



Wysoko wydajne przetwarzanie danych – platforma Sun x64.

Tomasz Iwanciw

Business Development Manager

Sun Volume Products

DNS Polska



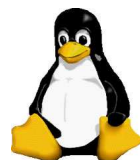
Agenda

- ✓ **Strategiczna współpraca
Sun Microsystems i AMD**
- ✓ **Przegląd serwerów x64**
- ✓ **Korzyści dla użytkowników**

Wizja Sun Microsystems – 24 luty 1982

Dopiero Sieć to Komputer





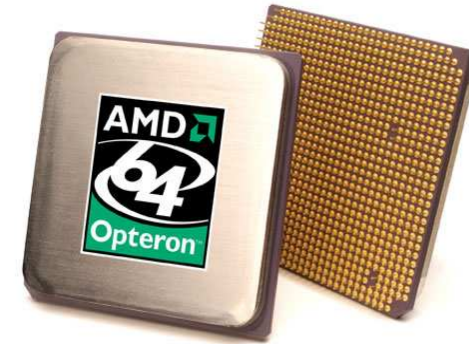
Solaris™ na procesorze AMD Opteron™

**Połączenie 22 lat korporacyjnego doświadczenia
z ekonomicznym standardem,
mając na celu dostarczenie systemów o ekstremalnej
wydajności za rozsądną cenę**

Technologia AMD

Wyróżniająca wydajność!

- Dzięki zmianie w obsłudze pamięci :
 - ✓ **Zintegrowany kontroler RAM**
 - ✓ **„HyperTransport”**
- Architekturze: **„Direct Connect”**
 - zapewniającej liniową skalowalność!
(70- 90% / CPU)
- Oraz technologii **AMD64**
 - zapewniającej zgodność z trybem 32 i 64 bit



Szybsza komunikacja

Zaleta dwukierunkowej magistrali AMD

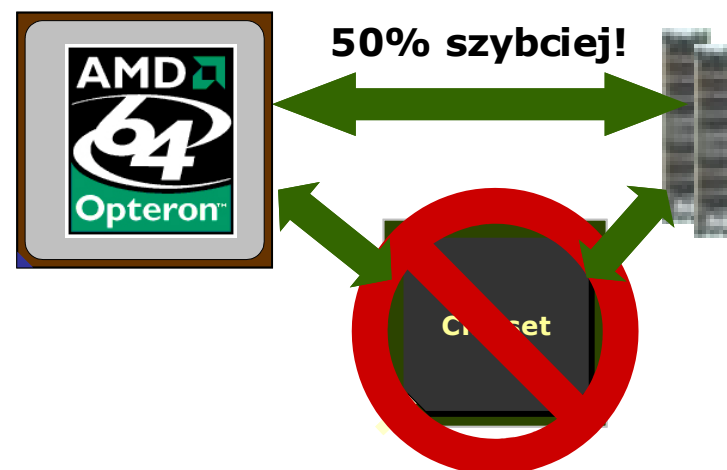
Od 50% do 100% więcej przepustowości!



Szyna 2000MHz

**HyperTransport
lepszą wydajność w Multi-taskingu**

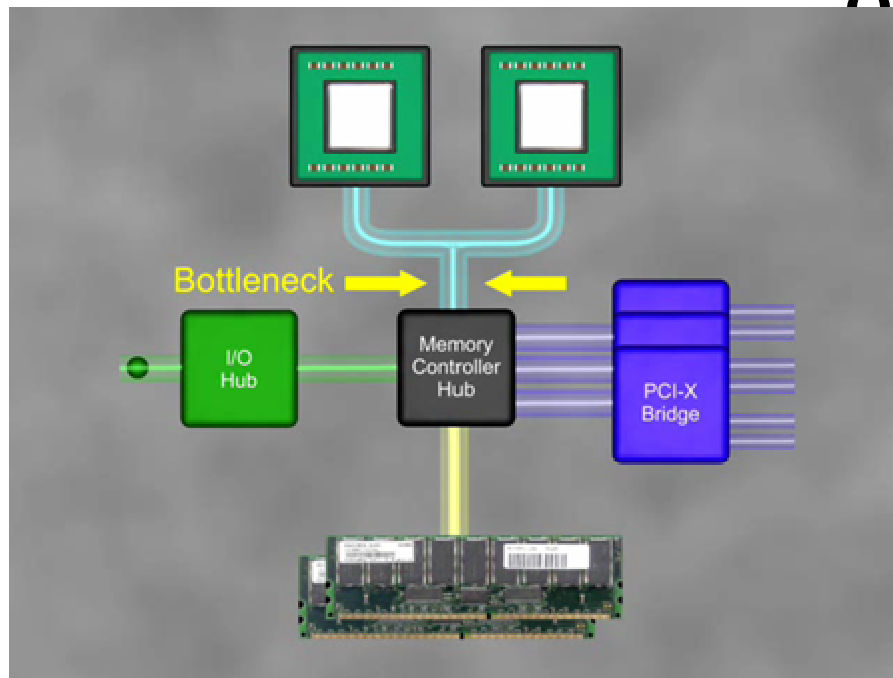
Przewaga wbudowanego kontrolera pamięci AMD



