního serveru kompletně novou databázi a nahradí 🖳 |
| šeny, stejně jako veškerá data neodeslaná na centrální server. Je nezbytné aby b |
| ěhem tohoto procesu nebyl k aktuální databázi nikdo připojen a po jeho skončení je putpá rozpitovat tepte počítač. Pokud jsou tute podrípku splačnu růžete u pres |
| je nutne resetovat tento pocitac. rokud jsou tyto podminky spineny muzete v proc esu stažení databáze pokračovat, v opačném případě jej raději přerušte. |
| Zadojto login firmu: coskauurohni |
| Zadejte login ringy: ceskavy obni Zadejte heslo firmy: heslo |
| Odesílám požadavek na server Požadavek byl přijat joho kód je 776f5afa-kee35d0b2205 |
| [2010-03-17 22:23:49] Čekám na zpracování (20s) |
| [2010-03-17 22:24:09] Stahuji databázi [2010-03-17 22:24:09] Stažopo (68 446 B) |
| [2010-03-17 22:24:09] Rozbaluji databázi |
| [2010-03-1/ 22:24:09] Rozbaleno [2010-03-17 22:24:09] Obpowuji databázi |
| [2010-03-17 22:24:10] Obnoveno |
| [2010-03-17 22:24:10] Umisťuji databázový soubor [2010-03-17 22:24:10] Umisťěno (C:\TransSusCare\Database\100317-222610 fdb) |
| [2010-03-17 22:24:10] Aktualizuji aliases.conf |
| [2010-03-17 22:24:10] Hktualizovano [2010-03-17 22:24:10] Hotovo! |
| Konec |
| Stiskněte libovolnou klávesu pro ukončení |

Stažení databáze firmy je nezbytné před samotným zahájením provozu Windows verze aplikace TransSysCare i Synchronizátoru, tj. hned po jeho instalaci, před prvním spuštěním. Může se však použít i kdykoli v budoucnu pro znovu stažení kompletní databáze firmy, například pro její obnovu po přechodu na jiný server (firemní), poškození hardware serveru, pádu operačního systému na serveru, narušení konzistence databáze firmy, dočasném odpojení firmy pro užívání Windows verze aplikace apod.

Stažení databáze firmy probíhá tak, že je na centrální server zaslán požadavek (spolu s přihlašovacími údaji firmy pro její ověření) na vygenerování databáze firmy. Pokud je serverem schválen a přijat, aplikace pak vyčká určitý časový interval a poté se znovu spojí se serverem, je-li již databáze firmy hotova. Pokud ne (záleží na aktuálním zatížení serveru), pokračuje v čekání, a zkusí to za chvíli znovu. Maximální čekací doba je 30 minut, pak je třeba požadavek zopakovat. Průměrná doba přípravy databáze firmy je však 20-120 sekund.

Jakmile server potvrdí, že je databáze firmy připravena, čekající aplikace ji stáhne jako samostatný soubor. Ten pak rozbalí, obnoví zálohu databáze (stažený soubor je zálohou připravené databáze, aby tato byla při obnově přizpůsobena verzi operačního systému a databázového serveru) a vzniklý databázový soubor umístí pod originálním názvem do příslušné složky. Poté ještě přesměruje alias databáze na tento nový soubor, čímž je celý proces ukončen a databáze firmy připravena.

O průběhu stahování databáze firmy je uživatel informován vypisováním hlášení jednotlivých kroků do konzolového okna této aplikace. Jediný uživatelský zásah do tohoto průběhu je třeba pouze na začátku, kdy je vyžadováno zadání loginu a hesla firmy. Toho je zde za potřebí vždy, aby bez znalosti těchto údajů nemohlo dojít k úniku firemních informací, které tato databáze obsahuje.

Pokud se nejedná o prvotní provedení stažení databáze firmy po instalaci, ale dochází k ní až v průběhu používání je naprosto nezbytné, aby se před samotným spuštěním tohoto procesu odpojili všichni uživatelé (byly ukončeny všechny Windows aplikace TransSysCare připojené k databázi firmy v celé její síti) a byla pozastavena synchronizace.

Zároveň je třeba si uvědomit, že veškerá data vložená či upravená v lokální databázi firmy od poslední synchronizace (tedy neodeslaná na centrální server) zůstanou pouze v ní a stažením databáze nové tak budou zcela ztracena. Proto je třeba v takovém případě před spuštěním aplikace pro stažení databáze firmy ještě provést poslední synchronizaci, je-li to možné.

