

Zápočtová úloha z předmětu KIV/ZSWI

DOKUMENT SPECIFIKACE POŽADAVKŮ

< Datum odevzdání >

Tým: R2M

Členové:

Martin Bruna brunam@students.zcu.cz

Martin Dub dubm@students.zcu.cz

Richard Weiss weiss@students.zcu.cz

Synchronizace dat mezi webovou aplikací a databází zákazníka

DOKUMENT SPECIFIKACE POŽADAVKŮ

pro synchronizační aplikaci

Verze 1.0

Historie dokumentu

Datum	Verze	Popis	Autor
15.3.2018	1.0	Základní dokument	Martin Bruna, Martin Dub

1. Úvod

1.1 Předmět specifikace

Jedná se o aplikaci pro synchronizaci dat mezi webovou aplikací a interní databází zákazníka. Jedná se o první prototyp synchronizační aplikace.

1.2 Cílové publikum, návod ke čtení

Tato specifikace je určena pro vývojáře nadřazeného systému, administrátora systému a vývojáře specifikované aplikace.

1.3 Rozsah projektu

Jedná se o aplikaci, která slouží k synchronizaci souborů a databázových tabulek mezi webovou službou a interní databází zákazníka. Aplikace slouží jako způsob oddělení serverové části od části klientské.

2. Obecný popis

2.1 Kontext systému

Jde o rozšiřující produkt, který slouží jako synchronizační služba pro nadřazený produkt.

2.2 Funkce produktu

- *přenos souborů z klientské aplikace na serverovou*
- *přenos souborů ze serverové aplikace na klientskou*
- *úplný nebo částečný přenos databázových tabulek z klientské aplikace na serverovou*
- *úplný nebo částečný přenos databázových tabulek ze serverové aplikace na klientskou*

- *možnost konfigurace kdy, co a jak se bude přenášet*

2.3 Třídy uživatelů

- *serverový administrátor*
 - *konfiguruje synchronizaci*
- *servisní technik*
 - *nainstaluje a nakonfiguruje klientskou službu*
- *klient*

2.4 Provozní prostředí

- *Společná specifikace*
 - *.NET verze 4.5*
 - *SQL Express 2014*
- *Klientská specifikace*
 - *Windows 7 SP1 nebo novější*
 - *přístup na internet*
- *Serverová specifikace*
 - *Windows server 2016 nebo novější*
 - *přístup na internet (má vlastní veřejnou IP adresu)*

2.5 Omezení návrhu a implementace

- *Omezení návrhu*
 - *zpracování velkého objemu dat - 0,5 GB denně*
 - *bezpečnost*
 - *autonomní aplikace*
- *Omezení implementace*
 - *.NET*
 - *SQL Express*
 - *využívání licenčně dostupných knihoven*

2.6 Uživatelská dokumentace

- *Programátorská dokumentace pro úpravu aplikace*
- *Uživatelská dokumentace pro konfiguraci*

2.7 Předpoklady a závislosti

Na databázových tabulkách je očekáván primární klíč, který nebude kompozitní.

3. Funkce systému

3.1 Přenos souborů

3.1.1 Popis a priorita

Přenos souborů z klientské aplikace na serverovou a naopak, po konfigurovatelných časových intervalech se přenesou soubory určené k přenosu. Funkce se střední prioritou.

3.1.2 Události a odpovědi

Naplánovaná událost přes konfiguraci - spuštění přenosu.

Vytvořená událost na serveru - spuštění přenosu ihned po kontrole konfigurace.

3.1.3 Funkční požadavky

- *Soubor-1: Přenos velkého objemu dat - 0,5 GB*
- *Soubor-2: Přenos souborů z klientské aplikace na serverovou aplikaci*
- *Soubor-3: Přenos souborů ze serverové aplikace na klientskou aplikaci*

3.2 Přenos databázových tabulek

3.2.1 Popis a priorita

Úplný přenos nebo přenos částí databázových tabulek z klientské aplikace na serverovou a naopak, po konfigurovatelných časových intervalech se přenesou části (nebo celé) databázové tabulky určené k přenosu. Funkce umožňuje přepsat pouze hodnoty databázové tabulky, které se změnily. Funkce s vysokou prioritou.

3.2.2 Události a odpovědi

Naplánovaná událost přes konfiguraci - spuštění přenosu.