Obniża opóźnienia w dostępie do pamięci o 50%

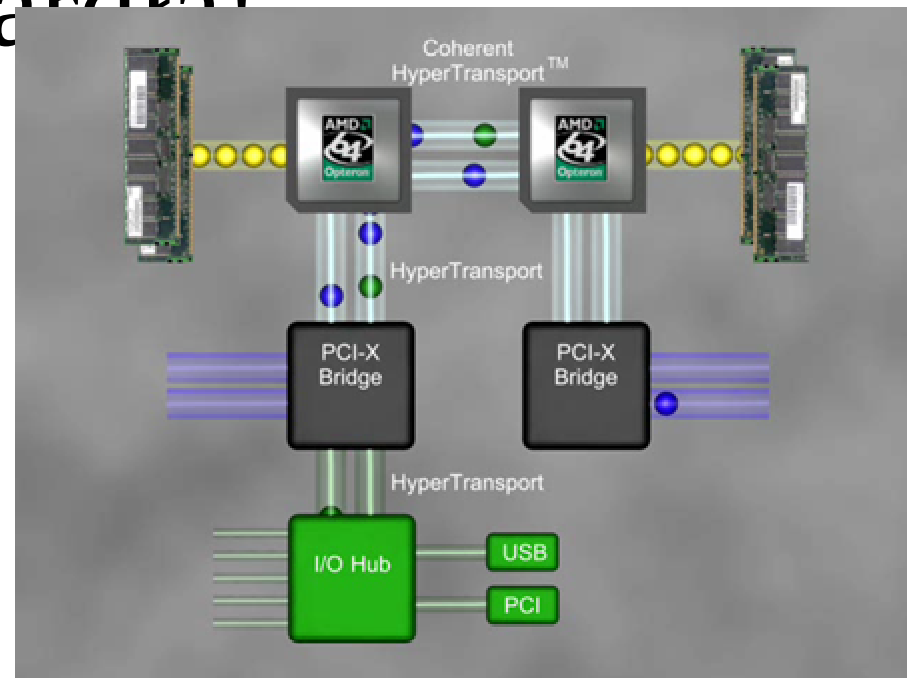
Efekt: najwyższa wydajność w 32- i 64-bitowym środowisku!

AMD Eliminuje wąskie gardła



Front-side Bus

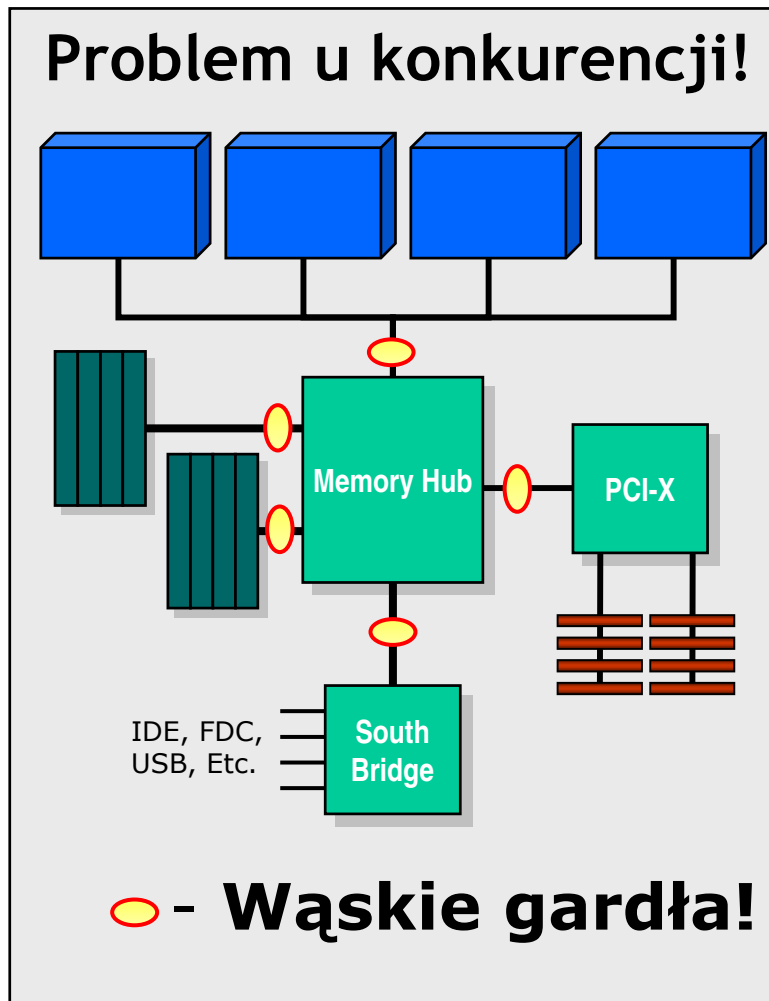
- Stara platforma – wąskie gardła
- Dzielona magistrala dla obu procesorów
- Ta sama szyna dla pamięci i I/O
- Dostosowane do 64-bitów