Během generování databáze firmy se v centrální databázi přeruší veškeré vazby na do té doby používanou firemní databázi a nastaví se na tu nově vytvářenou. Díky tomu, po zahájení přípravy databáze na centrálním serveru, již nebude možné starou databázi používat a v každém případě bude muset být do provozu nasazena pouze ta nově vytvořená.

Jelikož dojde k přesměrování databázového aliasu na jiný soubor, je doporučeno server po stažení a umístění nové databáze firmy resetovat.

Ovládání aplikace Synchronizátor

Hlavní okno

Hlavní okno aplikace se skládá z ovládacího panelu (vlevo), stavového řádku (dole) a seznamu pro výpis hlášení průběhu synchronizace (v hlavní části).



V ovládacím panelu se ve třech sekcích, které se dají "rozbalit" či "zabalit" kliknutím na ikonu v pravé části jejich záhlaví, nachází pět funkčních tlačítek:

- Synchronizace
 - Okamžitá synchronizace pokud od poslední synchronizace již uplynul minimální interval (5 minut), okamžitě zahájí synchronizaci. Nelze použít během probíhající již synchronizace a stahování databáze firmy.
 - Pozastavit synchronizaci pozastaví odpočet do příští automatické synchronizace. Při opětovném použití tlačítka bude odpočet obnoven. Funkce i ikona tohoto tlačítka se tedy mění v závislosti na jeho použití.
- Nastavení
 - Skrýt okno minimalizuje okno a skryje ho z hlavního panelu Windows.
 Aplikace tak zůstane zastoupena pouze ikonou % v oznamovací oblasti.
 - Mastavení otevře dialogové okno pro nastavení synchronizátoru.
- Databáze (tato sekce je ve výchozím stavu "zabalena")
 - Stáhnout databázi spustí konzolovou aplikaci pro stažení kompletní databáze firmy z centrálního serveru.

Ve stavovém řádku probíhá odpočet do následující automatické synchronizace, který je zobrazen i pomocí procentního ukazatele. Ten je zároveň používán i pro zobrazování průběhu stahování aktualizací a pauz během synchronizace.

Největší část hlavního okna představuje seznam pro výpis hlášení průběhu synchronizace. Do něho se během synchronizace vypisují hlášení o jednotlivých krocích synchronizace. Pokud by během ní došlo k nějakým potížím, je možné to zjistit právě z nich.

Skrytí okna

Hlavní okno lze skrýt několika způsoby:

- Minimalizací okna pomocí ikony 📼 v pravé horní části okna.
- Kliknutím na tlačítko Skrýt okno 🔽 v ovládacím panelu.
- Kliknutím na příkaz Skrýt okno v kontextovém menu pod ikonou aplikace v oznamovací oblasti hlavního panelu Windows.

Je-li hlavní okno aplikace skryto, zmizí i z hlavního panelu Windows a zůstane pouze v jeho oznamovací oblasti pod ikonou aplikace . Tato ikona je zde zobrazena po celou dobu běhu aplikace, tedy i v případě, že její hlavní okno je zobrazeno. Kliknutím na ni levým tlačítkem myši se hlavní okno aplikace znovu zobrazí, případně jen přepne do popředí.

Pokud se na tuto ikonu klikne pravým tlačítkem myši, zobrazí se kontextové menu se základními příkazy pro ovládání aplikace.



Kliknutím na kterýkoliv příkaz dojde k jeho vykonání, přičemž jejich význam je stejný jako u stejně nazvaných a označených tlačítek v ovládacím panelu hlavního okna. Výjimkou jsou tlačítka Zobrazit okno , které zobrazí skryté hlavní okno, a tlačítko Konec X, jež s varováním ukončí celou aplikaci.

