

Základné sledovanie výkonnosti MS SQL serverov na Windows OS sa realizuje pomocou performance countrov. Je ich veľké množstvo, vybrali sme pre vás niekoľko najpodstatnejších a pridávame aj postup ako si nastavíte sledovanie akéhokoľvek vlastného performance countera.

1. SQL Memory, Page splits, users v1.1 (šablóna - template)

SQL Total Memory - aktuálne využitá pamäť SQL serverom (z vyhradenej RAM)

SQL Target memory - vyhradená max. RAM pre SQL server, túto hodnotu je vidno v Task Manageri

SQL Memory Usage % - percento aktuálne využitej RAM z cieľovej hodnoty (ak je blízko 100%, znamená, že v serveri treba pridať RAM)

SQL Page splits / sec - je to špecifický počet operácií za sekundu pri správe pamäte SQL serverom. Ak hodnoty v bunkách prekračujú určitú veľkosť, SQL server ich musí rozdeliť

do medzi viaceré pamäťové stránky - od toho ten názov "Page split". Ak to robí príliš často, spomaľuje to beh SQL servera. *(orientačne už niekoľko desiatok pri pár GB databáze je zlé číslo)* Odstrániť sa to dá údržbou SQL servera SQL špecialistom.

SQL User connections - počet spojení na SQL server, aby bolo možné usúdiť, či výkonnosť parametre

sú primerané k počtu používateľov

[Nastavenie nájdete nižšie v článku](#)

2. SQL Transactions and Deadlocks v1.1. (šablóna - template)

SQL Active Transactions - aktívne vykonávaná jedna alebo viac zmien v databáze v momente odčítania hodnoty. Ide o údaj, ktorého limitné hodnoty určíte empiricky, nakoľko závisí od aplikácie.

SQL Deadlocks - k zablokovaniu (k deadlocku) dochádza, keď sa dva procesy snažia aktualizovať rovnaký záznam alebo súbor záznamov

[Nastavenie nájdete nižšie v článku](#)

3. Vlastný performance counter

Monitorovať je možné akýkoľvek ďalší performance counter cez Watch podmienku Performance counter.

[Príklad nastavenia je nižšie v článku](#)

