

Optimálním způsobem ako mať pod kontrolou celkovú výkonnosť MS SQL servera, je merať čas podobnej operácie ako vykonáva aplikácia bežia nad MS SQL. To je dotazovať sa SQL servera o určité informácie, alebo priamo v databáze aplikácie robiť unifikované operácie (uistujeme, že sú naprosto bezpečné voči údajom v databáze a aplikácii)

K dispozícii sú dve "performance" šablóny k meraniu času nad MS SQL :

1. MS SQL Query Response time - zmeria čas sledu operácií :

pripojenie na databázu,
spýtanie sa SQL servera na systémový čas
odpojenie sa od SQL servera

[Postup nastavenia \(nižšie v článku\)](#)

2. MS SQL Query Response time with table - zmeria čas sledu operácií :

pripojenie na databázu,
vytvorenie tabuľky s 300 riadkami a 5 stĺpcami, ktorú naplní aktuálnym dátumom,
vymaže túto tabuľku
odpojí sa od databázy

[Postup nastavenia \(nižšie v článku\)](#)

1. Postup nastavenia k MS SQL Query Response time

Watch meria čas sledu operácií :

pripojenie na databázu,
spýtanie sa SQL servera na systémový čas
odpojenie sa od SQL servera

Výsledkom (value) je čas operácií v milisekundách, ktorý je prenášaný na zobrazenie a archiváciu histórie do CM portálu. Výborná hodnota je okolo 50ms, ale podľa HW a verzie SQL servera môže byť iný. Značné zaťaženie už môže znamenať aj odozva vyššia o +20%, keďže test pozostáva s relatívne rýchlo uskutočniteľných operácií. Sami si empiricky zistíte, pri akej hodnote vám aplikácie bežia rýchlo a kedy už systém nestíha a podľa toho si nastavte limitnú hodnotu Watchu.

Watch Wizard

Add condition for "SQL response for time"

Performance	Health of systems	Security
<input type="radio"/> Memory usage	<input type="radio"/> EventLog Events Count (for Windows Vista and newer)	<input type="radio"/> Running user process
<input type="radio"/> CPU usage	<input type="radio"/> Free space on disk	<input type="radio"/> Unauthorized admin process
<input type="radio"/> Disk activity	<input type="radio"/> Service status	<input type="radio"/> LoggedOn user
<input type="radio"/> Disk read / write queue length	<input type="radio"/> Loaded Device Driver	
<input type="radio"/> Network adapter usage	<input type="radio"/> Running process	Time limitations
<input type="radio"/> Process usage (memory, CPU)	<input type="radio"/> E-Mail looping test (SMTP -> POP3)	<input type="radio"/> Date
<input type="radio"/> Performance counters	<input type="radio"/> Ping RTT (response time)	<input type="radio"/> Day of Week
<input type="radio"/> Transferred speed in LAN, Harddrives	<input type="radio"/> Ping packet loss	<input type="radio"/> Time
<input type="radio"/> Transferred speed of FTP	<input type="radio"/> File size	<input type="radio"/> Time Range
<input type="radio"/> Internet IP traffic (transfer speed)	<input type="radio"/> Files size in directory	Custom conditions
<input type="radio"/> Internet IP transferred data	<input type="radio"/> Files count in directory	<input type="radio"/> SNMP
<input checked="" type="radio"/> Preddefined performance templates	<input type="radio"/> Start / Restart OS	<input type="radio"/> CHAT
<input type="radio"/> General performance v1.0	<input type="radio"/> Windows running time	<input type="radio"/> CHAT Variable
<input checked="" type="radio"/> MS SQL Query response time v1.0	<input type="radio"/> Hardware Monitoring	<input type="radio"/> CHAT Numeric Variable
<input type="radio"/> MS SQL Query with table resp.time v1.0	<input type="radio"/> HW monitoring of server (HP, DELL, FUJITSU)	<input type="radio"/> CHAT Vector Variable
<input type="radio"/> SQL Memory, Page splits, Users v1.1	<input type="radio"/> LINUX monitoring	
<input type="radio"/> SQL Trans. and Deadlocks v1.1	<input type="radio"/> Environment Monitoring (snmp)	Use state of another Watch
<input type="radio"/> Terminal active sessions	<input type="radio"/> Environment Monitoring (http)	<input type="radio"/> Watch state
<input type="radio"/> POP3	<input type="radio"/> Preddefined health templates	
<input type="radio"/> HTTP, HTTPS		
<input type="radio"/> Exists file		
<input type="radio"/> Exists directory		
<input type="radio"/> Accessible directory		
<input type="radio"/> Current IP		
<input type="radio"/> Network presented		

Check

< Back Next > Cancel

Obrázek: Výber šablóny v sprievodcovi Watches v C-MonitorConsole pre meranie odozvy s príkazom timestamp

Watch Wizard

MS SQL Query response time v1.0

Script Name
MS SQL Query response time v1.0

Script

Parameter	Value
MSSQL query test	<input checked="" type="checkbox"/>
MSSQL path to vbs-script	.\Cnf\SWL_templates\SQL_VBS\mssql_query.vbs
Windows\Server authentication	<input checked="" type="checkbox"/>
Server	SERVER\SQLEXPRESS
DataBase	namedb
Query for Database	SELECT CURRENT_TIMESTAMP
User	test
Password	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Test, Edit Script