Nastavení synchronizátoru

Okno Nastavení synchronizátoru se otevře po kliknutí na tlačítko Nastavení v ovládacím panelu hlavního okna, nebo příkazem Nastavení pod ikonou aplikace v oznamovací oblasti hlavního panelu Windows.

| 🔗 Nastavení synchronizátoru 📃 📼 💌 | | |
|---|--|--|
| Nastavení aplikace | Synchronizace | |
| Automaticky spustit při spuštění systému Po spuštění minimalizovat hlavní okno Jazyk: Cesky Česky Připojení k databázi Server: localhost Uživatel: sysdba Heslo: ********* | Ohlásit proběhnutí synchronizace Vymazat hlášení při zahájení nové synchronizace Ukládat logy do souboru První synchronizece po spuštění: 00:00:30 ÷ Interval mezi synchronizacemi: 00:10:00 ÷ Přihlašovací údaje firmy: ceskavyrobni •• Port souborového serveru: 3 049 ÷ | |

Je-li v nastavení zadán nějaký nevyhovující údaj, zobrazí se při pokusu o potvrzení takového nastavení tlačítkem OK v za editačním políčkem tohoto údaje varovná ikona a, na kterou když se najede myší, zobrazí se vysvětlení, proč je aktuální hodnota nevyhovující. Nastavení bude samozřejmě možné potvrdit jedině, až budou všechny údaje platné.

V nastavení se dá provést veškeré nastavení celé aplikace. Nastavení je rozděleno do tří sekcí:

- Nastavení aplikace
- Připojení k databázi
- Synchronizace

Nastavení aplikace

Aktivace či zrušení volby Automaticky spustit při spuštění systému zápisem (či výmazem) do registru zajistí, aby se tato aplikace automaticky spouštěla vždy po spuštění operačního systému (Windows). Díky tomu nebude třeba již myslet na její zapínání, neboť k němu bude docházet vždy automaticky. Tato volba je ve výchozím stavu aktivní (do registru je zapsána při instalaci).

Možnost Po spuštění minimalizovat hlavní okno bude mít za následek, že tato aplikace bude spouštěna minimalizovaná. To znamená, že její okno bude hned po spuštění skryto a aplikace tak zůstane zastoupena pouze ikonou v oznamovací oblasti hlavního panelu Windows. Při kombinaci této a předchozí volby bude aplikace vždy spuštěna, aniž by rušila uživatele svým zobrazením.

V položce Jazyk pak lze zvolit jazykovou lokalizaci aplikace. K použití příslušného překladu popisků ovládacích prvků v tomto okně dojde okamžitě po přepnutí jazyka v této položce, v hlavním okně pak až po potvrzení volby nastavení tlačítkem OK **V**. Standardně je přednastaven jazyk zvolený při instalaci.

Připojení k databázi

Položka Server definuje IP adresu či síťový název počítače, na kterém je nainstalována klientská verze databáze (tzv. databázový server). Výchozí název je "localhost", kterýžto vždy označuje aktuální počítač. Jelikož by tato aplikace i databázový server měly běžet na stejném počítači, nemělo by být za potřebí tuto hodnotu měnit. Pokud by však z nějakého důvodu měla samotná databáze být provozována na jiném počítači, pak je jeho IP adresu třeba uvést zde.

Dále lze změnit i přihlašovací jméno a heslo k databázi, respektive přihlašovací údaje se zde databázi nenastavují, to je možné pouze prostřednictvím příkazů databázového serveru Firebird, ale byly-li tam změněny, pak je pro úspěšné používání synchronizátoru nezbytné jejich nové hodnoty nastavit i zde. Přihlašovací jméno uživatele správce databáze je v databázovém systému Firebird "sysdba" a jeho výchozí heslo je "masterkey", což je zde i standardně předvyplněno.

Pokud jsou tyto údaje nastaveny nesprávně, případně pokud na zadaném serveru není databázový systém Firebird nainstalován, nebo na něm není stažena a nastavena databáze firmy, popřípadě na serveru není povolena komunikace přes port, jež tento systém používá (standardně 3050), pak je vždy hned po zahájení synchronizace pouze oznámeno, že se spojení s databází nezdařilo a synchronizace je předčasně neúspěšně ukončena.

Synchronizace

Aktivace volby Ohlásit proběhnutí synchronizace bude mít za následek, že po každém proběhnutí synchronizace dojde k zobrazení "bubliny" nad ikonou aplikace v oznamovací oblasti hlavního panelu Windows, oznamující tuto skutečnost. Tato bublina vždy automaticky zmizí po cca 5 sekundách od svého zobrazení.



Volba Vymazat hlášení při zahájení synchronizace zajišťuje, že před každým zahájením nové synchronizace se ze seznamu pro výpis hlášení průběhu synchronizace v hlavním okně vymažou hlášení ze synchronizace předchozí. Tato volba je v rámci přehlednost standardně aktivní.