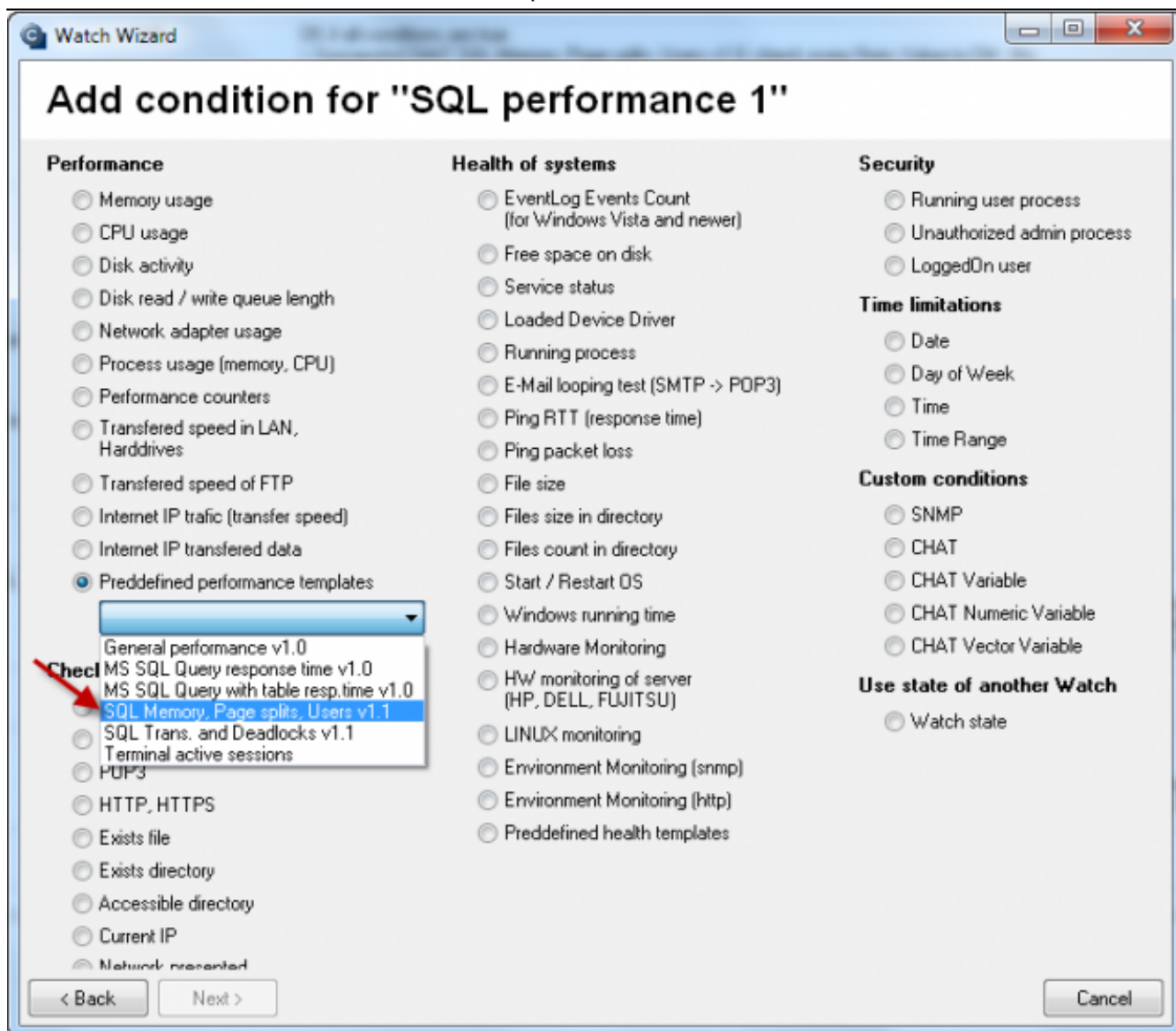
Nastavenie sledovaní cez šablóny

Oba Watche z vyššie uvedených šablón sa nastavujú priamo na WIN serveri s SQL serverom. Jeho názov alebo inštanciu treba zadať do sprievodcu. Je to jediný parameter, ktorý sa zadáva. Vyčítanie samotných performance countrov sa deje priamo na OS s SQL serverom.

V nasledujúcich obrázkoch sú zachytené dôležité body nastavenia. Ostatné sú veľmi podobné k iným Watchom.

1. Nastavenie Watchu cez šablónu SQL Memory, Page splits, users

Popis šablóny je [v úvode článku](#), ďalej sú popisované len dôležité body z nastavení.



Obrázok: Výber šablóny k meraniu obsadenia RAM, počet operácií Page splits /sec, počet aktívnych SQL spojení.

Watch Wizard

SQL Memory, Page splits, Users v1.1

Script Name
SQL Memory, Page splits, Users v1.1

Script

Parameter	Value
Sql instance	SQLSERVER or MSSQL\$NAME

Help 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

Obrázok: Políčko pre zadanie názvu SQL servera alebo inštancie v rámci sprievodcu (pre znovu otvorenie tohto dialógu urobte dvojité kliknutie na prvú podmienku v CHATe)

Voľba názvu SQL inštancie, pre prvú je to obvykle SQLSERVER pre ďalšiu je to obvykle MSSQL\$názov_inštancie.

Conditions for "SQL performance 1"

1	Successful CHAT SQL Memory, Page splits, Users v1.1 Check every 5min None value will be sent to CM Server
2	CHAT Var. "TotalMem" (SQL Total Memory kB) > 0 Check on each watch state evaluation Value will be sent to CM Server only if change to last sent value is more than 50000
3	CHAT Var. "TargetMem" (SQL Target Memory kB) > 0 Check on each watch state evaluation Value will be sent to CM Server only if change to last sent value is more than 50000
4	CHAT Var. "MemUsage" (SQL Memory Usage %) < 102 Check on each watch state evaluation Value will be sent to CM Server only if change to last sent value is more than 5
5	CHAT Var. "PageSplits" (SQL Page splits / sec) < 250 Check on each watch state evaluation Value will be sent to CM Server only if change to last sent value is more than 20
6	CHAT Var. "UserCon" (SQL User connections) < 300 Check on each watch state evaluation Value will be sent to CM Server only if change to last sent value is more than 3

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. Conditions for FAIL state must be met at least 2 Min

Show Advanced Options

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

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

Obrázok: Dokončenie nastavenia Watchu môžete spraviť s definovaním akcií alebo ich preskočiť.

