

Wysoka wydajność, elastyczne partycjonowanie i najwyższa dostępność niezbędna do obsługi baz danych, systemów ERP i konsolidacji serwerów



IBM System x3950



Serwer IBM System x3950 został zbudowany w oparciu o architekturę IBM X3, która wniosła szereg udoskonaleń do branży serwerów z procesorami x64. Równowaga między znakomitą wydajnością procesorów 64-bitowych a wysoką dostępnością sprawia, że serwer x3950 jest znakomitą odpowiedzią na dynamicznie zmieniające się potrzeby przedsiębiorstw. Z drugiej strony, cena konfiguracji początkowej jest bardzo atrakcyjna.

Najważniejsze cechy

- **Wydajny serwer z 64-bitowym adresowaniem pamięci w oparciu o architekturę IBM X3 — trzecią generację platformy IBM Enterprise X-Architecture™**
- **Gotowość na zmiany technologiczne i bezpieczeństwo inwestycji — obsługa wysoko wydajnych dwurdzeniowych procesorów 64-bitowych Intel® Xeon® MP i możliwość jednoczesnego uruchamiania aplikacji 32- i 64-bitowych**
- **Skalowalna architektura XpandOnDemand™ umożliwiająca stopniowaną rozbudowę poprzez dodawanie 64-bitowych procesorów Intel Xeon MP, aż do konfiguracji 32-procesorowej**
- **Doświadczenie firmy IBM w budowie serwerów wsparte niezawodną, sprawdzoną w przedsiębiorstwach architekturą procesorów Intel**

Jest to flagowy model rodziny System x™ wpisujący się w tradycję maszyn opartych na architekturze XpandOnDemand. Wprowadzono w nim liczne rozwiązania ułatwiające modułarną rozbudowę i partycjonowanie. Kluczowe znaczenie tutaj ma konstrukcja oparta na 4-procesorowych kasetach o wysokości 3U, wyposażonych w 6 gniazd I/O. Wychodząc od podstawowej konfiguracji dwuprocesorowej, można w miarę potrzeb stopniowo dodawać procesory, gniazda I/O oraz pamięć. Możliwość rozbudowy konfiguracji do 32 procesorów w ośmiu kasetach otwiera drogę do pełnego wykorzystania elastycznych mechanizmów partycjonowania i zbudowania optymalnej konfiguracji skalowalnej „w górę” (bazy danych, systemy ERP) albo „wszerz” (konsolidacja serwerów).

Więcej informacji

na stronie ibm.com/pl

Architektura X3 IBM wzmocnia wiodącą pozycję firmy IBM w branży serwerów wyposażonych w od 8 do 64 procesorów¹ i pozwala na włączenie do oferty prawdziwie przełomowego serwera x64. Model x3950 oferuje połączenie cech niespotykanych w tej klasie serwerów standardowych — możliwość stopniowanej rozbudowy, 64-bitowe adresowanie pamięci, mechanizmy redukcji opóźnień wywodzące się z komputerów mainframe, zaawansowane techniki zapewnienia dostępności — a wszystko to w cenie niższej niż cena systemów RISC/UNIX® o porównywalnej wydajności.

XpandOnDemand — lepszy sposób modularnej rozbudowy

Elastyczne rozwiązanie XpandOnDemand pozwala na stopniową, modularną rozbudowę serwera x3950 w miarę rozwoju przedsiębiorstwa, tak aby zawsze dotrzymywał kroku aplikacjom o niewątpliwym znaczeniu. Technologia XpandOnDemand przynosi szereg korzyści administratorom infrastruktury informatycznych:

- *Możliwość skalowania serwera do konfiguracji obejmującej więcej niż cztery 64-bitowe procesory Intel Xeon MP — żaden inny serwer x64 oferowany przez największych producentów nie zapewnia takiej elastyczności.*
- *Skalowanie do maksymalnie 32 procesorów i pełne wykorzystanie potencjału technologii dwurdzeniowej.*
- *Wraz z każdymi czterema procesorami serwer jest rozbudowywany także o dodatkowe sześć gniazd PCI-X 2.0 i maksymalnie 16 gniazd pamięci DIMM.*
- *Elastyczne partycjonowanie oparte na konfiguracji kaset umożliwia połączenie maksymalnie ośmiu*

kaset x3950 w system SMP lub skonfigurowanie wielu partycji 4-, 8- i 16-procesorowych.