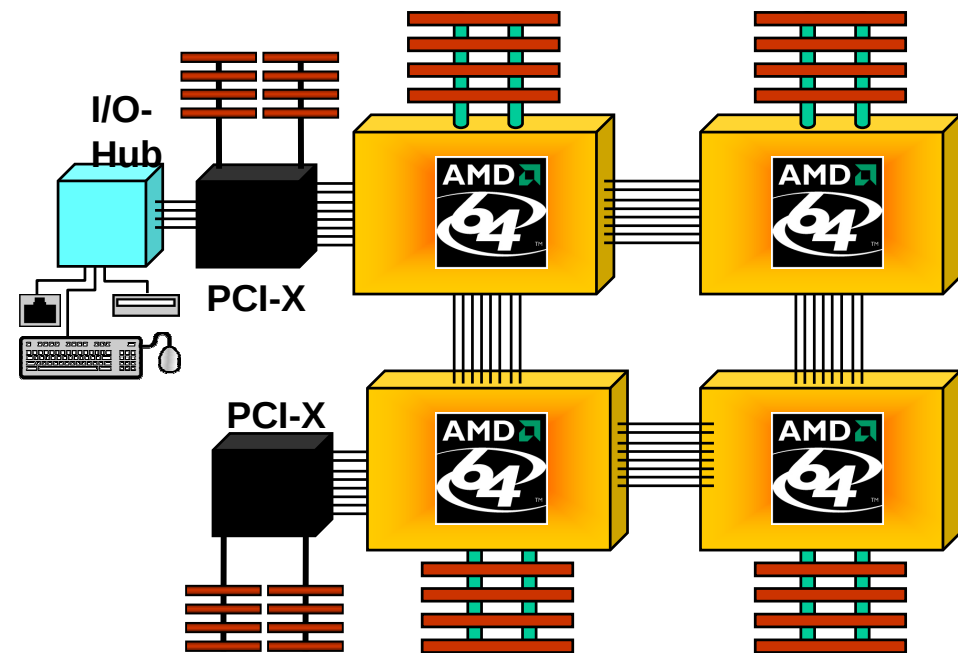
Direct Connect Architecture

- Przyszłościowa architektura – światowej klasy *wydajność*
- Direct Connect – dla wielu rdzeni
- Direct Connect – dla pamięci i I/O
- Zaprojektowane dla 64 i 32-bitów