CDESK Admin zóna CM IT monitoring CDESK

Watches (Online monitoring)

Spoločnosť	Podľa & overenie	Zoradiť podľa	Zoradiť Watches podľa
Meno Watchu	Current status	Zoradiť ako	Vzostupne
Operator	Zobraziť	Pod sebou	True False Unknown
			Vypnúť watche
			Len online PC

SQL_MEM Page Splits

OK - because all conditions are true

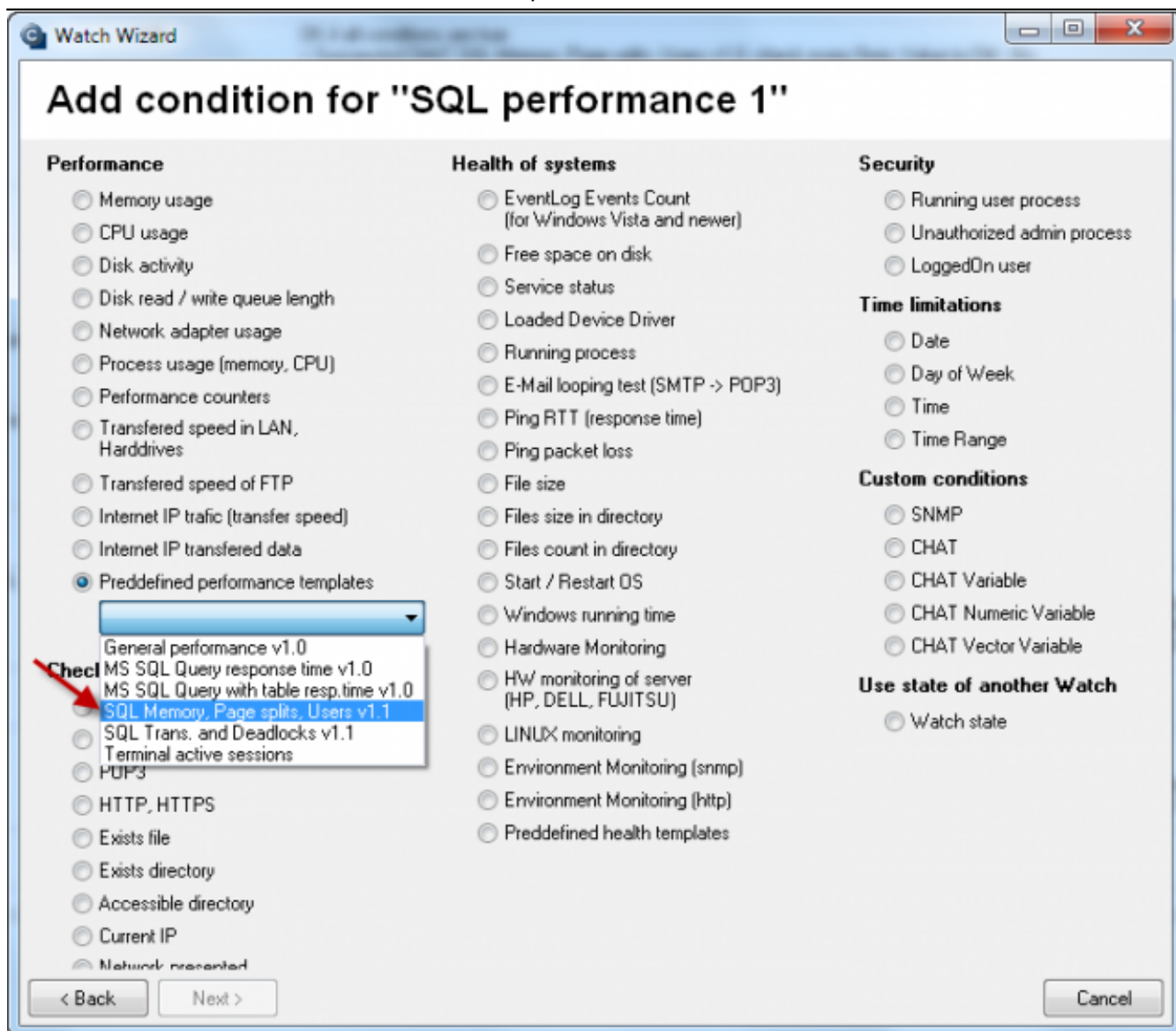
- TRUE - successful CHAT "SQL Memory, Page splits, Users v1.1" (10.3.2013 9:41)
- TRUE - CHAT Var. "TotalMem": SQL Total Memory kB (5030943) > 0
- TRUE - CHAT Var. "TargetMem": SQL Target Memory kB (5030943) > 0
- TRUE - CHAT Var. "MemUsage": SQL Memory Usage % (92) < 102
- TRUE - CHAT Var. "PageSplits": SQL Page splits / sec (343) < 250
- TRUE - CHAT Var. "UserCon": SQL User connections (41) < 300