Operation: Successful Test Period: 5 Unit: min

Value from this condition send to CM server
☐ Always
☒ Never

☐ Assess the state of watch

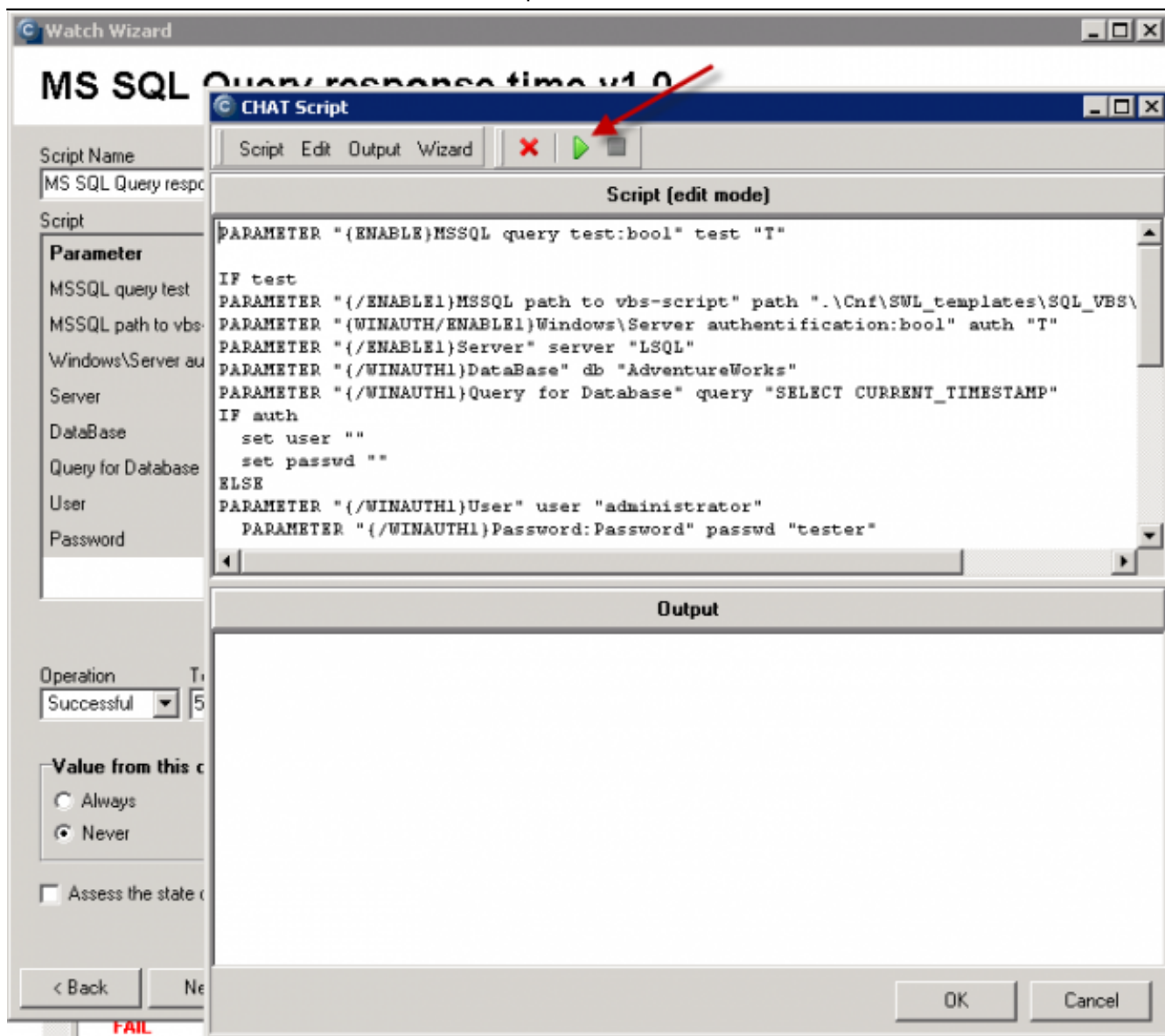
< Back Next > Cancel

Obrázek: Políčka pre zadanie názvu SQL servera, názvu databázy, prístupových údajov. Pokračujte pretestovaním skriptu a zadaných údajov