- *Najbardziej rozbudowana konfiguracja x3950 obejmuje 32 procesory, 128 gniazd pamięci DIMM (maksymalnie 512 GB pamięci) oraz 48 gniazd PCI-X 2.0 w ośmiu kasetach.*

XpandOnDemand to prosta droga do uzyskania większej wydajności systemów operacyjnych Microsoft® Windows® lub Linux® na standardowej platformie sprzętowej. Każdy serwer x3950 można rozbudować od jednego do czterech procesorów w ramach jednej kasety stelażowej (w konfiguracjach obejmujących więcej niż cztery procesory potrzebne są dodatkowe obudowy 3U x3950E z odpowiednimi procesorami). Aby uzyskać konfigurację ośmioprocesorową, wystarczy połączyć dwie kasety 4-procesorowe; połączenie czterech kaset pozwala na utworzenie konfiguracji 16-procesorowej, a ośmiu — 32-procesorowej. W ten sposób można dodawać procesory, interfejsy I/O i pamięć odpowiednio do rosnących potrzeb, wdrażając kluczowe dla przedsiębiorstwa aplikacje i rozwiązania, jak wirtualizacja, systemy ERP, CRM i bazy danych.

Wydajność procesorów x64

Serwer x3950 wyznacza nowy standard wydajności systemów z procesorami x64. Zastosowanie XcelL4v™ Dynamic Server Cache umożliwia korzystanie z maksymalnie 256 MB dynamicznej wirtualnej pamięci podręcznej L4 obsługującej cztery procesory. Wbudowany w kontroler procesora/pamięci filtr — rozwiązanie wywodzące się z komputerów mainframe — inteligentnie śledzi dane

Gotowi na żądanie

Serwery IBM System x™ wpisują się w strategię IBM Systems definiującą uproszczone i zoptymalizowane środowisko informatyczne. Oto fundamentalne zasady strategii IBM Systems:

- *Wirtualizacja — poprzez automatyzację, optymalizację i uproszczenie infrastruktury przedsiębiorstwa mogą budować ekonomiczne systemy charakteryzujące się większą odpornością, elastycznością i łatwością zarządzania.*
- *Otwartość — wspierając i rozwijając standardy otwarte, przedsiębiorstwa chronią swoje obecne i przyszłe inwestycje w rozwiązania informatyczne.*
- *Współpraca ukierunkowana na innowacje — model „informacji na żądanie” ułatwia firmom współpracę z partnerami biznesowymi, niezależnymi dostawcami rozwiązań i klientami, a to z kolei przekłada się na wyższą jakość usług.*

Rezultat: bardziej bezpieczne, odporne i elastyczne środowisko informatyczne.

przesyłane po podwójnej magistrali FSB. Uzyskano dzięki temu poprawę ogólnej wydajności poprzez minimalizację przeciążeń magistrali i skrócenia opóźnień w stosunku do spotykanych w konkurencyjnych systemach x64.

Obsługa procesorów z rozszerzeniem 64-bitowym przekształca serwer x3950 w potężną jednostkę, na której można uruchamiać standardowe aplikacje 64-bitowe zastępujące oprogramowanie działające dotąd na nietypowych serwerach RISC/UNIX. Serwer x3950 może być wyposażony w 512 GB pamięci, co pozwala na załadowanie całej bazy danych do pamięci głównej i niezwykle szybkie przetwarzanie transakcji.

Dostępność bez kompromisów

Serwer x3950 charakteryzuje się również wysoką dostępnością, do czego przyczynia się między innymi podsystem pamięci wszechstronnie zabezpieczony przed skutkami awarii. Technologia IBM Active Memory™ obejmuje szereg rozwiązań zwiększających dostępność, które działają niezależnie od systemu operacyjnego:

- *Technologia IBM Chipkill™ umożliwia korygowanie wielu błędów jednobitowych w pamięci zbudowanej ze standardowych modułów DIMM*
- *Funkcja IBM Memory ProteXion™ zapobiega przestojowi serwera, przekierowując dane w wypadku awarii układu w module DIMM. Takie rozwiązanie dodatkowo zwiększa skuteczność technologii Chipkill.*

- *Zapis lustrzany w pamięci wewnętrznej chroni dane poprzez jednoczesny zapis na niezależne, nadmiarowe karty pamięci.*
- *Możliwość wymiany i rozbudowy pamięci podczas pracy obsługiwana przez system Microsoft Windows Server 2003*