Delay for FAILED state is 2m

Obrázok: Ukážka z Watchu zo šablóny SQL Memory, Page splits, users

2. Nastavenie Watchu cez šablónu SQL Transactions and Deadlocks

Popis šablóny je [v úvode článku](#), ďalej sú popisované len dôležité body z nastavení.



Obrázok: Výber šablóny k meraniu počtu SQL transakcií, deadlockov a kontrola služieb

Watch Wizard

SQL Trans. and Deadlocks v1.1

Script Name
SQL Trans. and Deadlocks v1.1

Script

Parameter	Value
Sql instance	SQLSERVER or MSSQL\$NAME

Test, Edit Script

Operation: Successful Test Period: 1 Unit: min

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

☐ Assess the state of watch

< Back Next > Cancel

Obrázok: Políčko pre zadanie názvu SQL servera alebo inštalácie v rámci sprievodcu (pre znovu otvorenie tohto dialógu urobte dvojité kliknutie na prvú podmienku v CHATe)

Voľba názvu SQL inštalácie, pre prvú je to obvykle SQLSERVER pre ďalšiu je to obvykle MSSQL\$názov_inštalácie.

Conditions for "SQL Performance Counters 02"

- 1 Successful CHAT SQL Trans. and Deadlocks v1.1
Check every 1min
Each value will be sent to CM Server
- 2 CHAT Var. "ActivTrans" (SQL Active Transactions) < 1000
Check on each watch state evaluation
Value will be sent to CM Server only if change to last sent value is more than 5
- 3 CHAT Var. "DeadLocks" (SQL deadlocks / sec) < 10
Check on each watch state evaluation
Each value will be sent to CM Server
- 4 Service Status "MSSQLSERVER" is "Running"
Check on each watch state evaluation
Each value will be sent to CM Server
- 5 Service Status "SQLBrowser" is "Running"
Check on each watch state evaluation
Each value will be sent to CM Server

Add Condition Edit Condition Delete Condition

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

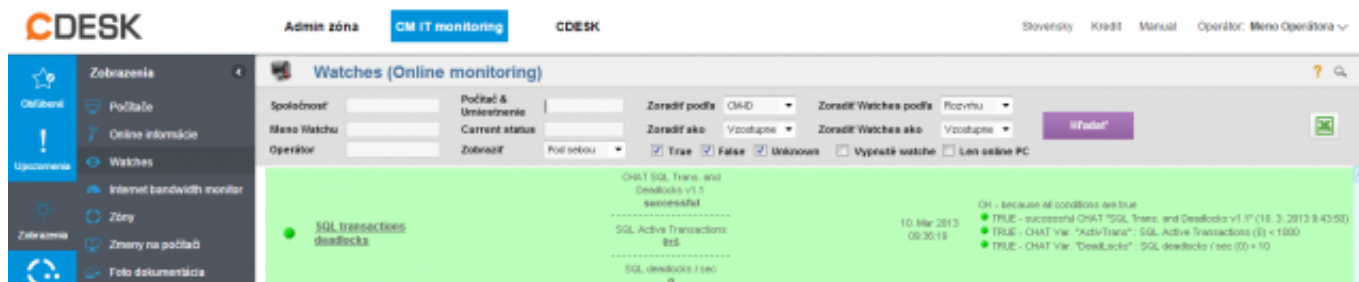
☐ Delay for FAIL state. (Useful for supressing short term FAIL state)

Show Advanced Options

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

< Back **Next >** Skip Actions >> Cancel

Obrázok: Dokončenie nastavenia Watchu môžete spraviť s definovaním akcií alebo ich preskočiť.