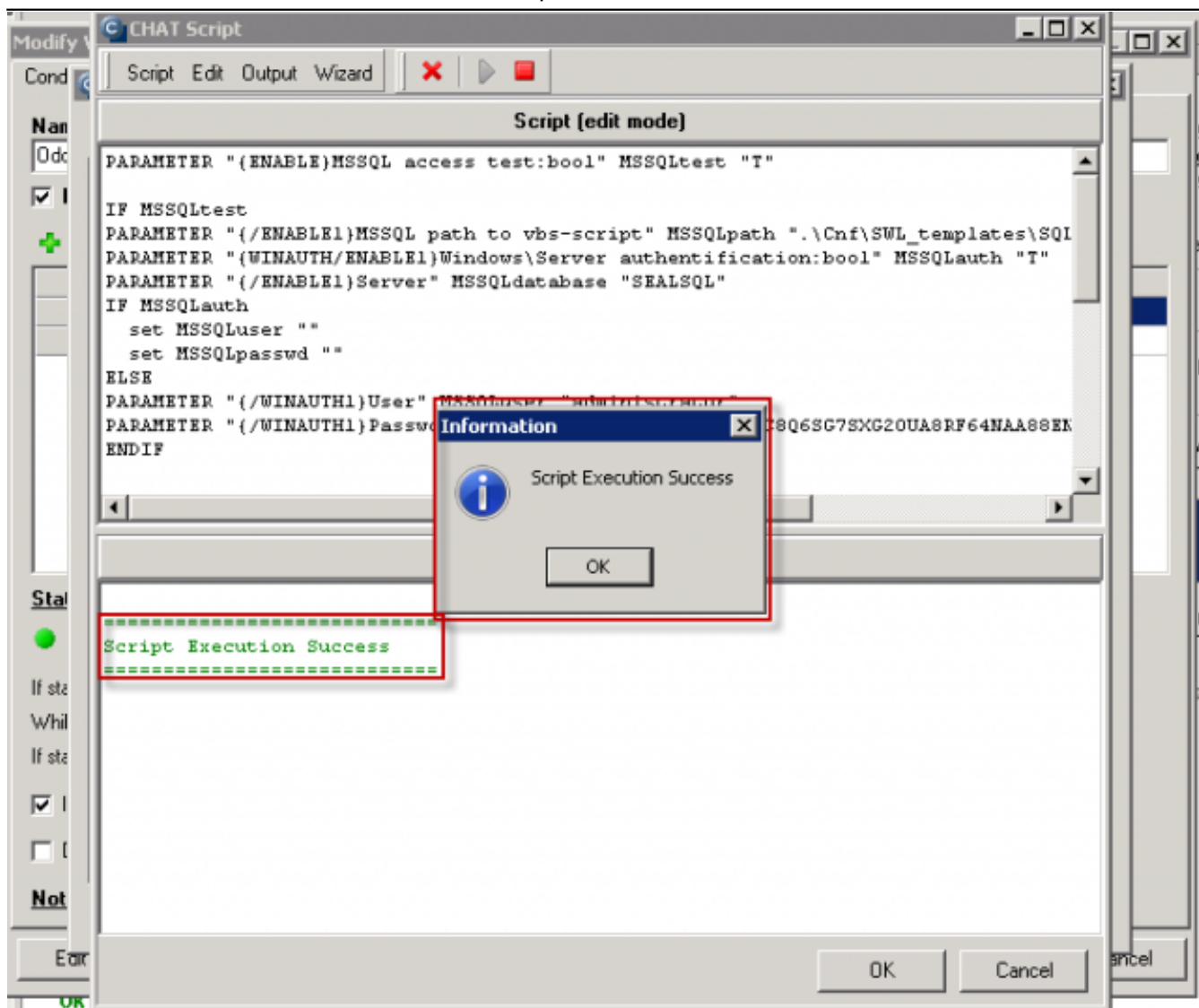
Voľba názvu SQL servera, resp. inštancie musíte zvoliť podľa typu inštalácie. Pre prvú SQL inštanciu s východnou konfiguráciou, do položky Server zapíšete jednu z alternatív :

1. **sieťové meno servera**

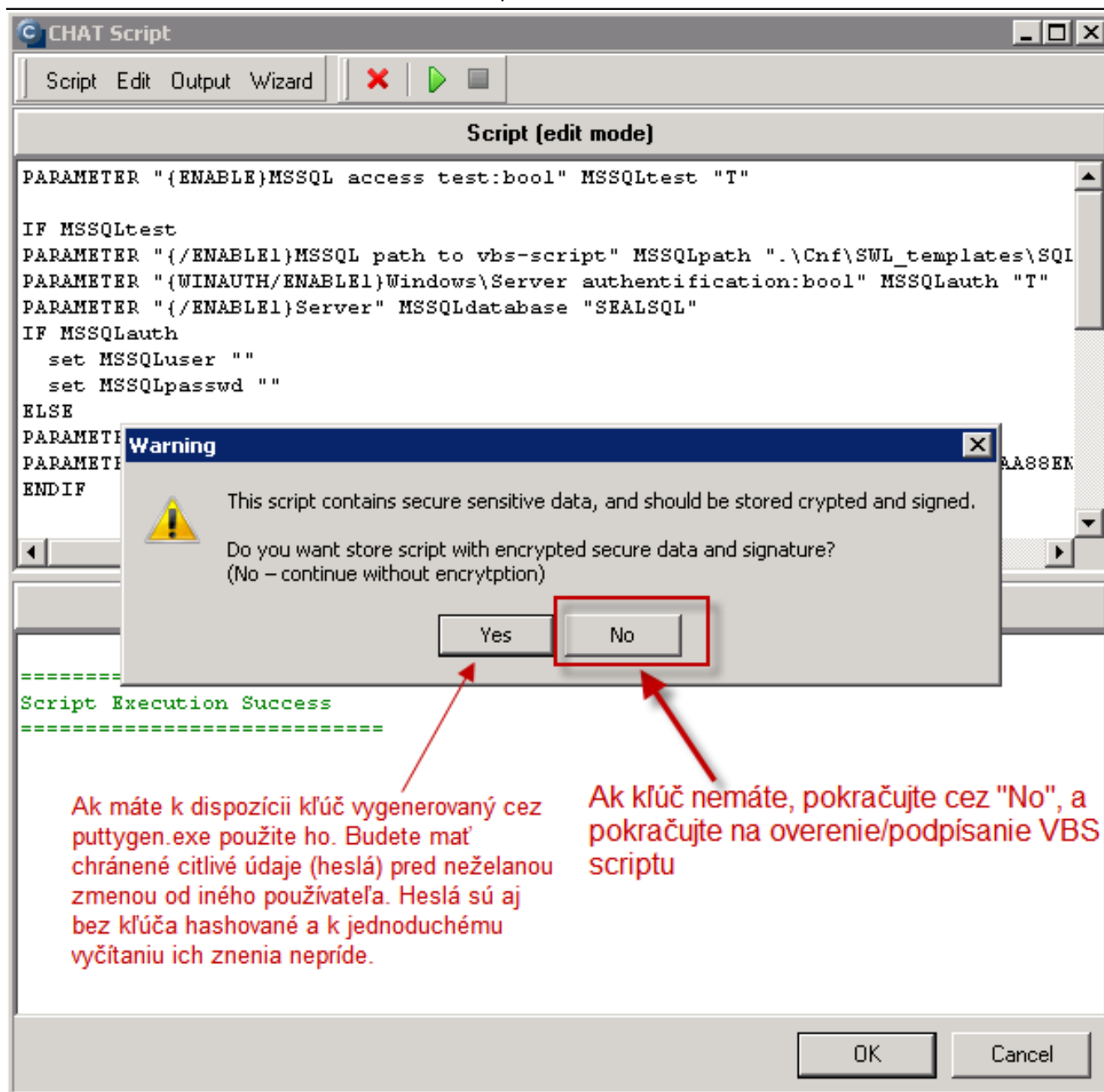
2. **sieťové meno servera\ názov inštancie** (názov inštancie, ak je iba jedna, je obvykle MSSQLSERVER alebo SQLSERVER alebo pre prípad SQLEXPRESS). Pre ďalšie inštancie zapisujete názov služby k inštancii SQL servera v tvare MSSQL\$názov_inštancie.