Při aktivní volbě Ukládat logy do souboru aplikace po dokončení každé synchronizace, nehledě na její výsledek, uloží veškerá hlášení spolu s rozšiřujícími podrobnostmi do zvláštního souboru. Tyto soubory s koncovkou ".log" tedy vždy obsahují hlášení právě z jedné synchronizace. Jedná se o klasické textové soubory v kódování "Windows-1250".

Soubory mají vždy název odvozený od času, kdy byla příslušná synchronizace ukončena, a to v následujícím formátu "HHmmss.log" ("HH" = hodina, "mm" = minuta a "ss" = sekunda, vždy ve dvojznacích, tzn. např. 1 je zapsána jako 01). Tyto soubory se ukládají do podsložek, jejichž název je odvozen z data, v němž k synchronizaci došlo, a to ve formátu "rrMMdd" ("rr" = poslední dvě cifry roku, "MM" = číslo měsíce, "dd" = den v měsíci, vše opět ve dvojznacích). Toto vše se ukládá do hlavní složky "Logs", která se vytvoří ve složce, kde je tato aplikace nainstalována.

Ukládání hlášení o průběhu synchronizací (logů) do souborů není pro funkčnost důležité, ale v případě jakéhokoli problému během synchronizace mohou být tyto logy nezbytné pro servisní zásah. I proto je tato volba ve výchozím stavu zvolena.

Čas v položce První synchronizace po spuštění určuje, za jak dlouho po spuštění aplikace Synchronizator bude zahájena první automatická synchronizace. Minimální i výchozí hodnota je 30 sekund. Zvolená doba by měla stačit například v případě automatického startu aplikace při spuštění systému, aby se ostatní procesy a služby systému stihly v pořádku spustit a průběh synchronizace tak nezpomaloval kompletní spuštění operčního systému.

Interval mezi synchronizacemi pak definuje časový interval mezi dvěma synchronizacemi, přesněji mezi ukončením jedné a zahájením druhé. Zde je minimální i výchozí hodnota 10 minut.

Položka Přihlašovací údaje firmy zobrazuje login (přihlašovací jméno) firmy. Kliknutím na tlačítko v pravé části této položky, která sama je pouze pro čtení, se otevře dialogové okno, v němž lze login i heslo firmy změnit.



Heslo se při otevření okna nenačítá a jeho editační políčko tak je prázdné. Pro úspěšné uložení změn je jej tedy třeba pokaždé znovu zadat, i když se heslo nemění. Zde se oba údaje zadávají pouze pro ověřování při synchronizaci, nikoli pro jejich definici. Přihlašovací jméno (login) a heslo firmy lez totiž změnit pouze přes webovou verzi aplikace. Pokud jsou údaje změněny, musí se jejich správné hodnoty uvést i zde.

Jestliže během synchronizace bude zjištěna neplatnost přihlašovacích údajů firmy, zobrazí se toto okno, pro zadání jejich aktuálně platného znění.

Port souborového serveru určuje číslo portu, na kterém server (počítač, na němž synchronizátor bude spuštěn) bude poskytovat ostatním počítačům v síti případné aktualizace na nové verze Windows aplikace TransSysCare. Tento port samozřejmě musí být povolen pro připojení ostatních počítačů v síti. Standardně je nastaven na 3049, ale lze jej změnit libovolně, klientské počítače si jeho hodnotu zjistí sami z databáze. Číslo portu musí být v rozmezí 1025-65536 a pokud je nějaký port již používán jinou aplikací (např. 3050 používá Firebird), neměl by být nastaven na stejnou hodnotu.

Synchronizace

Synchronizací lokální databáze firmy a hlavní databáze systému na centrálním serveru je myšleno odeslání dat nově zadaných či změněných v databázi firmy na centrální server, kde dojde k jejich validaci a uložení a naopak stažení nově přidaných či změněných dat jinými firmami z centrální databáze do databáze firmy. (Do synchronizace jsou zahrnuta i data přidaná či změněná uživateli této firmy přes webovou aplikaci.)

Jsou-li data konfliktní, pak platí ta dříve uložená do centrální databáze, nejsou-li konfliktní, jsou data dříve uložená do centrální databáze přepsána těmi později ukládanými. Konfliktními daty se myslí například přijetí více různých nabídek na stejný transport nebo vložení více uživatelů firmy se stejným přihlašovacím jménem (loginem). Nekonfliktními daty pak jsou například změněné údaje transportu.