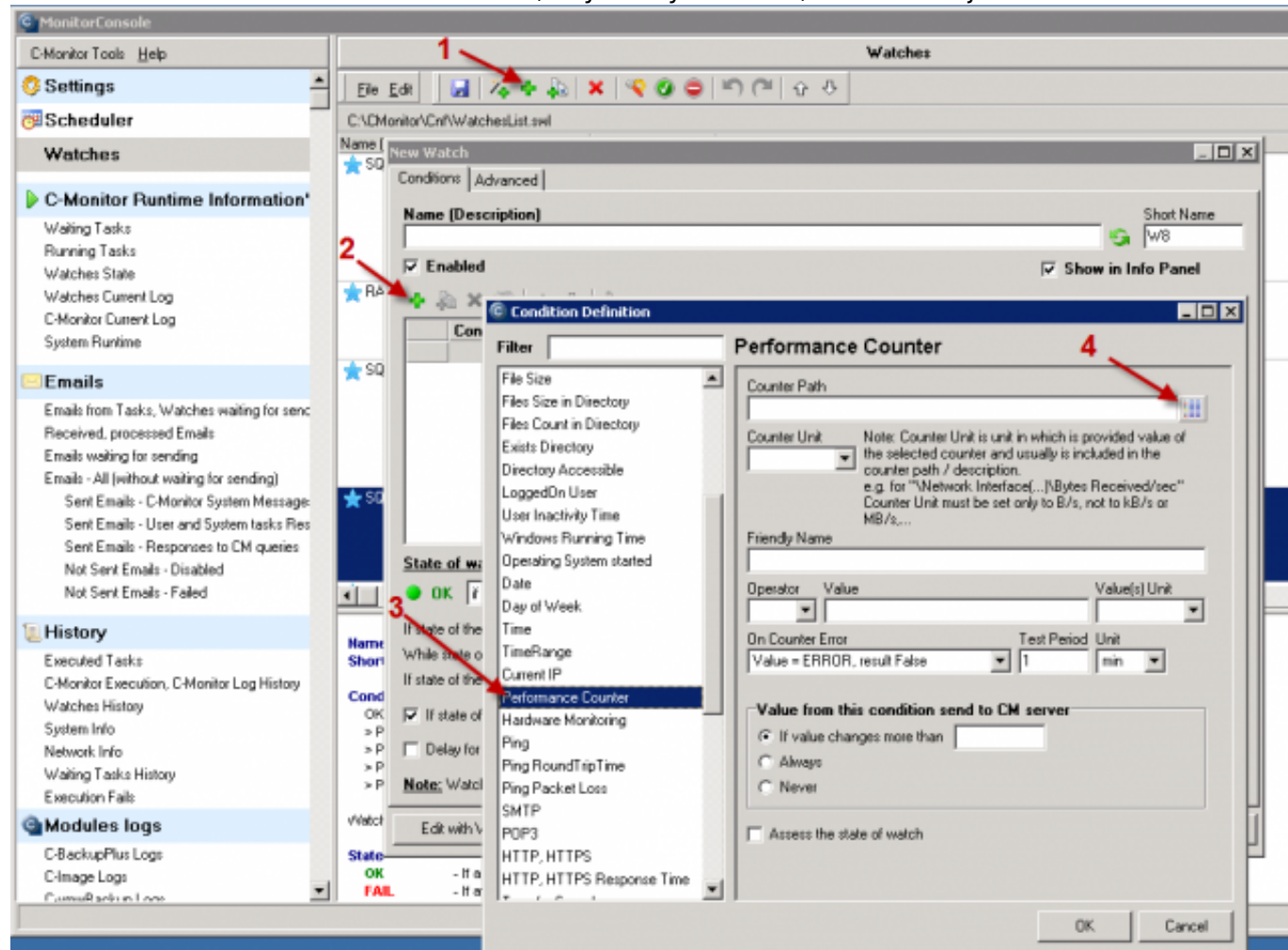
Obrázok: Ukážka z Watchu zo šablóny SQL transactions and Deadlocks