Architektura Direct Connect

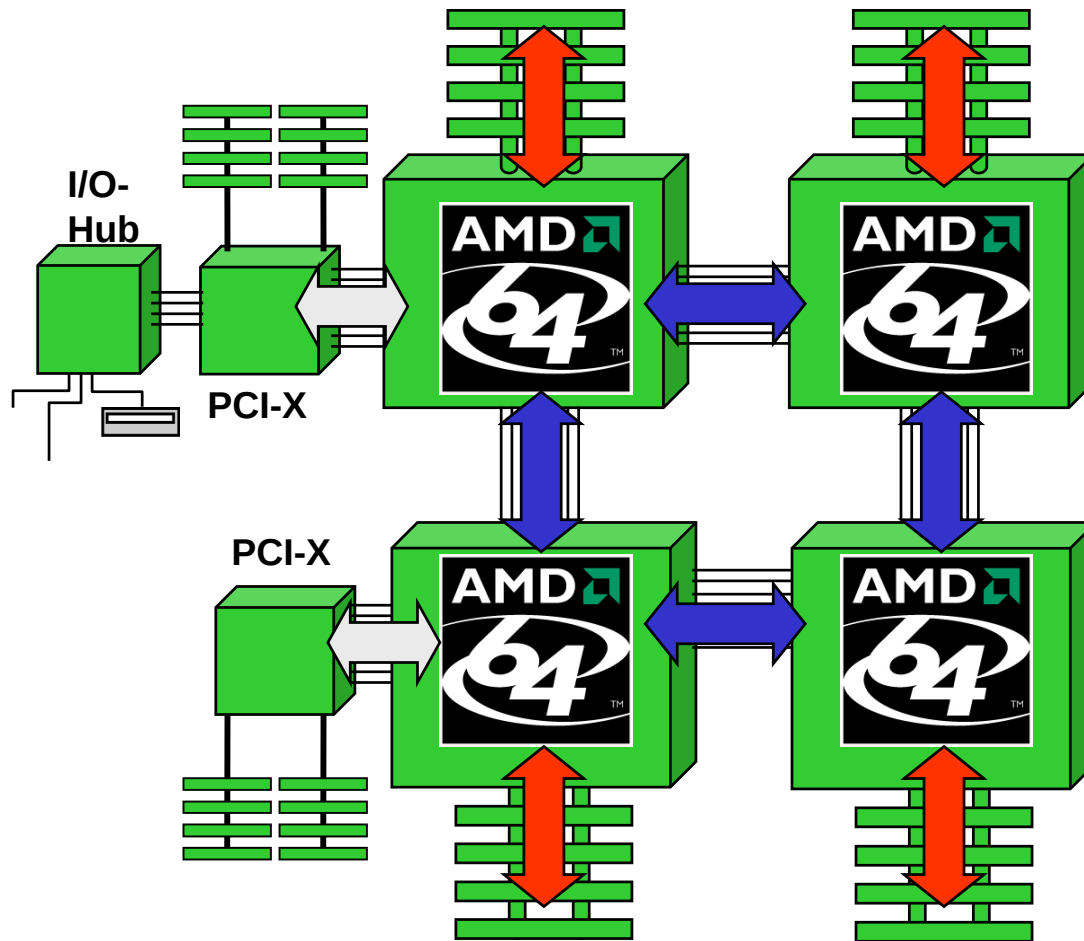


Direct Connect



Eliminuje wąskie gardła
architektury FSB!

Architektura Direct Connect



Każdy procesor to:

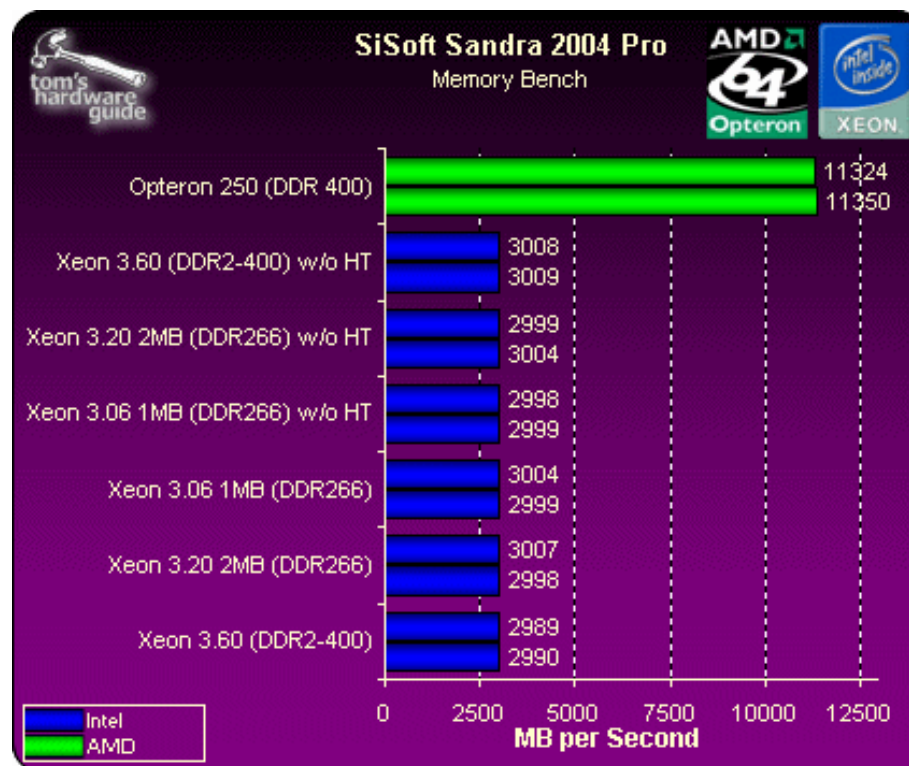
- do **24 GB/s** przepustowości I/O
- do **6.4 GB/s** przepustowości do pamięci

Architektura Direct Connect łączy bezpośrednio:

