



Příručka

Workflow Manager

WEB Extensions

Workflow Manager WEB Extensions – Příručka

Leviom data s.r.o.

Jungmannova 17/3
110 00 Praha 1

Telefon +420 603 902 475
E-mail helpdesk@leviom.cz
Internet www.leviom.cz

V případě problému kontaktujte zákaznickou podporu:

Tel: +420 608 608 340
helpdesk@leviom.cz

Obsah

Obsah.....	3
1 Workflow Manager WEB Extensions	4
1.1 K čemu slouží.....	4
1.2 Požadavky na HW a SW	4
1.3 Instalace.....	4
1.4 Workflow Manager WEB Services	5
1.4.1 Co jsou webové služby (web services)	5
1.4.2 Jak služby fungují	5
1.4.3 Instalace webových služeb	5
1.4.4 Co služby umí.....	5
1.4.5 Testování a příklady volání	6
1.5 Workflow Mobile Connector	7
1.5.1 Co je to Workflow Mobile Connector (WMC).....	7
1.5.2 Možnosti WMC.....	8
1.5.3 Přizpůsobení workflow.....	8

1 Workflow Manager WEB Extensions

1.1 K čemu slouží

Workflow Manager WEB extensions (WE) je skupina webových aplikací, sloužících pro vzdálený přístup k datům a funkcím systému Workflow Manager. Uživatelům umožňuje vzdálenou práci se systémem, např. přes mobilní telefony nebo tablety, administrátorům a vývojářům pak umožňuje přístup k uloženým datům a jednodušší tvorbu aplikací spolupracujících s Workflow Manager.

V současné době obsahuje WE tyto dvě aplikace:

- WEB Services
- Workflow mobile connector

1.2 Požadavky na HW a SW

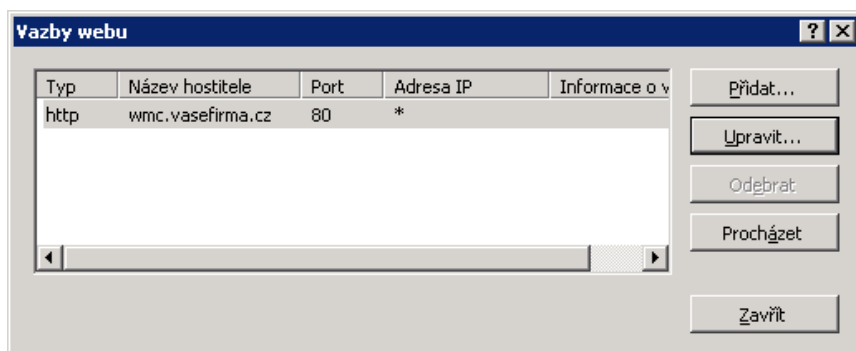
Na straně webového serveru:

- Windows Server 2008 a vyšší s IIS, .NET Framework 4 a vyšší
- IIS musí být nastaven pro zpracování požadavků přicházejících z Internetu (viz kapitola 1.2)
- Na serveru musí být klasický klient aplikace Workflow Manager

1.3 Instalace

Zprovoznění webového serveru

1. Ověřte, že na serveru funguje přístup do systému Workflow Manager
2. Nakopírujte obsah adresáře MTBUtills\MWE\App z instalačního CD na webový server, např. do umístění c:\inetpub\wwwroot\WE.
3. Upravte v souboru web.config klíče „APPLICATION_PATH“ a „LOGFILE_PATH“ obsahující cesty dle aktuálního umístění aplikace
4. Nastavte v administraci IIS tuto složku jako nový web
5. Pro tento web nastavte přístup ze zvolené adresy, např. mwe.vasefirma.cz (bude nutná úprava DNS záznamu pro zvolenou doménu)



1.4 Workflow Manager WEB Services

1.4.1 Co jsou webové služby (web services)

Obecně jsou webové služby řešením, které umožňuje aplikacím komunikovat a vyměňovat informace přes intranet nebo Internet. Workflow Manager webové služby tedy umožňují přistupovat k datům a funkcím systému Workflow Manager přes Internet. To může být užitečné zejména v nadstavbových aplikacích, které touto cestou mohou se systémem Workflow Manager komunikovat.

