

Integrace s HELIOS Green pomocí XML zpráv

Tento dokument popisuje kostru základních možností intergace aplikací se systémem HELIOS Green (<https://products.helios.eu/helios-green/>) pomocí komunikační brány ServiceGate.

💡 *Pokud je vaše integrační řešení založeno na platformě .NET Framework, použijte komponentu ServiceGateAdapter.*

Obsah

Systémové a aplikační zprávy

Pasivní a aktivní komunikace

Systémové XML zprávy

Předávání XML zpráv pomocí Webové služby

Předávání směrem do HELIOS Green

Předávání XML zpráv z HELIOS Green do cizího webového/aplikačního serveru

Replikace do externího systému

Trasování XML zpráv

Utility pro usnadnění integrace

Systemové a aplikační zprávy

Při integraci aplikací typu informační systém je možné nalézt dvě úrovně zpráv:

- Na **aplikační úrovni** se používají zprávy hodně blízké světu uživatele, například "Posílám ti objednávku" a "Potvrzují ti objednávku". Aplikační úroveň XML zpráv se typicky použije pro komunikaci dvou relativně nezávislých aplikací, například nákupním modulem IS u zákazníka a obchodním modulem IS u dodavatele.
- Na **systémové úrovni** se používají zprávy pro plnění úkolů jádra informačního systému, například "Potřebuji záznam XY", "Potřebuji záznamy o organizacích, které začínají na B a jsou z USA", "Spust' funkci Z na záznam XY", "Smaž záznam XY" a podobně.

XML zprávy na aplikační úrovni jsou specifické pro danou aplikační problematiku (ekonomika, sklady, ...).

Systémová úroveň XML zpráv se typicky použije v případech, kdy se požaduje synchronizace a předávání dat mezi dvěma aplikacemi. Typickým příkladem je synchronizace číselníků organizací a kontaktních osob mezi ekonomickým IS a specializovanou aplikací pro řízení provozu podzemních garáží u jednoho zákazníka. Druhým typickým příkladem použití systémové úrovně XML zpráv je budování různých variant prezentační vrstvy IS. Například kromě standardního uživatelského rozhraní může být k dispozici nad jedním IS několik WWW aplikací přizpůsobených potřebám určitého okruhu uživatelů. Ve všech variantách se ale komunikuje s jedinou vrstvou obchodních procesů IS, právě přes systémové XML zprávy.

Dále se budeme zabývat pouze zprávami na systémové úrovni, jejich zasíláním, implementací, a scénáři použití.

Pasivní a aktivní komunikace

Komunikace s [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) může probíhat na dvou principech:

- V prvním případě si vždy integrovaná aplikace něco od [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) vyžádá zasláním XML zprávy a dostane odpověď, opět ve formě XML zprávy. Hovoříme o **pasivní komunikaci (také pull)**, protože aktivitu vyvolává aplikace a [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) je pouze pasivním příjemcem zpráv (tzv. subskripce).
- V druhém případě [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) aktivně informuje druhou aplikaci o změnách. V tom okamžiku, kdy dojde v [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) k nějaké akci, například vložení nového záznamu, ale třeba také spuštění funkce, je o tom informována integrovaná aplikace. Hovoříme o **aktivní komunikaci (také push)**, protože [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) sám vyvolává aktivitu, je vysílatelem zpráv (tzv. publikace).

Oba způsoby lze samozřejmě kombinovat, tedy [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) může jak informaci o akcích přijímat, tak i vysílat.

Systemové XML zprávy

Scénáře komunikace systémovými zprávami jsou velmi jednoduché, vždy se skládají z jedné zprávy - **požadavku** a jedné zprávy - **odpovědi**. Zdánlivě jde tedy o přesnou obdobu volání funkce (požadavek - vstupní parametry funkce, odpověď - výstupní parametry funkce). Rozdílem je ovšem možná asynchronnost zpracování požadavku a nezávislost na počítačových platformách komunikujících aplikací. [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) podporuje zprávy oběma směry, tj. je schopen přijímat i vysílat dále uvedené požadavky a vysílat i přijímat odpovědi na ně. V případě přijetí požadavku tedy scénář popisuje chování [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/). V případě vyslání požadavku scénář popisuje předpokládané chování druhého systému.