Do serwera x3950 jest standardowo dołączane oprogramowanie IBM Director — znakomity pakiet narzędzi do proaktywnego zarządzania serwerem, a także wbudowany adapter Remote Supervisor Adapter II SlimLine — „serwer w serwerze” ułatwiający zdalne monitorowanie stanu systemu i zapewniający szybkie przekierowywanie wyświetlanego tekstu i operacji wykonywanych na konsoli. Powyższe narzędzia współpracują z funkcją IBM Predictive Failure Analysis®, która monitoruje krytyczne podzespoły i generuje alerty jeszcze zanim wystąpią problemy.

Swoboda wyboru systemu operacyjnego

W ramach programu IBM Datacenter Solution Program oferowana jest szeroka gama usług technicznych dla klientów zainteresowanych użytkowaniem systemu Microsoft Windows Server 2003 Datacenter x64 Edition w konfiguracjach maksymalnie 32-procesorowych. Ekonomiczne systemy Red Hat Enterprise Linux lub SUSE Linux Enterprise Server to niezawodne rozwiązania dla przedsiębiorstw oczekujących nieprzerwanej dostępności centrum danych.

Nowe spojrzenie na bezpieczeństwo inwestycji

Wiele ze zintegrowanych funkcji i nowatorskich rozwiązań zastosowanych w serwerze x3950 zapewnia bezpieczeństwo inwestycji, przygotowując organizację na następny etap ewolucji technologii serwerów korporacyjnych — migrację do aplikacji 64-bitowych działających na procesorach x64. Serwer x3950 jest wyposażony w rozwiązanie IBM Calibrated Vectored Cooling, które usprawnia chłodzenie podzespołów wewnętrznych — w tym najnowocześniejszych serwerów dwuprocesorowych — zapewniając im optymalną wydajność i żywotność. Serwer x3950 to dobry wybór także ze względu na przyszłość oprogramowania — jego architektura obsługuje zarówno nowe korporacyjne oprogramowanie 64-bitowe, jak i starsze 32-bitowe aplikacje i narzędzia systemowe. Ponadto model x3950 jest wyposażony w interfejs Active™ PCI-X 2.0 z gniazdami o przepustowości 266 MHz. Jest to nowy standard wysoko wydajnych podsystemów I/O w serwerach, który zapewnia kompatybilność z użytkowymi już adapterami PCI i PCI-X 1.0.

SPECYFIKACJA RODZINY SERWERÓW IBM System x3950

Obudowa/wysokość	Stelaż/3U (na każdą kasetę)
Procesor (maks.)	Procesor Intel Xeon MP taktowany częstotliwością 3,33 GHz (jednordzeniowy) lub 3,0 GHz (dwurdzeniowy)/magistrala FSB 667 MHz, w obu przypadkach z obsługą technologii Intel Extended Memory 64
Liczba procesorów (stand./maks.)	2/4 na kasetę, 32 na konfigurację
Pamięć podręczna L2	1 MB L2 na procesor (jednordzeniowy) i 2x2 MB L2 (dwurdzeniowy)
Pamięć² (stand./maks.)	2 GB / 64 GB pamięci SDRAM PC2-3200 DDR II na kasetę, maksymalnie 512 GB
Wnęki dyskowe (wszystkie/wymienialne podczas pracy)	6/6 (na kasetę) 2,5" Serial Attached SCSI (SAS)
Maksymalna poj. wewnętrznej pamięci masowej^{2,3}	440,4 GB na kasetę, na napędach dysków twardej SAS (obsługiwane są napędy dysków o pojemności 36,4 GB i 73,4 GB)
Gniazda I/O (wszystkie/wymienialne podczas pracy)	6/6 (na kasetę) Active PCI-X 2.0, wszystkie gniazda obsługują częstotliwość maks. 266 MHz
Karta sieciowa	Zintegrowane dwa interfejsy Gigabit Ethernet
Zasilacze (stand. / maks.)	1300 W 220 V 2/2
Podzespoły, które można wymieniać podczas pracy	Zasilacze, wentylatory, pamięć, napędy dysków twardej i adaptory PCI-X
Obsługa konfiguracji RAID	Opcjonalnie RAID-0, -1, -5 (ServeRAID™-8i)
Zarządzanie systemem	Alert on LAN™, automatyczny restart serwera, IBM Director, IBM ServerGuide™, Remote Supervisor Adapter II SlimLine, Light Path Diagnostics (z niezależnym zasilaniem), funkcja Predictive Failure Analysis obejmująca dyski twarde, procesory, VRM, wentylatory, zasilacze i pamięć, Wake on LAN®
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft Windows Server™ 2003 (wersje Standard, Enterprise i Datacenter, 32-bitowe i x64 ⁴), 32- i 64-bitowe systemy Red Hat Enterprise Linux i SUSE Enterprise Linux4, Microsoft Windows 2000 (Server i Advanced Server), VMware ESX Server
Ograniczona gwarancja⁵	3-letnia ograniczona gwarancja z naprawą u klienta