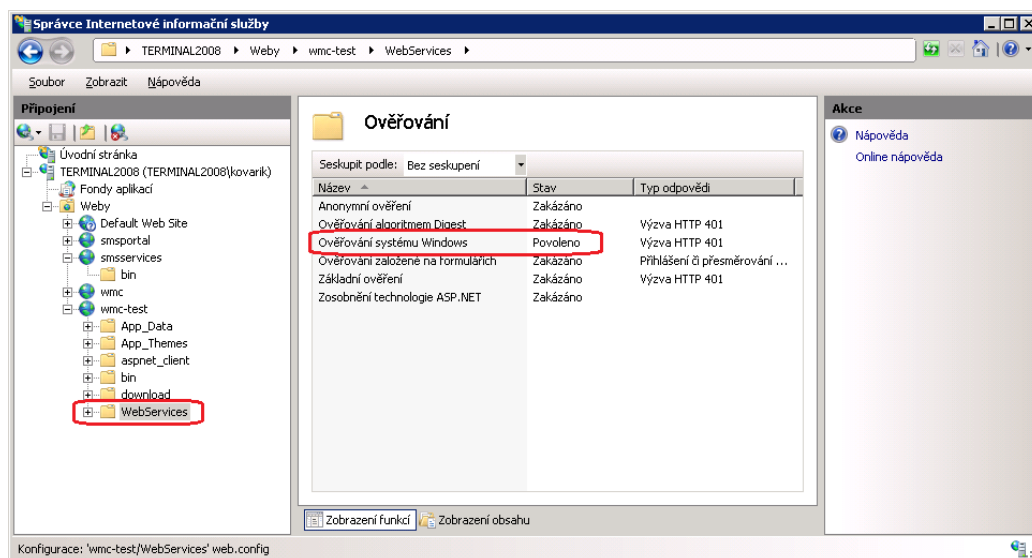
1.4.2 Jak služby fungují

WEB Services fungují tak, že na základě vstupních dat, zaslanych ve formě XML, provedou na serveru požadovanou činnost a výsledek odešlou klientovi opět ve formě XML.

1.4.3 Instalace webových služeb

Instalace vyžaduje nastavení uvedené v kapitole 1.2. Pro webové služby je třeba ještě provést následující nastavení, týkající se jejich zabezpečení a umožnění přístupu pouze po přihlášení pomocí uživatelského jména a hesla.

Na serveru, kde jsou služby nainstalovány, je třeba založit v systému uživatelský účet, pod kterým se bude k těmto službám hlásit. Před voláním webových služeb se toto jméno a heslo použije při ověřování. Na níže uvedeném obrázku je zobrazeno nastavení, pomocí něhož povolíme přístup pouze uživateli systému Windows.



1.4.4 Co služby umí

Podporovány jsou následující funkce:

- HelloWorld
- GetProcessList
- GetCase
- ForwardStep

- GetAttach
- UploadAttach
- ExecuteStep
- RunScript

HelloWorld

Testovací funkce nevyžadující žádné vstupní parametry. Vrací řetězec „Hello world“

GetProcessList

Vrátí seznam procesů uživatele splňujících zadanou podmínku.

GetCase

Vrátí informace o zvoleném procesu.

ForwardStep

Předá definovaný aktivní krok workflow jinému uživateli.

GetAttach

Vrátí obsah přílohy procesu.

UploadAttach

Umožňuje nahrát přílohu do procesu.

ExecuteStep

Ve zvoleném workflow vykoná definovaný krok, čekající na zpracování.

RunScript

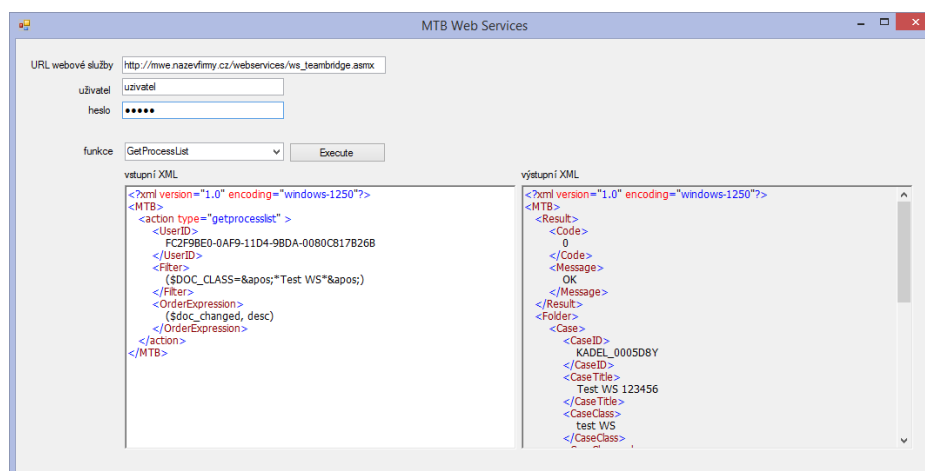
Umožňuje spustit zvolený skript nad existujícím nebo novým procesem