Požadavek	Odpověď	Popis scénáře
<u>NEW</u>	NEWRESULT	V požadavku je uvedeno číslo třídy a číslo pořadače. Vrátí nový záznam s předvyplněnými hodnotami.
<u>INSERTUPDATE</u>	INSERTUPDATERESULT	Pro založení nebo aktualizaci záznamu použijte INSERTUPDATE. V požadavku je uveden seznam záznamů ve formě RECORD elementu. Vloží či aktualizuje záznam a vrátí výsledek uložení.
<u>RETRIEVE</u>	RETRIEVERESULT	V požadavku je uvedena identifikace záznamů ve formě RECORD elementu se základními údaji o záznamu. Vrátí celé záznamy ve formě RECORD elementu načtené z databáze.
<u>DELETE</u>	DELETERESULT	V požadavku je uvedena identifikace záznamů ve formě RECORD elementu se základními údaji o záznamu. Smaže záznam a vrátí výsledek smazání.
<u>MERGE</u>	MERGERESULT	V požadavku je uvedena identifikace záznamů

ve formě RECORD elementu se základními údaji o záznamu. Sloučí více záznamů (SOURCE) do jednoho (DESTINATION) a vrátí výsledek sloučení.

<u>BROWSE</u>	BROWSERESULT	V požadavku je uvedena identifikace přehledové šablony nebo pohledu. Filtrovat vrácená data lze pomocí uloženého nebo ad-hoc sestaveného velkého filtru, případně pomocí řádkového filtru.
<u>RUN</u>	RUNRESULT	V požadavku je uvedena identifikace funkce a identifikace záznamů ve formě RECORD elementu se základními údaji o záznamu. Spustí funkci na záznamy a vrátí výsledek spuštění.
<u>WORKFLOW</u>	WORKFLOW	Spustí WF akci nad zadanými záznamy. Součástí odpovědi je aktuální seznam workflow akcí po dokončení dané workflow akce.
<u>PRINT</u>	PRINTRESULT	Umožňuje prostřednictvím XML rozhraní tisk na aplikačním serveru.
<u>QUERYSELECT</u>	QUERYSELECTRESULT	V požadavku je uvedeno číslo třídy, SQL příkaz a typ výsledku (RECORDIDS, RECORDS, DATASET). SQL příkaz být SELECT či volání uložené procedury EXECUTE. V případě typu výsledku RECORDIDS, RECORDS musí SQL příkaz vracet právě jeden sloupec a to číslo (non)subjektu.

Pro obecný popis odpovědi typu RESULT viz [XML rozhraní - odpověď typu RESULT](#).

Při načítání externích XML zpráv je možné provést automatickou vstupní XSL transformaci. Při odesílání interních XML zpráv je možné provést výstupní XSL transformaci.

Předávání XML zpráv pomocí Webové služby

Předávání směrem do [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/)

Pro příjem XML zpráv zvenku slouží **webová služba ServiceGate.asmx**. Typicky se nachází na adrese <https://servername/HeliosXY/ServiceGate.asmx>. WSDL soubor je možné získat z každého běžícího serveru HELIOS Green (<https://products.helios.eu/helios-green/>) pomocí parametru "?wsdl", např. <https://open.helios.eu/ExtranetA1/ServiceGate.asmx?wsdl>. Stačí tuto URL zadat do Internet Exploreru, v menu zvolit Soubor – Uložit jako a jako název souboru zadat ServiceGate.asmx.wsdl.


Z této služby je třeba použít 3 funkce: LogOn, ProcessXml a LogOff. Před vlastním přihlášením je navíc nutné vyžádat si adresu aplikačního serveru pro přihlášení dotazem na webovou službu Data.asmx programu version Manager. Podrobněji o volání jednotlivých metod se dočtete v článku o **Webových službách HELIOS Green**.


Pro ilustraci základního použití služby může sloužit aplikace HELIOS Green (<https://products.helios.eu/helios-green/>) XML Console, která se ke službě připojuje a pak do ní odesílá XML zprávy, zadané interaktivně uživatelem (analogie Query Analyzery, resp. ISQL, což je aplikace, která SQL serveru interaktivně odesílá SQL příkazy, zadané interaktivně uživatelem).

Předávání XML zpráv z [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) do cizího webového/aplikačního serveru

HELIOS Green (<https://products.helios.eu/helios-green/>) od verze 42 standardně podporuje volání externích webových služeb. Podmínkou je, aby externí webový server vystavil následující dvojici webových služeb, jde o ServiceGate.asmx a Data.asmx. Obě webové služby musejí být definovány v namespace "http://lcs.cz/webservices/". Příklad vytvoření takové služby s použitím komponenty ServiceGateAdapter je popsán v článku [ServiceGateAdapter - vytvoření jednoduchého serveru pomocí WCF služby](#).