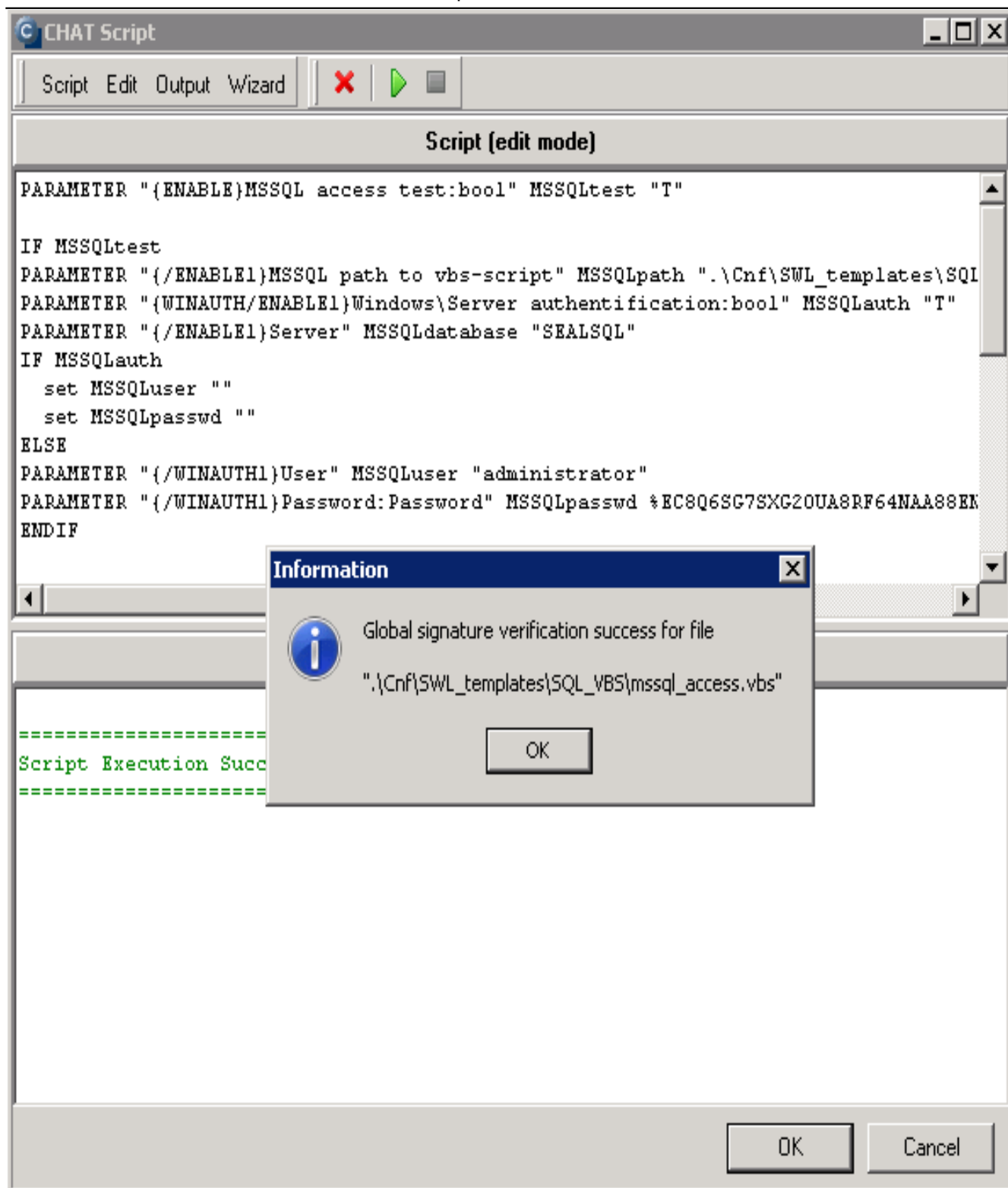
Obrázek: Spustenie skriptu (zelenou šípkou)