1.4.5 Testování a příklady volání

Pro test funkce webových služeb použijte aplikaci MWEServices_TestApp.exe. Tato aplikace je součástí instalačního CD.

Po jejím spuštění zadejte do řádku „URL webové služby“ adresu, na kterém se Vaše webová služba nachází (viz kapitola 1.2). Následně zadejte jméno a heslo uživatele z Windows (viz kapitola 1.3.3). Pro ověření správného nastavení zvolte testovací funkci HelloWorld a stiskněte Execute. Pokud se v pravém okně „výstupní XML“ zobrazí text „Hello world“, je webová služba funkční. V opačném případě prověřte předchozí nastavení týkající se instalace.

Po úspěšném volání funkce HelloWorld můžete otestovat i volání ostatních funkcí. Výběrem zvolené funkce ze seznamu se do pravého vstupního okna zobrazí vzorové vstupní XML. Parametry tohoto XML musíte upravit tak, aby odpovídalo skutečným hodnotám z Vašeho systému Workflow Manager.



1.5 Workflow Mobile Connector

1.5.1 Co je to Workflow Mobile Connector (WMC)

Workflow Mobile Connector (WMC) je webová aplikace umožňující zpracování vybraných kroků workflow v systému Workflow Manager pomocí přístupu z mobilních zařízení, např. telefonů a tabletů.

Jeho využití je tedy vhodné v případech, kdy je vyžadováno rychlé zpracování jednoduchých kroků workflow a uživatel nemá přístup ke klasickému rozhraní aplikace Workflow Manager.

Při zpracování se na mobilním zařízení v prohlížeči pouze zobrazuje dynamicky generovaná webová stránka a není tedy třeba speciální připojení do vnitřní firemní sítě, jako např. VPN, vzdálená plocha, atp.

1.5.1.1 Jak WMC funguje?

V okamžiku, kdy se workflow v systému Workflow Manager dostane do kroku, u kterého je nastavena možnost vzdáleného zpracování na mobilním zařízení, dojde k automatickému odeslání notifikačního emailu. Tento email je na mobilním zařízení uživatelem otevřen a za pomoci odkazu uloženého v jeho příloze přejde uživatel na webovou stránku pro zpracování kroku workflow.

The screenshot shows the 'Workflow Mobile Connector' mobile interface. At the top, there is a header with a globe icon and the text 'Workflow Mobile Connector' and 'M/TeamBridge'. Below the header, the following information is displayed:

- Název: Nákup - Notebook Dell Latitude
- Třída: Nákup
- Workflow: Nákup_mobile
- Vytvořeno: 27.12.2013 13:36:11

Below this, there is a section for approval details:

- Ke schválení: Dell Latitude
- Dodavatel: DELL
- Cena: 29.990 Kč bez DPH
- Žadatel: Kovářik Martin
- Důvod nákupu: upgrade HW

There is a 'Poznámka' (Note) section with a text input area. At the bottom, there are three buttons: 'Schválit', 'Zamítnout', and 'Vrátit'. Below the buttons, there is a section for 'Přílohy' (Attachments) with a link to 'HW specifikace.pdf'.

V závislosti na rozhodnutí schvalovatele, které je prováděno stiskem příslušného tlačítka, dojde na webovém serveru ke zpracování požadavku. Krok workflow je tímto vykonán a proces automaticky přejde dle nastavení do některého z dalších kroků.

Pokud by již krok workflow nebyl v okamžiku otevření webové stránky aktivní, např. díky tomu, že již byl dříve zpracován, webová stránka zobrazí hlášení o této skutečnosti.