3. Nastavenie performance counters pre sledovanie SQL podľa vlastného výberu

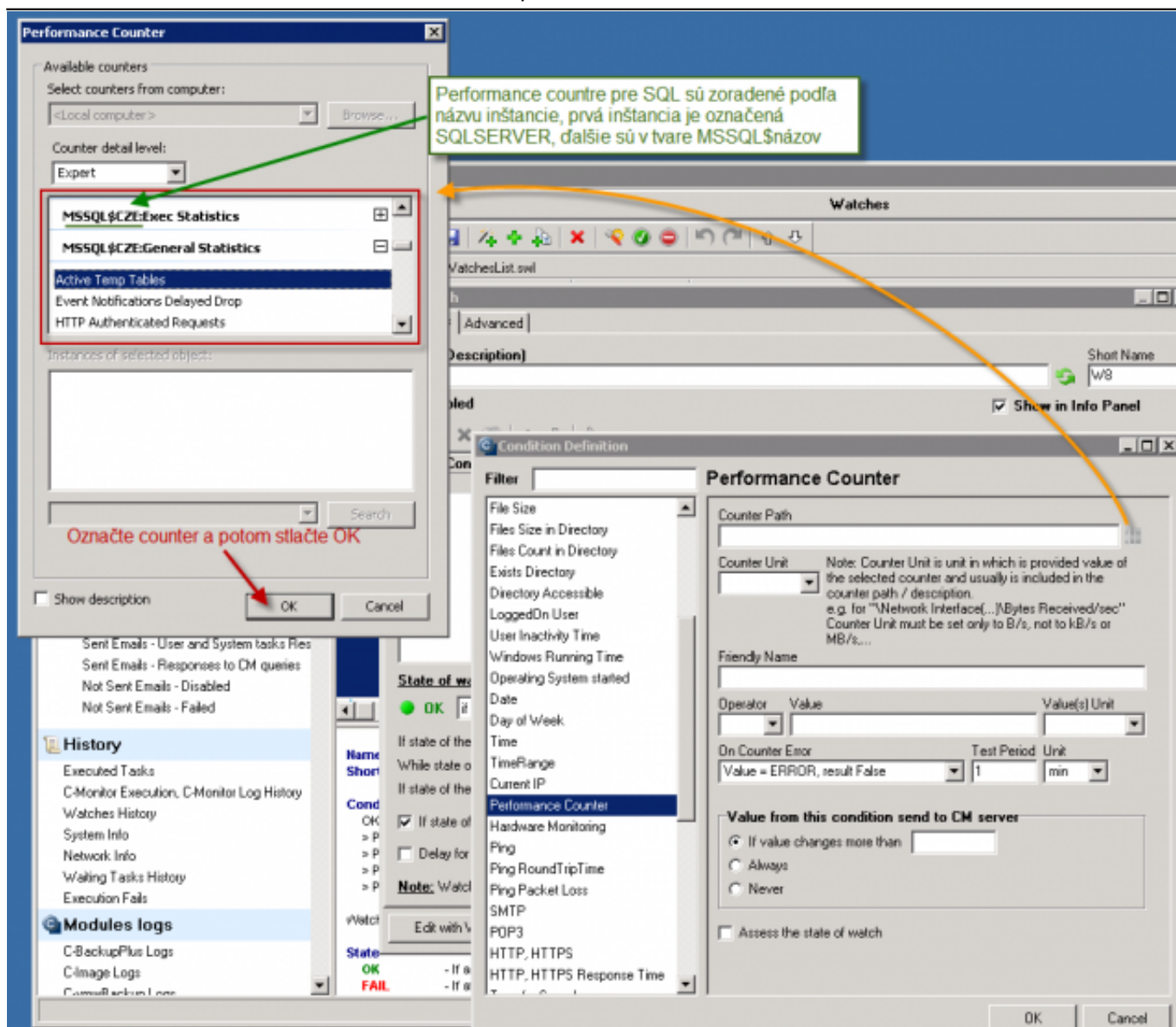
Nastavenie sa realizuje priamym nastavením Watchu bez Sprievodcu. Po otvorení Watchu a dialógu na pridanie podmienky, vyberte podmienku **Performance counter**. Následne nalistujte požadovaný Watch. Aby ste ho ľahšie našli, pomôžeme, že countre pre SQL sú medzi ostatnými

countrami zoradenými podľa abecedy a pritom začínajú názvom SQL inštancie. Pre jednu alebo prvú inštanciu je to SQLSERVER, pre ďalšie inštancie je to MSSQL\$názov inštancie.