Obrázek: Odkomunikované očakávané úspešné spustenie skriptu. Ak sa vám vyskytne chyba, reagujte podľa vypísanej chyby, obvykle je dobre zalogovaná.



Obrázek: Keďže v skripte sú uložené heslá, C-Monitor ponúka ich zakryptovanie pomocou kľúča (môžete ho získať napríklad cez Puttygen rovnakým spôsobom ako keď generujete kľúč pre SSH komunikáciu). Ak ho nemáte, použije sa hashovanie v rámci C-Monitora, čo ako zákl



Obrázek: V ďalšom kroku sa overuje, či máte podpísaný VBS skript, aby ho niekto nenahradil. Ak podpis chýba, automaticky sa vyžiada jeho doplnenie (musíte byť prihlásený ako administrátor).

Watch Wizard

Conditions for "response for timestamp"

1	Successful CHAT MS SQL Query response time v1.0 Check every 5min None value will be sent to CM Server
2	CHAT Var. "RTMS" (MSSqlQueryTime_ms) < 1000 Check on each watch state evaluation Value will be sent to CM Server only if change to last sent value is more than 10

Buttons: Add Condition, Edit Condition, Delete Condition

State of watch is **OK** if all conditions are true **FAIL** - if at least one condition is false

☐ Delay for FAIL state. (Useful for suppressing short term FAIL state)

Hide Advanced Options

☒ If state of the watch is UNKNOWN, notify this by options in actions

☐ Evaluate watch state with longer period than 30s (specified by C-Monitor license)

Note: Watches are active from 5 min after the operating system start

Buttons: < Back, Next >, Skip Actions >>, Cancel

Obrázek: Další nastavenie je už identické ako akýkoľvek iný Watch, nastavte akcie alebo ukončite nastavovanie bez akcií.

CDESK Admin zóna CM IT monitoring CDESK Slovensky Kredit Manual Operátor: Miroslav Operátora

Watches (Online monitoring)

Spoločnosť	Políčač & Univerzita	Zoradiť podľa	CMID	Zoradiť watches podľa	Rozsah	Operátor	Current status	Zoradiť ako	Vzostupne	Zoradiť watches ako	Vzostupne	Filter
Spoločnosť	Políčač & Univerzita	Zoradiť podľa	CMID	Zoradiť watches podľa	Rozsah	Operátor	Current status	Zoradiť ako	Vzostupne	Zoradiť watches ako	Vzostupne	Filter
Operator	Zobraziť	Pod sebou	<input checked="" type="checkbox"/> True <input checked="" type="checkbox"/> False <input checked="" type="checkbox"/> Unknown	<input type="checkbox"/> Vypnúť watche	<input type="checkbox"/> Len online PC							

Watches	MS SQL QueryTime_ms	9. Mar 2013 10:35:02	OK - because all conditions are true TRUE - successful Chat MS SQL Query response time v1.0 (3/9/2013 12:19:52 PM) TRUE - CHAT Var. "RTMS" MSSqlQueryTime_ms (92) < 1000	SEASv11	LSQL	etc	9. Mar 2013 12:21:36	Editor
response for timestamp	MS SQL QueryTime_ms	9. Mar 2013 10:35:02	OK - because all conditions are true TRUE - successful Chat MS SQL Query response time v1.0 (3/9/2013 12:19:52 PM) TRUE - CHAT Var. "RTMS" MSSqlQueryTime_ms (92) < 1000	SEASv11	LSQL	etc	9. Mar 2013 12:21:36	Editor

Obrázek: Ukážka nameranej hodnoty na CM portáli

2. Postup nastavenia k MS SQL Query Response time with table (operácie s tabuľkou)

zmeria čas sledu operácií :
pripojenie na databázu,

*vytvorenie tabuľky s 300 riadkami a 5 stĺpcami, ktorú naplní aktuálnym dátumom,
vymaže túto tabuľku
odpojí sa od databázy*

Výsledkom (value) je čas operácií v milisekundách, ktorý je prenášaný na zobrazenie a archiváciu histórie do CM portálu. Výborná hodnota je okolo 100ms, pri zaťažení SQL servera sa vám to môže vyšplhať nad 500ms, čo už signalizuje spomalenie reakcií aplikácie, ktoré je prevádzkovaná na danom serveri.