Poznámka k zabezpečení:

Odkaz na stránku WMC, resp. parametry v něm obsažené, obsahují zakryptované údaje umožňující přístup k vykonání kroku bez nutnosti přihlášení jménem a heslem. Do doby, než dojde ke zpracování kroku workflow, je třeba zabránit nekompetentním osobám k jeho přístupu.

1.5.2 Možnosti WMC

Pro zobrazení a zpracování informací z workflow umí WMC pracovat s následujícími komponentami na webové stránce:

- Textové pole
- Rozbalovací seznam
- Tlačítka
- Odkaz na přílohy

Pomocí nich lze zobrazit informace uložené v proměnných workflow ve webové stránce prohlížeče na mobilním zařízení. Následně dle uživatelské akce, tzn. stisku vybraného tlačítka, vykonat krok workflow a postoupit ho dále ke zpracování.

Díky omezenému množství podporovaných komponent lze takto realizovat jednodušší kroky workflow, převážně s volbou SCHVÁLIT/ZAMÍTNOUT atp., s možností dopsání poznámky.

Také je možné zobrazit odkaz na přílohy workflow, jejichž obsah může být důležitý při rozhodnutí, jak daný krok zpracovat.

1.5.3 Přizpůsobení workflow

1.5.3.1 *Přizpůsobení pracovního kroku workflow pro WMC*

Pro zprovoznění vybraného kroku workflow ve WMC je třeba provést dvě úpravy

- Odeslání notifikačního emailu ze vstupního skriptu pracovního kroku. Tento notifikační email bude obsahovat odkaz na WMC, jehož součástí jsou parametry webové stránky.
- Přizpůsobení pracovního kroku tak, aby korektně zpracoval požadavek WMC na vykonání kroku

Podrobnější návod k jednotlivým krokům viz níže.

Př. Vytvoření WMC odkazu

```
ClearObjectsForWeb()
```

```
AddObjectForWeb(2, "popis3", "", "Poznámka") //memo s nazvem „poznámka“,  
promena „popis3“
```

```
AddObjectForWeb(3, "", "#allattachments#", "") //zobrazí odkazy na vsechny  
přilohy
```



```

AddObjectForWeb(1, "JakDal", "schvalit", "Schválit") //pridani tlacitek s
popisem
AddObjectForWeb(1, "JakDal", "zamitnout", "Zamítnout") //nastavujici hodnoty
do
AddObjectForWeb(1, "JakDal", "upresnit", "Vrátit") //zvolene promene
DocumentID(sDocID,actualDocument)
sStepName := "Schválení nákupu" // Nazev kroku ke zpracovani
sSchvalovatelID := actuser.userID // ID schvalovatele
sWebLink := CreateLinkForWeb("http://wmc.vasefirma.cz/execute.aspx",
sDocID,sStepName, sSchvalovatelID, nil)
// odkaz sWebLink nasledne odeslat na email schvalovatele

```

Dále je třeba změnit prováděcí skript kroku tak, aby při zpracování z mobilního zařízení nedošlo k zobrazení žádných vizuálních informací, např. formulářů, oken s textem, atp. Detekci stavu, kdy skript je zpracován vzdáleně pomocí WMC, provedete pomocí testu hodnoty proměnné `wkf.ExecutedFromWeb`, která je vždy při zpracování přes WMC nastavena na TRUE.

Př.