- CPU z CPU
- każdy CPU z pamięcią
- CPU z I/O

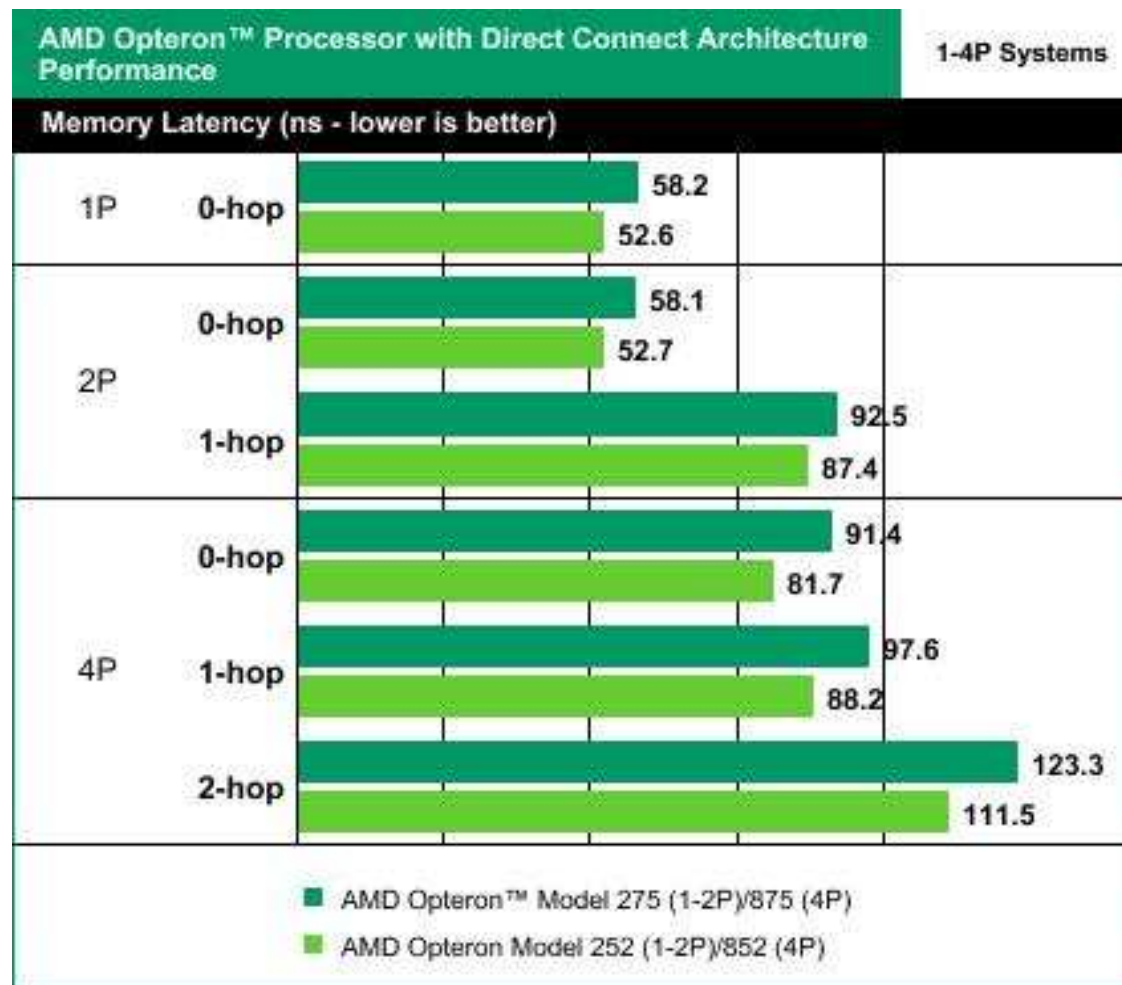
Eliminuje wąskie gardła architektury FSB!

TESTY!