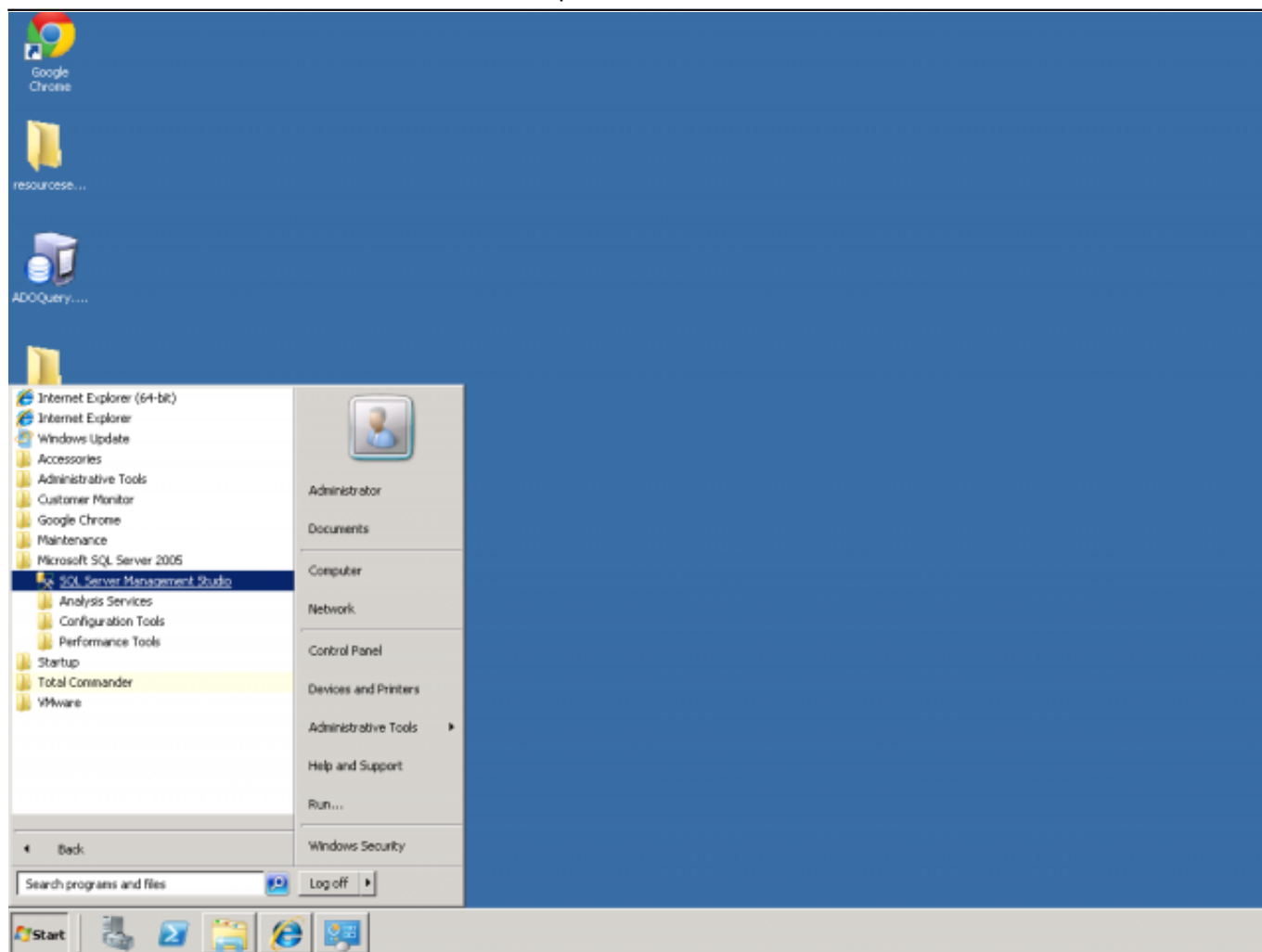
V tejto časti sú popísané len rozdiely voči vyššie uvedenému postupu. Základným rozdielom je, že práca sa s tabuľkou sa realizuje pomocou SQL procedúry, ktorú je nutné importovať do SQL servera. Procedúra je distribuovaná v inštalácii C-Monitora a je uložená na ceste drive:\CMonitor\Cnf\SWL_templates\SQL_VBS\sql_table_procedure_v1xx.sql.