Vytvořená událost na serveru - okamžité spuštění přenosu.

3.2.3 Funkční požadavky

- Tabulka-1: Přenos velkého objemu dat
- Tabulka-2: Přenos části databázové tabulky z klientské aplikace na serverovou aplikaci
- Tabulka-3: Přenos části databázové tabulky ze serverové aplikace na klientskou aplikaci
- Tabulka-4: Přenos celé databázové tabulky z klientské aplikace na serverovou aplikaci
- Tabulka-5: Přenos celé databázové tabulky ze serverové aplikace na klientskou aplikaci
- Tabulka-6: Lze specifikovat aktualizaci záznamů

3.3 Přenos dat

3.3.1 Popis a priorita

Jednotlivé úlohy vyexportují svá data do balíku, který následně rozdělí na části o konfigurovatelné velikosti, následně se odešlou na druhou stranu, po přijetí všech balíků se data rozbálí a uloží na správné místo. Funkce má vysokou prioritu.

3.3.2 Události a odpovědi

*Přerušeno odesílání dat - odesílání prvního balíku, který druhá strana neobdržela
Zpracování exportu - odeslání dat*

3.3.3 Funkční požadavky

- *Přenos-1: Rozdělení dat na balíky*
- *Přenos-2: Schopnost znovu navázat odesílání dat*
- *Přenos-3: Přenos dat probíhá přes zabezpečené spojení*

3.4 Konfigurace

3.4.1 Popis a priorita

Konfigurace je uložena na serveru, specifikuje kdy má klient co udělat. Lze nastavit časový interval kdy a co se bude spouštět, jaká data se budou přenášet. Funkce má střední prioritu.

3.4.2 Události a odpovědi

Dotaz klienta na server o konfiguraci - uložení konfigurace ke klientovi.

3.4.3 Funkční požadavky

- *Konfigurace-1: Lze nastavit dny v týdnu, časový interval a jak často se budou data přenášet*
- *Konfigurace-2: Lze specifikovat, která tabulka se bude přenášet, bude specifikován primární klíč, jestli se budou aktualizovat záznamy*
- *Konfigurace-3: Je specifikován datum, podle kterého se určují části tabulek k odesílání*

3.5 Logování

3.5.1 Popis a priorita

Veškeré informace o přenosu budou zaznamenávány do rollovacích souborů. Funkce má nízkou prioritu.

3.5.2 Události a odpovědi

Vyexportování balíku - zápis logu do souboru

Úspěšné odeslání balíku - zápis logu do souboru

Neúspěšné odeslání balíku - zápis logu do souboru

Úspěšný příjem balíku - zápis logu do souboru

3.5.3 Funkční požadavky

- *Logování-1: soubory logů se odesílají od klienta na server*

4. Požadavky na vnější rozhraní

4.1 Uživatelská rozhraní

Klientská konfigurace bude vytvořena ve stylu Windows Forms. Na serverové straně GUI nebude.

4.2 Hardwarová rozhraní

Bude využit HTTPS protokol. Klientská aplikace běží na počítači, serverová na serveru.

4.3 Softwarová rozhraní

Aplikace bude komunikovat se souborovým systémem, ze kterého bude načítat data, a do něj data ukládat.

Aplikace komunikuje s databází, ze které čte a do které ukládá data. Klientská aplikace využívá Windows scheduler, v kterém podle konfigurace vytvoří úlohy a Windows scheduler je následně zavolá.

4.4 Komunikační rozhraní

Aplikace komunikuje se svojí druhou stranou přes HTTPS protokol.

5. Další parametrické (mimofunkční) požadavky

5.1 Výkonnostní požadavky

5.2 Bezpečnostní požadavky

Přerušený přenos se musí nastartovat znovu, obsah přenosu nesmí být odposlechnutelný třetí stranou.

5.3 Kvalitativní parametry

- *požadavky na snadnost používání - servisní technik musí být schopen nakonfigurovat klientskou aplikaci bez předchozího školení, serverový administrátor bude umět nastavit konfiguraci po seznámení se se strukturou konfigurace*
- *požadavky na spolehlivost - aplikace poběží minimálně 99% času*
- *požadavky na udržitelnost - aplikace bude snadno rozšiřitelná, bude využito objektově orientované programování a jednotný styl kódu*