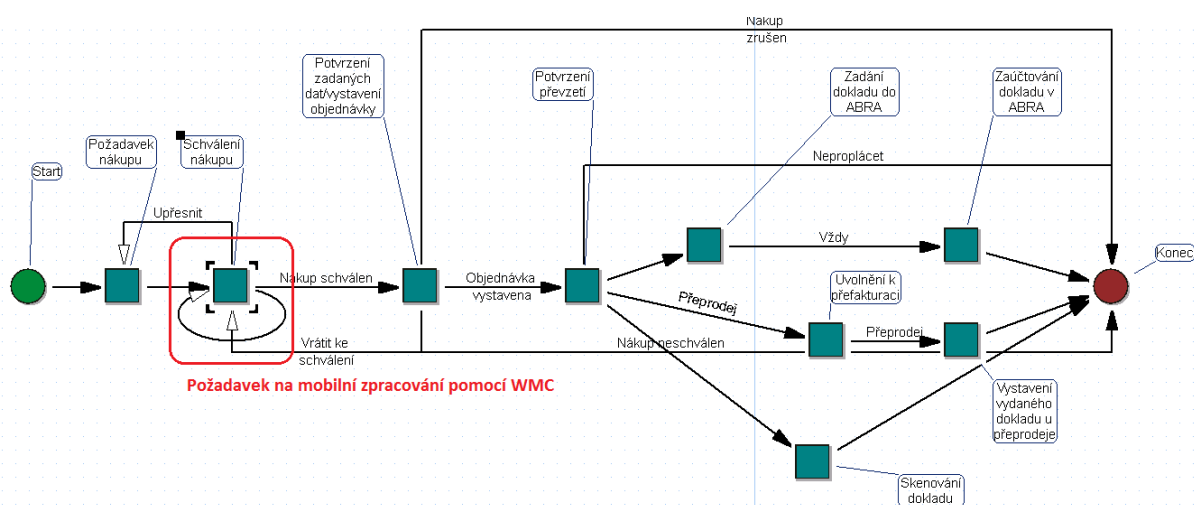
```

// Pokud se skript zpracovava pres WMC, nezobrazovat formular
if not wkf.ExecutedFromWeb Then
    idx("Nakup_schvaleni")
end

```

1.5.3.2 Příklad úpravy workflow pro využití WMC

Příklad ukazuje přizpůsobení workflow Nákup tak, aby krok Schválení nákupu bylo možné provést přes mobilní zařízení.



Vstupní skript kroku „Schválení nákupu“, ve kterém se odesílá emailem odkaz na stránku WMC umožňující mobilní zpracování.

```

Declare function CreateMTBProcessEx dll "actualDocument"(string, pointer):
string
Declare function OpenDocCont dll "actualDocument" (string,pointer):boolean
Declare procedure CloseDocCont dll "actualDocument"()
Declare function PropertyFromDocCont dll "actualDocument"
(string,string,string):boolean
Declare procedure DocumentID dll "actualDocument" (string,pointer)

Declare procedure ClearObjectsForWeb dll "actualDocument"()
Declare procedure AddObjectForWeb dll
"actualDocument"(integer,string,string,string)
Declare function CreateLinkForWeb dll "actualDocument"
(string,string,string,string,pointer):string
declare function EmailCreate dll "ActualDocument" (string): Integer
declare function EmailSetBody dll "ActualDocument" (Integer, string, string):
Integer
declare function EmailSetFrom dll "ActualDocument" (Integer, string, string):
Integer
declare function EmailAddTo dll "ActualDocument" (Integer, string, string):
Integer
declare function EmailAddFileAttachment dll "ActualDocument" (Integer,
string, string): Integer
declare function EmailSendAndFree dll "ActualDocument" (Integer): Integer
Declare procedure LogWriteExt dll "actualDocument"
(string,string,string,integer)
declare function EmailSetMessageId dll "ActualDocument" (Integer, string):
Integer
declare function GenDocMessageId dll "ActualDocument" (string, string,
string, pointer): Boolean

script Nakup_schvalovatel_mobile (): UserCollection
var
    sDocID, sSchvalovatelID, s, sMessageID : string
    sPar, sBody, sWebLink : String
    sCaseTitle, sCaseClass, sCaseCreatedDate, sStepName : String
    iEmail, iRetVal: Integer
begin

//*****
**
//Odeslání emailu pro zpracování v mobilním zařízení

//!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! Upravte řádky označené //*****
sStepName := "Schválení nákupu" //*****