Import procedúry do SQL servera

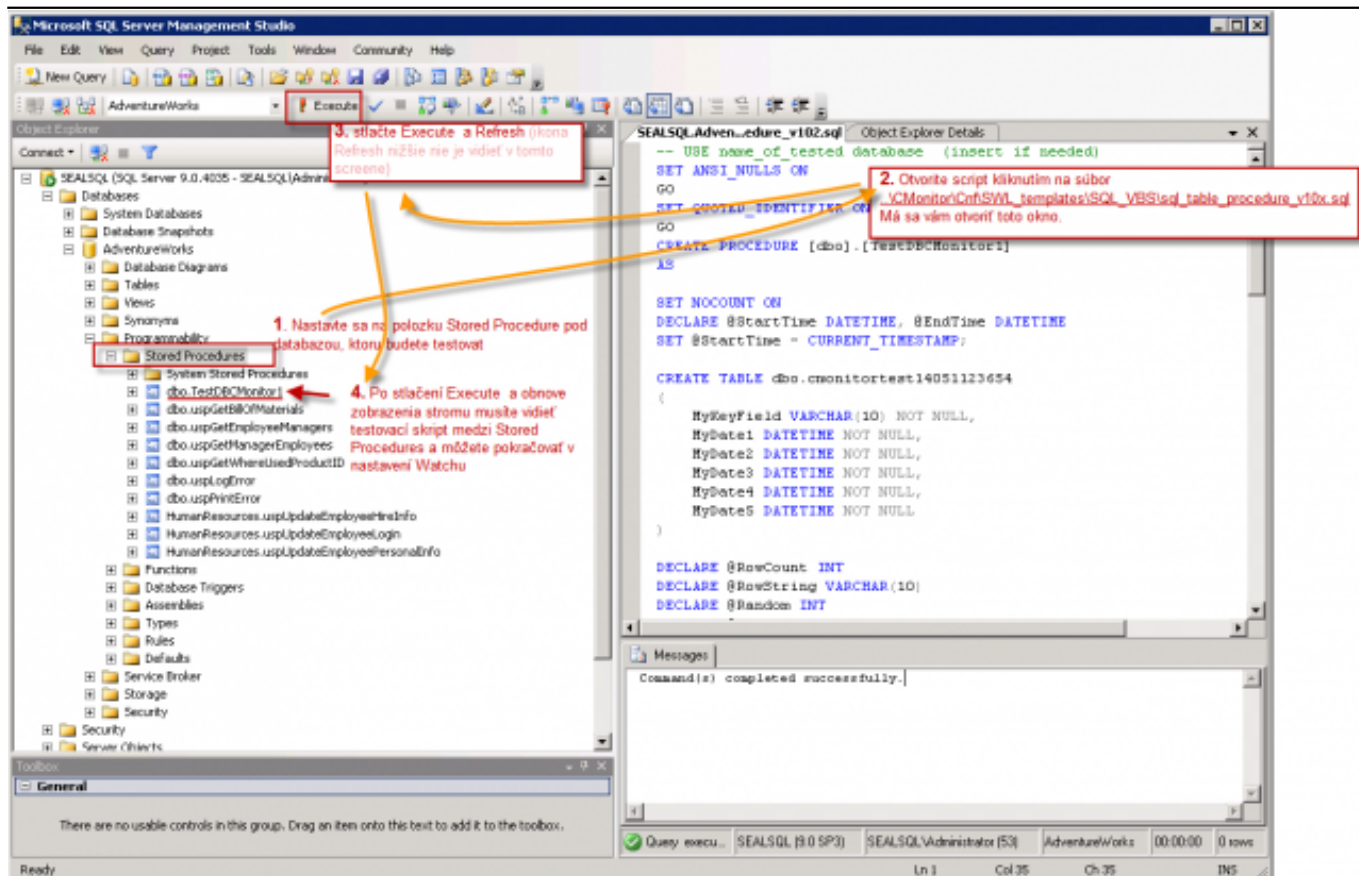
1. Otvorte SQL manažment konzolu
2. Nastavte sa v hierchii SQL objektov na SQL server / databases / **vaša_databáza** / Programmability / Stored Procedures
3. Doubleclickom otvorte procedúru
drive:\CMonitor\Cnf\SWL_templates\SQL_VBS\sql_table_procedure_v1xx.sql.
4. Stlačte Execute
5. Obnovte strom a overte, že pribudla v strome pod vašu databazu do Stored Procedures procedúra **dbo.TestDBCMonitor1**
4. Zavrite SQL manažment konzolu

Tip : Niekedy sa môže stať, že procedúru vám uloží pod System databases / Master. Vtedy otvorte súbor procedúry z C-Monitora **sql_table_procedure_v1xx.sql** a v prvom riadku využite príkaz USE. Pôvodné znenie je :

-- USE name_of_tested_database (insert only if needed and delete double dash at start of this row)
prepíšte ho na :
USE názov_vasej_databazy



Obrázek: Otvorenie SQL manažment konzoly



Obrázek: Postup ako importovať testovaciu SQL procedúru

Pokračovanie v nastavení Watchu rovnako ako v prvom prípade

Výber šablóny je rozdielny, ostatné kroky sú identické.

Watch Wizard

Add condition for "response for SQL table test"