V případě zjištění konfliktu příchozích dat během synchronizace jsou tato zamítnuta a konfliktní hodnoty v databázi firmy buď vráceny do původního stavu (např. login uživatele změněný na stejnou hodnotu jako login jiného uživatele téže firmy mezitím změněný přes webovou verzi aplikace), nebo konfliktní záznamy z databáze firmy odstraněny (např. nabídka odeslaná na transport, který byl mezitím zrušen).

Proces synchronizace aplikace Synchronizátor automaticky spouští v nastavených intervalech. Mezi synchronizacemi jsou tak data v databázi firmy částečně "neaktuální", na rozdíl od centrální databáze, přímo s níž lze pracovat pomocí webové verze aplikace TransSysCare. Během synchronizace jsou synchronizované záznamy v databázi firmy uzamčeny a není možné jejich data upravovat až do skončení synchronizace. Samotná synchronizace totiž trvá určitý čas, závislý na rychlosti připojení k internetu a aktuálním zatížení serveru. Obvykle se jedná o 10 – 20 sekund.

Maximální možná prodleva komunikace mezi dvěma firmami (zaslání dat z jedné do druhé), která v nejhorším případě (při určitém "sladění" intervalů synchronizací těchto dvou firem) může nastat je dvojnásobek intervalu mezi jednotlivými synchronizacemi. To samozřejmě pouze za předpokladu, že obě firmy používají pouze Windows verzi aplikace TransSysCare a mají ji (i Synchronizátor) aktuálně spuštěny.



Synchronizace probíhá v několika krocích:

- 1. Synchronizátor se připojí k centrálnímu serveru, aby ověřil:
 - o přihlašovací údaje firmy,
 - o jaké jsou poslední verze jednotlivých částí klientské aplikace a
 - nečeká-li na serveru z minulosti nějaký nevyřízený export (pokud ano, pokračuje se až krokem 7).

Nejsou-li přihlašovací údaje firmy centrálním serverem schváleny, je buď do hlášení vypsán důvod, proč tomu tak je, nebo otevřeno dialogové okno Přihlašovací údaje firmy pro zadání platného loginu a hesla firmy.

Je-li zjištěna existence nové verze některé z částí klientské aplikace, je před dalším pokračováním synchronizace stažena a nainstalována její aktualizace.

- V lokální databázi firmy jsou označeny všechny záznamy od poslední synchronizace nově vložené či upravené. Takto označené záznamy uživatelé nemohou upravovat ani mazat, ale pouze prohlížet.
- 3. Z označených záznamů v databázi firmy je sestaven export.
- 4. Export je odeslán na centrální server pro zpracování
- 5. Vyčká se 10 sekund.
- 6. Synchronizátor se spojí s centrálním serverem, a ověří, byl-li již jím odeslaný export zpracován a připravil-li již server pro něho data pro import (tzn. data pro tuto firmu relevantní, zadaná do centrální databáze zdaná ostatními firmami či přes webovou verzi). Pokud tomu tak není, vrátí se Synchronizátor ke kroku 5.
- 7. Synchronizator z centrálního serveru stáhne "odpověď" na svůj export.
- 8. Odpověď, sestávající se ze
 - o schválení (či zamítnutí) jednotlivých změn, jež byly součástí exportu a
 - importu dat, zadaných do centrální databáze jinou cestou (od ostatních firem nebo přes webovou aplikaci)
 - je uložena do databáze firmy.
- 9. Synchronizátor centrálnímu serveru zašle potvrzení, že stažená data byla v pořádku uložena do lokální databáze firmy.
- 10. Je zahájen odpočet pauzy do další synchronizace.

Dojde-li během synchronizace k chybě (např. přerušení spojení s internetem), je tato vypsána do seznamu pro výpis hlášení průběhu synchronizace i uložena do logovacího souboru (není-li tato funkce v nastavení vypnuta). Synchronizace je tak předčasně ukončena a příště bude pokračovat v "místě", kde skončila (následujícím krokem).

Exportovaná i importovaná data mají určitou velikost (počet bytů). Ta je však pro tuto komunikaci limitována na danou hranici (jednotky MB – megabytů). Pokud je tato hranice překročena, export či import nebude moci proběhnout. V takovém případě lze pouze stáhnout databázi firmy znovu. K této extrémní situaci by však za normálních okolností nemělo dojít. Příčinou by mohlo být snad jedině dlouhodobé (několikatýdenní) neprovedení synchronizace, za kteroužto dobu by se data pro firmu nepřiměřeně nahromadila.

