Rekomendacje konfiguracji serwerowych systemów operacyjnych dla SAS-a

Ten dokument miał być referencją do innych bardziej szczegółowych (lub ogólniejszych) materiałów udostępnionych w Internecie.

Zasadniczo jednak stracił „rację bytu” w sytuacji powstania i rozbudowywania noty: http://support.sas.com/kb/42197.html zawierającej aktualny i pogrupowany indeks artykułów z tematu wydajności SAS-a.

Ostatnia wersja dokumentu: październik 2013.

Treść tej wersji:

Dokument opisuje rekomendacje dla najpopularniejszych wykorzystywanych przez klientów SAS Institute w Polsce rodzin serwerowych systemów operacyjnych.

SAS korzysta z systemu operacyjnego, który zarządza zasobami takimi jak dyski, pamięć i procesory. Dla wydajności SAS-a ważne jest, aby system operacyjny wykonywał te zadania możliwie najefektywniej dla obciążeń jakie SAS generuje. Kolejne wersje systemów operacyjnych są (choć z rzadkimi wyjątkami) lepsze od poprzednich. Zalecamy więc poziom patchy, TL, SP, hotfixów (itp.) rekomendowany przez dostawcę systemu operacyjnego.

Na początek przedstawiamy informacje wspólne dla wszystkich systemów operacyjnych. Następnie w podziale na poszczególne rodziny systemów operacyjnych.

Informacje o wsparciu SAS-a na systemach operacyjnych i ich wersjach można znaleźć na stronie:

http://support.sas.com/resources/sysreq/hosts.

Konfiguracja I/O dla SAS-a.

Zgodna z rekomendacjami i zweryfikowana testami konfiguracja I/O jest często kluczem do wysokiej wydajności.

Z wielu dokumentów, które opisują jak konfigurować system I/O dla SAS-a na „dobry początek" polecalibyśmy Państwu „Best Practices for Configuring IO for SAS Applications" dostępny np. pod adresem: http://support.sas.com/rnd/papers/sgf07/sgf2007-iosubsystem.pdf oraz aktualizowany „Frequently Asked Questions Regarding Storage Configurations": http://support.sas.com/resources/papers/proceedings10/FAQforStorageConfiguration.pdf

Jeżeli Państwo preferują przekaz multimedialny wybrane informacje z "Best Practices for Configuring IO for SAS Applications" znajdują się się w formie webinar/video: http://www.sas.com/reg/web/corp/1986732.

Jeżeli nie wykonywali Państwo testów sprawdzających najlepsze wartości opcji SAS-a w konkretnym środowisku można wykorzystać te w nocie: http://support.sas.com/kb/46/954.html.

Rekomendowane systemy plików i wymagane minimalne przepustowości w zależności od liczby i rodzaju użytkowników są wymienione w generowanym przy okazji tworzenia planu instalacji dokumencie SAS®9 Pre-Installation Checklist.

Programy: z noty http://support.sas.com/kb/45/578.html dla Unix'ów, a na Windows dostępny w ramach instalacji ...\SASHome\SASFoundation\9.3\sasiotest.exe mogą służyć do sprawdzania przepustowości jeszcze zanim będą uruchamiane programy SAS-owe.

AIX

Zalecamy dostosowanie konfiguracji AIX-a według przygotowanych przez IBM-a we współpracy z SAS-em dokumentów. Dokumenty dostępne są ze strony:

http://www.sas.com/partners/directory/ibm/index.html#s1=2

Skondensowana lista rekomendacji znajduje się w dokumentach odpowiadających poszczególnym wersjom AIX-ów pod linkiem: „Tuning Briefs for SAS® 9 on AIX 5L, AIX 6.1 and AIX 7” (dostępnym na powyższej stronie).

HP-UX

Wskazówki konfiguracyjne zawiera dokument “Taking SAS® to the enterprise: Kernel configuration guidelines for SAS 9 on HP-UX 11i v3”: http://h20195.www2.hp.com/V2/GetPDF.aspx/4AA2-4833ENW.pdf.

W przypadku korzystania z HP-UX March 2011 patch bundle, a konkretnie patcha PHKL_41700 dla polepszenia wydajności należy mieć też zainstalowany zastępujący go PHKL_41967.

Linux

Według posiadanych przez nas informacji RHEL6 jest szybszy niż RHEL5.

XFS jest najszybszym filesystemem dla SAS-a.

Wskazówki konfiguracyjne dostępne są z noty:

http://support.sas.com/kb/43/820.html

Zalecenia dla SUSE są podobne jak dla RedHat-a.

Windows

Polecamy Windows 2008 R2 lub Windows 2012, choć wspieramy długą listę wersji (wymienioną na stronie http://support.sas.com/resources/sysreq/hosts).

Wersje wcześniejsze niż 9.3 M2 wymagają dla stabilności systemu zaaplikowania hotfixa opisanego w nocie http://support.sas.com/kb/39/615.html. Ma to szczególne znaczenie gdy rozmiary zapisywanych na dyskach plików są większe niż ilość dostępnego RAM-u.

Nota 39615 skierowuje też do dokumentu zawierającego wskazówki konfiguracji Windows dla optymalizacji wydajności SAS-a na Windows 2008 i Windows 2008 R2.

http://support.sas.com/resources/papers/WindowsServer2008ConfigurationandTuning.pdf

Dla systemów Windows 2003 polecane jest ustawienie disk allignment. Microsoft rekomenduje sformatowanie systemu plików (NTFS) przy przejściu z Windows 2003 na nowsze wersje (zaczynając od Windows 2008).

Rekomendujemy 64K cluster size.

W przypadku systemów Windows ważna dla wydajności aplikacji jest odpowiednia konfiguracja programów antywirusowych. SAS nie dostarcza szczegółowych wytycznych dla każdego programu antywirusowego, za to daje wspólne dla wszyskich wskazówki.

Program antywirusowy nie powinien skanować folderu dla SAS WORK-a (i utility, gdy jest ustawiona opcja utilloc) oraz plików o następujących rozszerzeniach: .lck, .sd2, .sc2, .SPDS, .sas*, .utl.

Warto też zastosować ustawienie, aby raz przeskanowane i nie zmieniane pliki nie skanować ponownie.