Performance	Health of systems	Security
<input type="radio"/> Memory usage	<input type="radio"/> EventLog Events Count (for Windows Vista and newer)	<input type="radio"/> Running user process
<input type="radio"/> CPU usage	<input type="radio"/> Free space on disk	<input type="radio"/> Unauthorized admin process
<input type="radio"/> Disk activity	<input type="radio"/> Service status	<input type="radio"/> LoggedOn user
<input type="radio"/> Disk read / write queue length	<input type="radio"/> Loaded Device Driver	
<input type="radio"/> Network adapter usage	<input type="radio"/> Running process	Time limitations
<input type="radio"/> Process usage (memory, CPU)	<input type="radio"/> E-Mail looping test (SMTP -> POP3)	<input type="radio"/> Date
<input type="radio"/> Performance counters	<input type="radio"/> Ping RTT (response time)	<input type="radio"/> Day of Week
<input type="radio"/> Transferred speed in LAN, Harddrives	<input type="radio"/> Ping packet loss	<input type="radio"/> Time
<input type="radio"/> Transferred speed of FTP	<input type="radio"/> File size	<input type="radio"/> Time Range
<input type="radio"/> Internet IP traffic (transfer speed)	<input type="radio"/> Files size in directory	Custom conditions
<input type="radio"/> Internet IP transferred data	<input type="radio"/> Files count in directory	<input type="radio"/> SNMP
<input checked="" type="radio"/> Preddefined performance templates	<input type="radio"/> Start / Restart OS	<input type="radio"/> CHAT
<input type="radio"/> General performance v1.0	<input type="radio"/> Windows running time	<input type="radio"/> CHAT Variable
<input type="radio"/> MS SQL Query response time v1.0	<input type="radio"/> Hardware Monitoring	<input type="radio"/> CHAT Numeric Variable
<input type="radio"/> MS SQL Query with table resp.time v1.0	<input type="radio"/> HW monitoring of server (HP, DELL, FUJITSU)	<input type="radio"/> CHAT Vector Variable
<input type="radio"/> SQL Memory, Page splits, Users v1.1	<input type="radio"/> LINUX monitoring	
<input type="radio"/> SQL Trans. and Deadlocks v1.1	<input type="radio"/> Environment Monitoring (snmp)	Use state of another Watch
<input type="radio"/> Terminal active sessions	<input type="radio"/> Environment Monitoring (http)	<input type="radio"/> Watch state
<input type="radio"/> POP3	<input type="radio"/> Preddefined health templates	
<input type="radio"/> HTTP, HTTPS		
<input type="radio"/> Exists file		
<input type="radio"/> Exists directory		
<input type="radio"/> Accessible directory		
<input type="radio"/> Current IP		
<input type="radio"/> Network presented		

< Back Next > Cancel

Obrázek: Výber šablóny v sprievodcovi Watches v C-MonitorConsole pre meranie odozvy s tabuľkovým testom

Watch Wizard

MS SQL Query with table resp.time v1.0

Script Name
MS SQL Query with table resp.time v1.0

Script

Parameter	Value
MSSQL query test	<input checked="" type="checkbox"/>
MSSQL path to vbs-script	..Cntrl\SWL_templates\SQL_VBS\mssql_query.vbs
Windows\Server authentication	<input checked="" type="checkbox"/>
Server	SERVER\SQLEXPRESS
DataBase	namedb
Query for Database	EXEC dbo.TestDBCMonitor1
User	test
Password	

Test, Edit Script

Operation: Successful Test Period: 5 Unit: min

Value from this condition send to CM server
☐ Always
☒ Never

☐ Assess the state of watch

< Back Next > Cancel

Obrázek: Zadáte SQL server (volba názvu je popísaná v prípade vyššie), názov databázy, prístupové údaje

Pokračujte podľa postupu vyššie.

Name	ID	Status	Date	Time	Action
response for SQL table test	MSSQLQueryTime_10	OK - because all conditions are true TRUE - successful Chat 'MS SQL Query with table resp.time v1.0' (2013.03.04 12:34:52 PM) TRUE - Chat 'WMSQ' MSSQLQueryTime_10(10) < 1000	9. Mar 2013	12:41:32	13:30:04
response for timeserver	MSSQLQueryTime_10	OK - because all conditions are true TRUE - successful Chat 'MS SQL Query response time v1.0' (2013.03.04 12:34:52 PM) TRUE - Chat 'WMSQ' MSSQLQueryTime_10(82) < 1000	9. Mar 2013	10:35:02	13:30:04

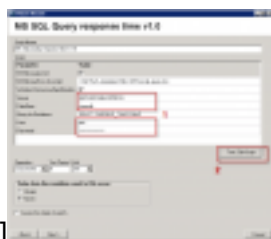
Obrázek: Ukážka nameraných údajov na CM portáli

Date:

6.3.2013Obrázky:



[1]



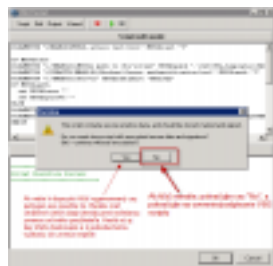
[2]



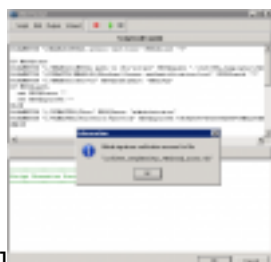
[3]



[4]



[5]



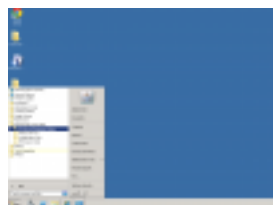
[6]



[7]



[8]



[9]



[10]



[11]



[12]



[13]

Odkazy

[1] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_time_Wizard01.png

[2] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_time_Wizard02_insert_data.png

[3] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_time_Wizard03_run_script.png

[4] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_time_Wizard04_run_script.png

[5] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_time_Wizard05_signing_with_key.png

[6] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_time_Wizard06_signature_for_VBS.png

[7] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_time_Wizard07_continue_with_or_without_settings_of_actions.png

[8] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_time_CM_Potal_ukazka_0.png

[9] https://customermonitor.cz/sites/default/files/Spustenie_SQL_server_management_studio_0.png

[10] https://customermonitor.cz/sites/default/files/Otvorenie_skriptu_v_SQL_studiu_a_Execute02_0.png

[11] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_table_Wizard01_template_selection.png

[12] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_table_Wizard02_insert_data.png

[13] https://customermonitor.cz/sites/default/files/SQL_Response_table_CM_Potal_ukazka.png