Firmy používající tento systém platí administrátorovi systému za jeho používání smluvené poplatky. Pokud výrazně překročí dobu splatnosti faktur na tyto poplatky, bude účet firmy automaticky zablokován až do doby úhrady těchto faktur. V takovém případě se nelze přihlásit jak do webové verze, tak centrální server nepovolí synchronizaci dat s databází této firmy.

U některých datových záznamů se evidují časy jejich vložení či změny. Tyto časy se k záznamům přiřadí již při jejich uložení do databáze firmy, nicméně až během synchronizace je jim teprve nastavena finální platná hodnota, kterou jim přidělí centrální server v okamžiku jejich uložení do hlavní databáze. Je to z důvodu zachování jednotného času pro celý systém, neboť jednotlivé firmy a dokonce jednotlivé počítače v nich mohou mít nastaven různý čas, případně i datum. Proto tedy například zpráva odeslaná v 10:30 může ve finále mít čas odeslání až 10:40, protože až v tu dobu došlo k synchronizaci a jejímu uložení na centrální server.

Aktualizace

Pokud vznikne nová verze kterékoli části klientské verze TransSysCare, její aktualizace (update) na novou verzi proběhne vždy zcela automaticky. Oznámení této skutečnosti se proběhne v seznamu pro výpis hlášení průběhu synchronizace v hlavním okně. Nezávisle na sobě může dojít k aktualizaci těchto částí:

- Aplikace pro stažení (obnovu) kompletní databáze firmy z centrálního serveru
- Aplikace Synchronizátor
- Struktury firemní databáze
- Windows aplikace TransSysCare

Aktualizace konzolové aplikace pro stažení databáze proběhne pouze nahrazením jejích aplikačních souborů za nové.

Pro aktualizaci Synchronizátoru je ovšem nezbytné jeho dočasné vypnutí. Aplikace tedy spustí instalátor aktualizace, sama se ukončí a po úspěšném proběhnutí update je znovu spuštěna.

Update struktury databáze firmy proběhne stažením příslušných aktualizačních SQL skriptů a jejich spuštěním v této databázi. Pro spuštění některých skriptů je zapotřebí, aby k databázi nebyl aktuálně nikdo připojen. V takovém případě (pokud se spuštění skriptu nezdaří), bude tato skutečnost ohlášena a pokus o aktualizaci se bude opakovat, dokud nebude úspěšný. Pak teprve znovu začnou probíhat synchronizace.

Aktualizace aplikace TransSysCare počítá s tím, že klientské počítače, na nichž tato aplikace běží, na rozdíl od serveru (kde je spuštěn Synchronizátor) nemusí být připojeny k internetu. Z tohoto důvodu a také proto, aby každý klientský počítač nemusel aktualizaci z internetu stahovat zvlášť, ji stáhne pouze Synchronizátor a "nasdílí" ji klientským počítačům v síti firmy. To spočívá v tom, že tento server na určitém portu (definovaném v Nastavení synchronizace) naslouchá příchozím požadavkům ostatních počítačů v síti a na vyžádání takovému klientovi zašle stažený soubor s aktualizací aplikace, přes protokol TCP. Takováto událost bude ohlášena standardním způsobem.

Aplikace TransSysCare totiž při každém spuštění (během ověřování identity přihlašovaného uživatele) v databázi zkontroluje, není-li na lokálním serveru firmy k dispozici novější verze, než je ta její. Pokud ano, z databáze si přečte i číslo portu, na kterém server poskytuje soubor s touto aktualizací a zašle mu přes tento port žádost o zaslání aktualizace. Po stažení souboru k sobě (na počítači, kde je spuštěna), aplikace spustí automatický instalátor aktualizace a sama se ukončí. Po proběhnutí aktualizace je aplikace TransSysCare automaticky znovu spuštěna.

Existuje-li nová verze aplikace a neproběhne-li její aktualizace, nelze aplikaci spustit, jelikož tato musí být uzpůsobena aktuálním změnám struktury databáze a komunikačnímu rozhraní na centrálním serveru. I z tohoto důvodu je nezbytné, aby na lokálním serveru firmy byla povolena komunikace přes Port souborového serveru Synchronizátoru, aby automatické aktualizace mohly v pořádku probíhat.