IBM Polska Sp. z o.o.

1 Sierpnia 8
02-134 Warszawa

© Copyright IBM Corporation 2006
IBM Systems and Technology Group

Kwiecień 2006
Wszelkie prawa zastrzeżone

Publikacja może zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. Niniejsza publikacja została opracowana w Stanach Zjednoczonych. Możliwe, że w innych krajach IBM nie oferuje produktów, usług lub funkcji omówionych w tym dokumencie, zaś wszelkie informacje zamieszczone w dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Pytania dotyczące produktów i usług dostępnych obecnie w danym regionie należy kierować na lokalny adres kontaktowy firmy IBM.

Wszelkie oświadczenia dotyczące przyszłych kierunków rozwoju oraz zamierzeń IBM mogą zostać zmienione lub wycofane bez powiadomienia. Informacje o produktach nie pochodzących od firmy IBM zostały uzyskane od wytwórców tych produktów lub z materiałów przez nich opublikowanych. Firma IBM nie przetestowała tych produktów i nie może potwierdzić ich wydajności, kompatybilności ani innych cech deklarowanych przez ich producentów. Pytania dotyczące możliwości produktów nie pochodzących od firmy IBM należy kierować do ich dostawców.

IBM, logo IBM, Active PCI-X, Alert on LAN, Chipkill, Lotus Notes, Memory ProteXion, Predictive Failure Analysis, ServeRAID, ServerGuide, System x, Wake on LAN, X-Architecture, XA-64e i Xcel4v są znakami towarowymi IBM Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach. Wykaz pozostałych znaków towarowych IBM można znaleźć pod adresem ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Intel i Xeon są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Intel Corporation lub jej przedsiębiorstw podporządkowanych w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach.

Linux jest znakiem towarowym Linusa Torvaldsa w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Microsoft i Windows są znakami towarowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

UNIX jest zastrzeżonym znakiem towarowym Open Group w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Nazwy innych przedsiębiorstw, produktów i usług mogą być znakami towarowymi lub znakami usług innych podmiotów.

¹ IDC, 3Q 2005, IDC Server Tracker

² W celu uzyskania maksymalnej pojemności wewnętrznej pamięci dyskowej i pamięci operacyjnej konieczne może być zastąpienie standardowych dysków twardej i/lub pamięci, a następnie zainstalowanie we wszystkich kieszeniach na dyski twarde i gniazdach pamięci największych obsługiwanych obecnie napędów i modułów pamięci. Faktyczna szybkość odtwarzania płyt CD-ROM, CD-R, CD-RW i DVD o zmiennej szybkości jest różna i często niższa od maksymalnej możliwej do uzyskania.

³ W danych dotyczących pamięci masowych GB = 1 000 000 000 bajtów. Faktycznie dostępna pojemność jest mniejsza.

⁴ Po udostępnieniu.

⁵ Informacje na temat gwarancji: Aby otrzymać dokumenty odpowiednich gwarancji na produkty, należy zwrócić się o ich udostępnienie, wysyłając pismo na adres: Warranty Information, P.O. Box 12195, RTP, N.C. 27709, Attn: Dept. JDJA/B203. Firma IBM nie składa deklaracji ani nie udziela gwarancji w odniesieniu do produktów i usług firm trzecich, w tym produktów i usług opatrzonych znakiem ServerProven lub ClusterProven. Wsparcie telefoniczne może być dodatkowo płatne. Przed oddelegowaniem pracownika serwisu w celu wykonania czynności w miejscu instalacji, IBM podejmie próbę zdalnego zdiagnozowania i rozwiązania problemu.