```

```

    sSchvalovatelID := actuser.userID //*****
    wkf.popis3 := "" //*****
    wkf.text4web := "Ke schválení: " + wkf.vec + "<br>"
    /*****
    s := wkf.cena
    wkf.text4web += "Cena: " + s + " " + "Kč bez DPH" + "<br>"
    wkf.text4web += "Žadatel: " + actuser.name + " " + actuser.firstname +
    "<br>"

    ClearObjectsForWeb()
    AddObjectForWeb(2, "popis3", "", "Poznámka")
    AddObjectForWeb(3, "", "#allattachments#", "")
    AddObjectForWeb(1, "JakDal", "schvalit", "Schválit")
    AddObjectForWeb(1, "JakDal", "zamitnout", "Zamítnout")
    AddObjectForWeb(1, "JakDal", "upresnit", "Vrátit")
    DocumentID(sDocID, actualDocument)
    sWebLink := CreateLinkForWeb("http://wmc.vasefirma.cz/execute.aspx",
    sDocID, sStepName, sSchvalovatelID, nil) //*****
    //document.newnote(sWebLink)
    //Link na webpage pripraven

    OpenDocCont("actualdocument", actualDocument)
    PropertyFromDocCont ("title", "get", sCaseTitle)
    PropertyFromDocCont ("class", "get", sCaseClass)
    PropertyFromDocCont ("created-date", "get", sCaseCreatedDate)
    CloseDocCont()

    sBody += "<b>M/TeamBridge notifikace</b>" + "<br>"
    sBody += "Zpracujte pracovní krok " + sStepName + " v procesu " + sCaseTitle
    + "<br>"
    sBody += "<br>"
    sBody += "<b>Informace o procesu</b>" + "<br>"
    sBody += "Název: " + sCaseTitle + "<br>"
    sBody += "Třída: " + sCaseClass + "<br>"
    sBody += "Datum vytvoření: " + sCaseCreatedDate + "<br>"
    sBody += "<br>"
    sBody += "<b>Klikněte níže pro provedení pracovního kroku</b>" + "<br>"
    sBody += "<a href=" + "" + sWebLink + "" + ">" + sStepName + "</a>"
    iEmail := EmailCreate("M/TB notify - " + sStepName + " " + wkf.vec)
    GenDocMessageID("", sMessageID, "", actualDocument)
    EmailSetMessageId(iEmail, sMessageID)
    EmailSetBody(iEmail, "", sBody)

```

```

EmailSetFrom(iEmail, "mtbnotification@vasefirma.cz", "Teambridge")
EmailAddTo(iEmail, wkf.schvalovatelEmail , "")
iRetVal := EmailSendAndFree(iEmail)
if iRetVal = 0 then
    s := actuser.firstname + " " + actuser.name
    LogWriteExt(s,sStepName,"Send WMC email",2)
end
//Konec odeslání emailu pro zpracování v mobilním zařízení

//*****
**
//vstupní skript
result := actuser
end

```

Prováděcí skript kroku „Schválení nákupu“, který předpokládá možnost vykonání přes WMC.

Pozn.: Při zpracování pomocí WMC je proměnná `wkf.ExecutedFromWeb` před spuštěním skriptu nastavena na `true` a ve skriptu se pak testuje na určitých místech její hodnota.

```

Declare Procedure MessageDialog dll "actualDocument" (string,string)
Declare procedure GetEnter dll "actualDocument" (string)

script Nakup_schvaleni_mobile (): Boolean
var text,enter,obchodni_reditel,userID, s : string
    u : usercollection
begin
    wkf.poznamka := ""
    text := actuser.userID
    GetEnter (enter)

    if not wkf.ExecutedFromWeb Then
        idx("Nakup_schvaleni_ver2") // pokud není schvalovani přes web,
        zobrazit formular
    end
    if wkf.JakDal = "zrusit" then
        result := false
    end

    if wkf.JakDal = "schvalit" then
        text := "Nákup schvaluji, " + actuser.firstname + " " + actuser.name
        if wkf.poznamka <> "" then

```

```
        text += enter + "Poznámka:" + wkf.poznamka
    end
    result := True
end

if wkf.JakDal = "upresnit" then
    text := "Pro schválení nákupu je nutné upřesnit jeho zadání."
    if wkf.poznamka <> "" then
        text += enter + "Poznámka:" + wkf.poznamka
    end
    result := True
end

if wkf.JakDal = "zamitnout" then
    text := "Nákup neschvaluji, " + actuser.firstname + " " + actuser.name
    if wkf.poznamka <> "" then
        text += enter + "Poznámka:" + wkf.poznamka
    end
    result := True
end

if wkf.ExecutedFromWeb Then
    result := True
end

if result Then
    if wkf.popis3 <> "" Then
        text := text + enter + "Poznámka: " + wkf.popis3
    end
    if wkf.ExecutedFromWeb Then
        text := text + enter + "Pracovní krok proveden z Workflow Mobile
Connectoru"
        wkf.ExecutedFromWeb := False
    end
    document.newnote(text)
end //if result
end
```