- Webová služba **Data.asmx** - je nutné implementovat následující webové metody:
 1. *public string **GetInfo**(string myCode, string myValue)*. Pro základní funkčnost postačí, když metoda vrátí prázdný string (řetězec nulové délky). Metoda je určena k přesměrování požadavku na jiný aplikační server jako podpora pro balancování zátěže přes více aplikačních serverů v rámci webové farmy. Pro tento případ je volání naplněno parametry myCode=""GETREDIRECTINFO"", myValue="". Návrátová hodnota pak představuje URL adresu k serveru, na který bude posláno následné volání metod LogOn a ProcessXml.
- Webová služba **ServiceGate.asmx** - je nutné implementovat následující webové metody:
 1. *public string **LogOn**(string profile, string username, string password, string language, string options)*. Tato metoda slouží k přihlášení uživatele a vrací identifikaci přihlášeného uživatele (session token) v případě úspěšného přihlášení. V případě neúspěšného přihlášení vrací metoda text „ERROR: {popis chyby}“.
 2. *public string **LogOff**(string sessionToken)*. Parametr sessionToken obsahuje identifikaci uživatele, který má být odhlášen, tedy jde o hodnotu vrácenou metodou LogOn. Návrátová hodnota metody je „1“ v případě úspěšného odhlášení nebo text „ERROR: {popis chyby}“ v případě chyby při odhlášení.
 3. *public string **ProcessXml**(string sessionToken, string inputXml)*. Parametr sessionToken obsahuje identifikaci uživatele, pod kterým má být zpracování XML zprávy (typu požadavek) provedeno. Návrátová hodnota je XML zpráva (typu odpověď), která obsahuje informace o výsledku zpracování XML zprávy typu požadavek. Struktura této XML odpovědi závisí na požadavku, obecná struktura je popsána v článku [XML rozhraní - odpověď typu RESULT](#).
 4. *public string **KeepAlive**(string sessionToken)*. Parametr sessionToken obsahuje identifikaci uživatele (session token), kterému má být prodloužena životnost. Zde postačí, když metoda vrátí řetězec "300" (počet vteřin).

 **Nepoužívejte volání webové služby remote.asmx, která již od verze 42 není podporována.**

 **Funkčnost serveru implementujícího webové služby [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) lze otestovat např. aplikací [HELIOS Green XML Console](#).**

Replikace do externího systému

Výše popsáný mechanismus může být použit pro replikaci do externího systému, a to i v online režimu. Pro zprovoznění tohoto modelu je nutné definovat speciální sestavu replikace – tato sestava musí mít v hlavičce *Typ přenosu* = "Webová služba", *Časování* = "Online"/"Offline", *Adresář* = "URI webového serveru (např. https://servername/HeG/)" a *Cíl* = "Místo replikace reprezentující externí systém". Tento webový server je možné volat i dávkově, sestava repliky má v tomto případě nastaven *Způsob přenosu* = "Offline" a pro vyvolání replikace je třeba spustit funkci *Vytvoření repliky*. To způsobí odeslání všech záznamů, které se změnily od poslední replikace (porovnává se timestamp poslední změny s timestampem poslední replikace).

Při vytvoření/změně záznamu pak [HELIOS Green \(https://products.helios.eu/helios-green/\)](https://products.helios.eu/helios-green/) vykoná následující:

1. Vytvoří příslušnou XML zprávu typu INSERTUPDATE. Pro testování použijte XML zprávu, která je výstupem ze základní operace Offline Export - jde o totožnou strukturu.
2. Zavolá metodu GetInfo s parametry myCode=""GETREDIRECTINFO"", myValue=""
3. Zavolá LogOn při přihlášení daného uživatele uvedeného v definici sestavy repliky.
4. Zavolá ProcessXml pro zpracování XML zprávy. Jako návratovou hodnotu očekává XML odpověď typu INSERTUPDATERESULT. V odpovědi je důležitý XML atribut DATABASENUMBER, který reprezentuje číslo databáze (Site ID), uvedené v záznamu třídy *Místa replikace* použitého v atributu *Cíl*, viz výše.
5. Zavolá metodu LogOut pro odhlášení uživatele z externího systému.

Alternativně se místo webové služby mohou XML zprávy ukládat do adresáře. Funguje pro online i offline varianty, jen sestava replikace musí jako *Typ přenosu* nastaveno "Kopírování" a v poli *Adresář* mít diskovou adresu adresáře (na tento adresář musí mít přístup účet, pod kterým běží aplikační server HELIOS Green (<https://products.helios.eu/helios-green/>)).

Trasování XML zpráv

XML zprávy je možné evidovat v pořadačích č. 5411 (*XML zprávy - Odchozí*) a č. 5399 (*XML zprávy - Příchozí*). Podrobný popis je v článku Webové služby HELIOS Green - Trasování XML zpráv.

Utility pro usnadnění integrace

- HELIOS Green XML Console
 - HELIOS Green XML Task
 - ServiceGateCoordinator
-

Citováno z „https://public.helios.eu/green/doc/cs/index.php?title=Integrace_s_HELIOS_Green_pomocí_XML_zpráv&oldid=286722“

Stránka byla naposledy editována 22. 6. 2022 v 13:17.