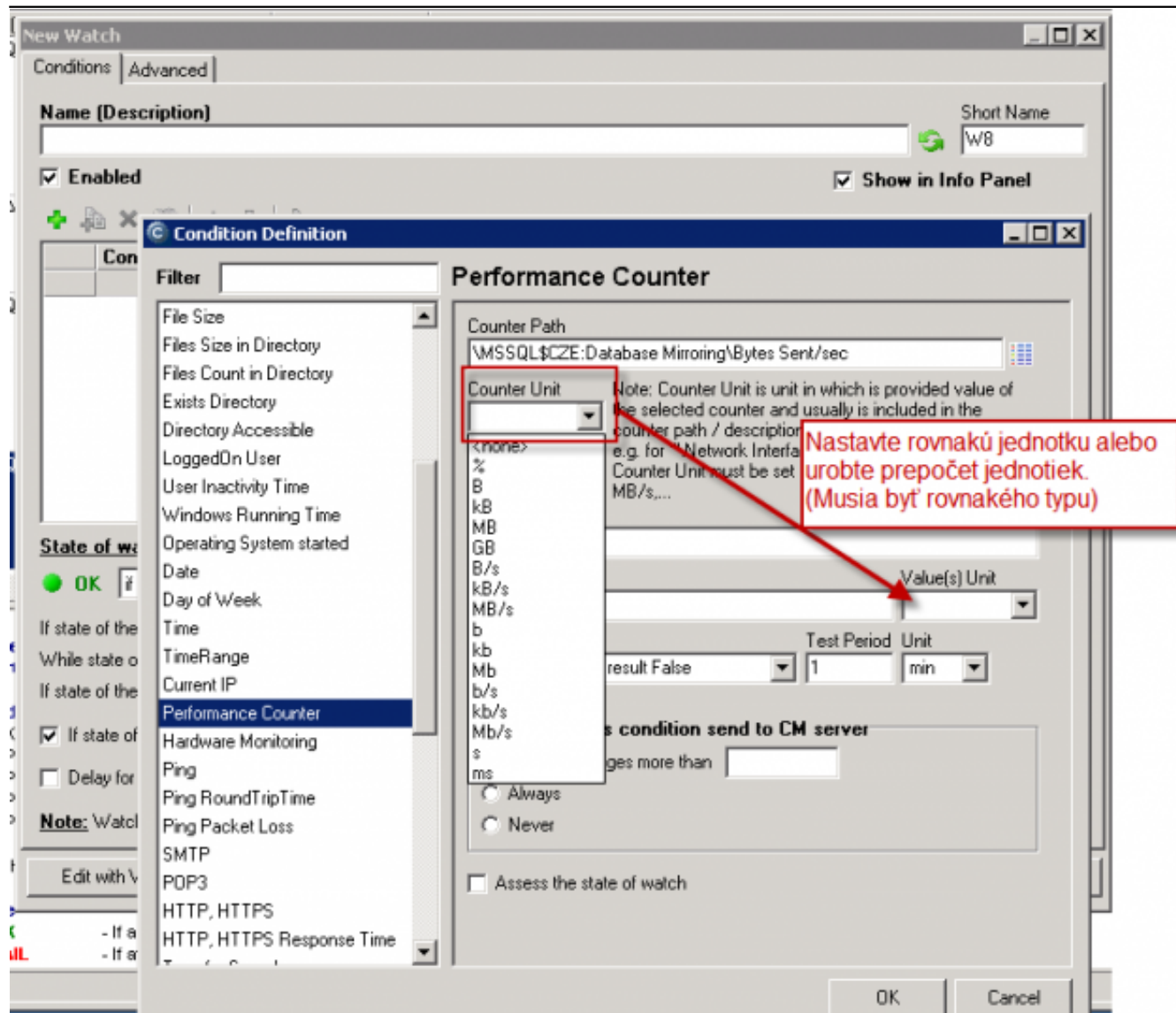
Po výbere countra si musíte zvoliť jednotku, v ktorej je očakávaná hodnota. Bohužiaľ musíte to zvoliť ručne, lebo nie je to vyčítateľné zo systému, býva to len súčasť popisu countra v rôznych tvaroch. Získate však možnosť skonvertovať hodnotu z countra na prijateľnejšie číslo. (napr. z vysokých, ťažko čitateľných čísel Bajtov na ľahko čitateľné MB alebo GB). Zadáвате ďalej Friendly názov, ktorý sa zobrazí v CM Portáli a ten si zvolíte tak, aby ste vy rozumeli, čo monitorujete.