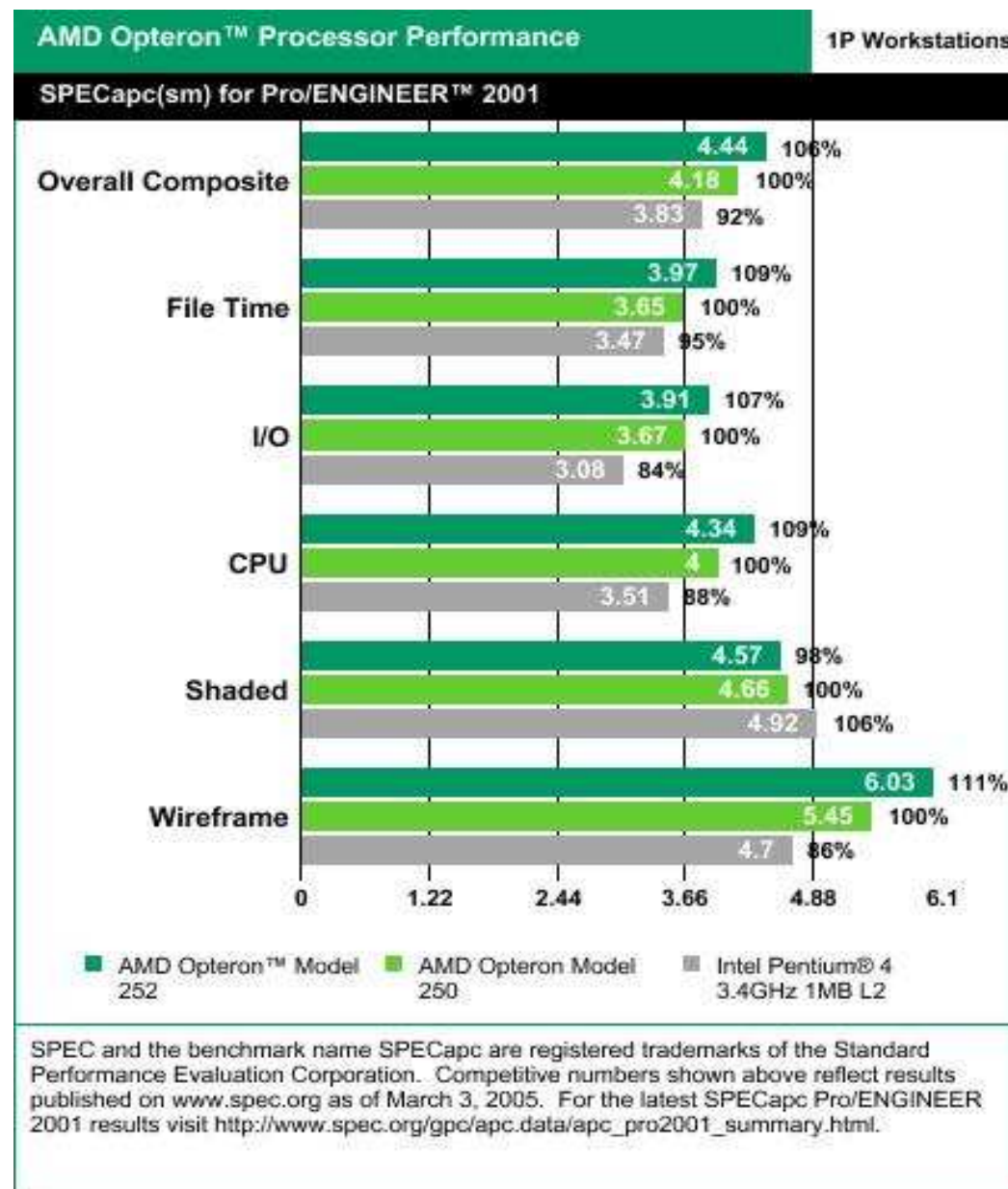


Porównanie z konkurencją

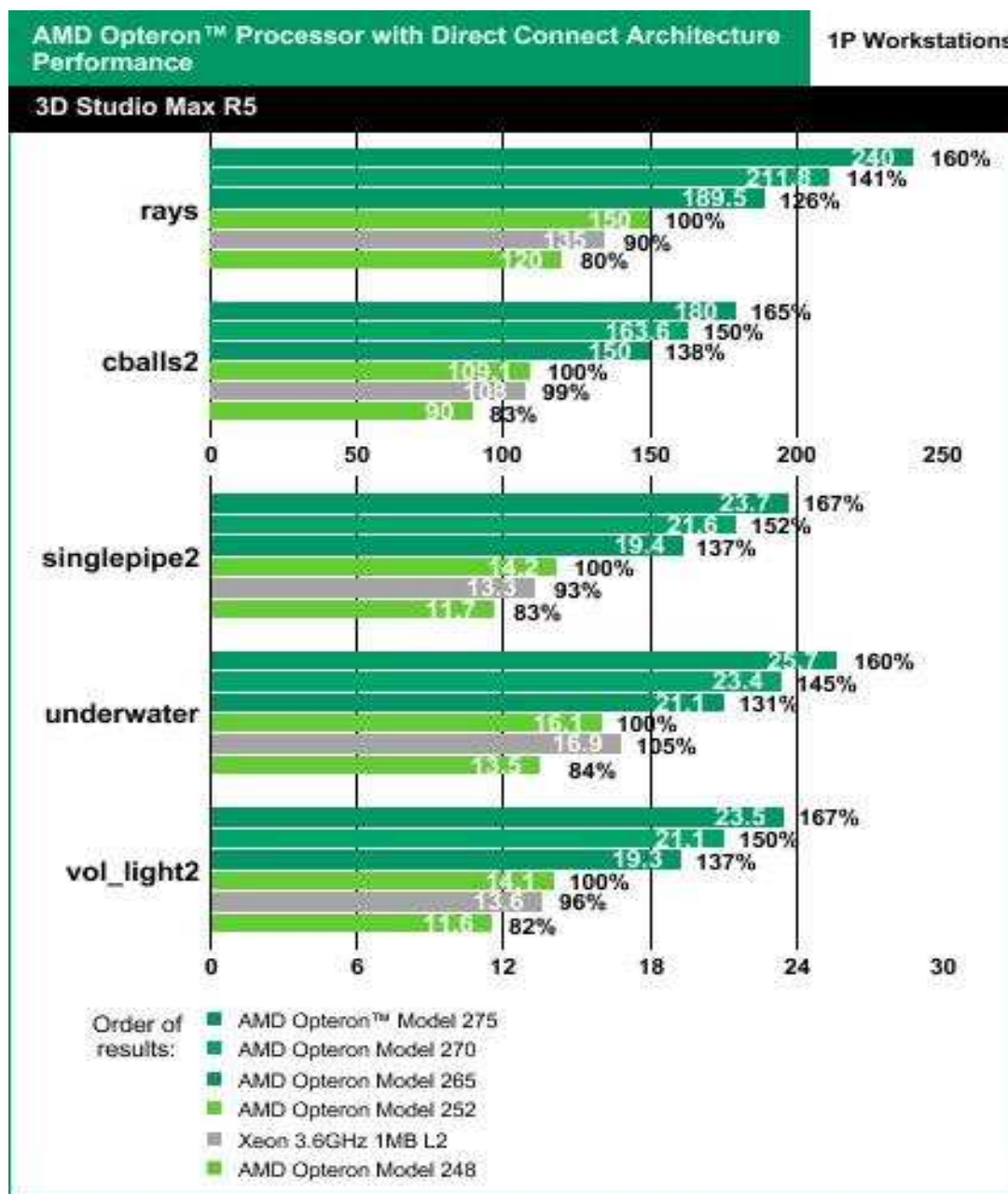
Komunikacja z RAM - testy:



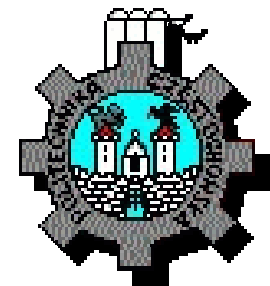
Testy



Testy



Testy Politechnika Częstochowska

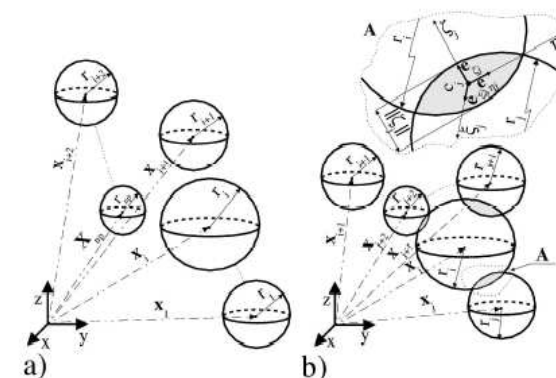


Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej Politechnika Częstochowska