Obrázok: Postup k vytvoreniu Watchu na sledovanie zvoleného countra bez sprievodcu



Obrázok: Výber performance countra v systémovom dialógu



Obrázok: Voľba jednotky performance countra a jednotky na zobrazenie v CM (s automatickým prepočtom jednotiek)

Condition Definition

Filter

- CPU Usage
- Disk Activity
- Disk Queue Length
- Network Adapter Usage
- Internet IP Traffic
- Internet IP Transferred Data
- Free Space On Disk
- Exists File
- File Size
- Files Size in Directory
- Files Count in Directory
- Exists Directory
- Directory Accessible
- LoggedOn User
- User Inactivity Time
- Windows Running Time
- Operating System started
- Date
- Day of Week
- Time
- TimeRange
- Current IP
- Performance Counter**

Performance Counter

Counter Path: \\MSSQL\$CZE:Database Mirroring\Bytes Sent/sec

Counter Unit: B/s

Note: Counter Unit is unit in which is provided value of the selected counter and usually is included in the counter path / description.
e.g. for "\\Network Interface\Bytes Total/sec" Counter Unit must be MB/s...

Friendly Name: DB Mirroring Sent data

Operator: < Value: 5

On Counter Error: Value = ERROR, result False

Test Period: 1 Unit: min

Value from this condition send to CM server

- ☒ If value changes more than 0.01 MB/s
- ☐ Always
- ☐ Never

☐ Assess the state of watch

OK Cancel

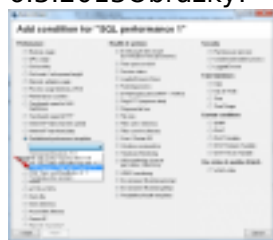
Obrázok: Príklad : Nastavený counter, ktorý má jednotku B/s, ale zobrazenie v CM Portáli bude v MB/sec pod zrozumiteľnejším Friendly názvom a do CM Servera bude posielaná hodnota len, keď sa zmení aspoň o 10kB/sec a malé zmeny zbytočne neplnia databázu v CM Server



Obrázok: Ukážka v CM Portáli vlastného výberu performance countrov pre sledovanie SQL výkonu

Date:

6.3.2013Obrázky:



[1]



[2]



[3]



[4]



[5]



[6]



[7]



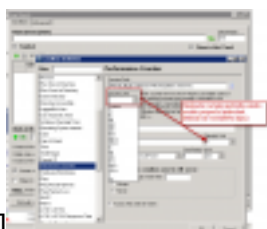
[8]



[9]



[10]



[11]



[12]



[13]

Odkazy

[1] https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_Performance_Countre_Wizard01_select_templates.png

[2] https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_Performance_Countre_Wizard02_insert_data.png

[3] https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_Performance_Countre_Wizard03_skip_action.png

[4] https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_performance_counters_podla_sablony_Memory_Pagesplit_Users_Ukazka.png

[5] https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_Performance_Countre_Wizard01_select_templates_0.png

[6] https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_Performance_Countre02_Wizard02_insert_data.png

[7] https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_Performance_Countre02_Wizard02_skip-actions.png

[8] https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_performance_counters_podla_sablony_Transactions_Deadlocks_Ukazka.png

- [9]
https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_counters_vlastny_vyber_zaciatok_nastavenia.png
- [10] https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_counters_vlastny_vyber_selekcia_countru.png
- [11] https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_counters_vlastny_vyber_selekcia_jednotky_z_countra_a_na_zobrazenie.png
- [12]
https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_counters_vlastny_vyber_komentovany_priklad.png
- [13]
https://customermonitor.sk/sites/default/files/SQL_counters_vlastny_vyber_Ukazka_v_CMportali.png