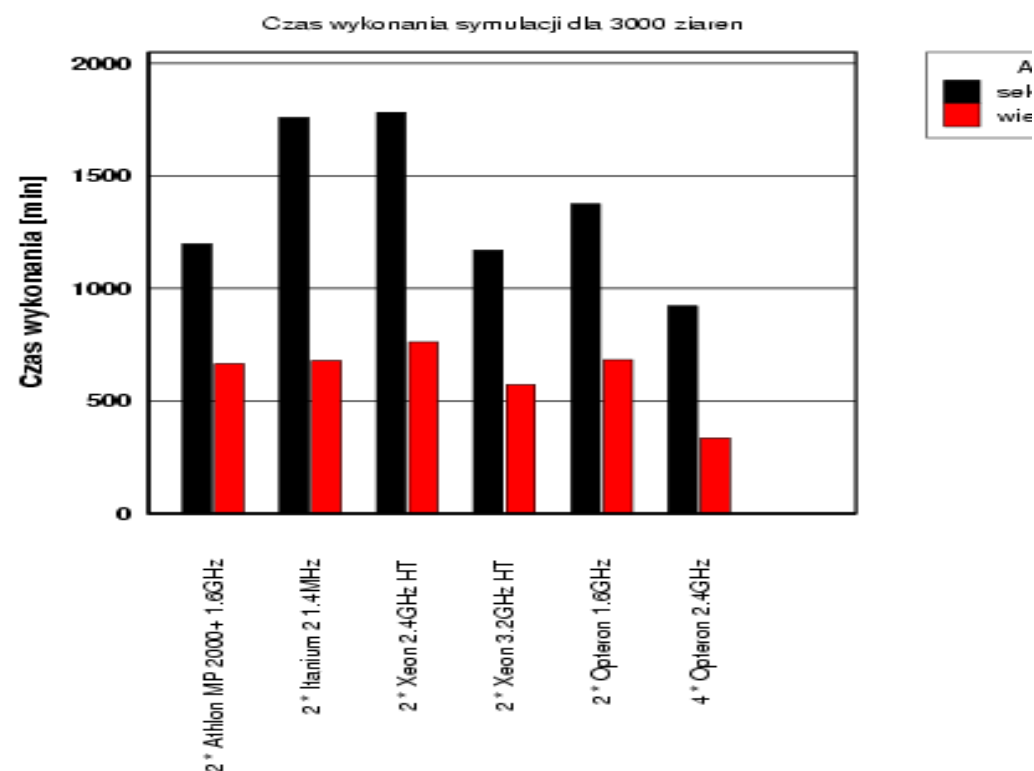
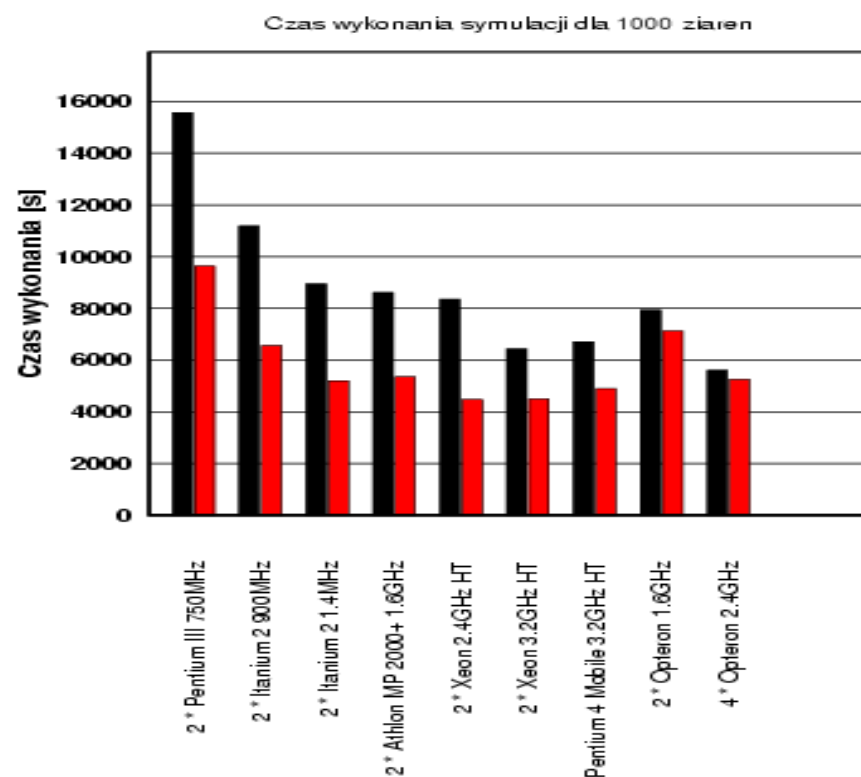
Sun Proprietary/Confidential: Internal Use Only

Testy

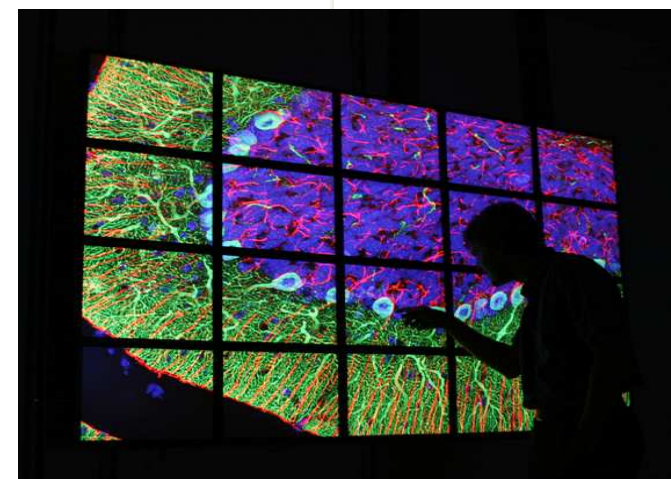
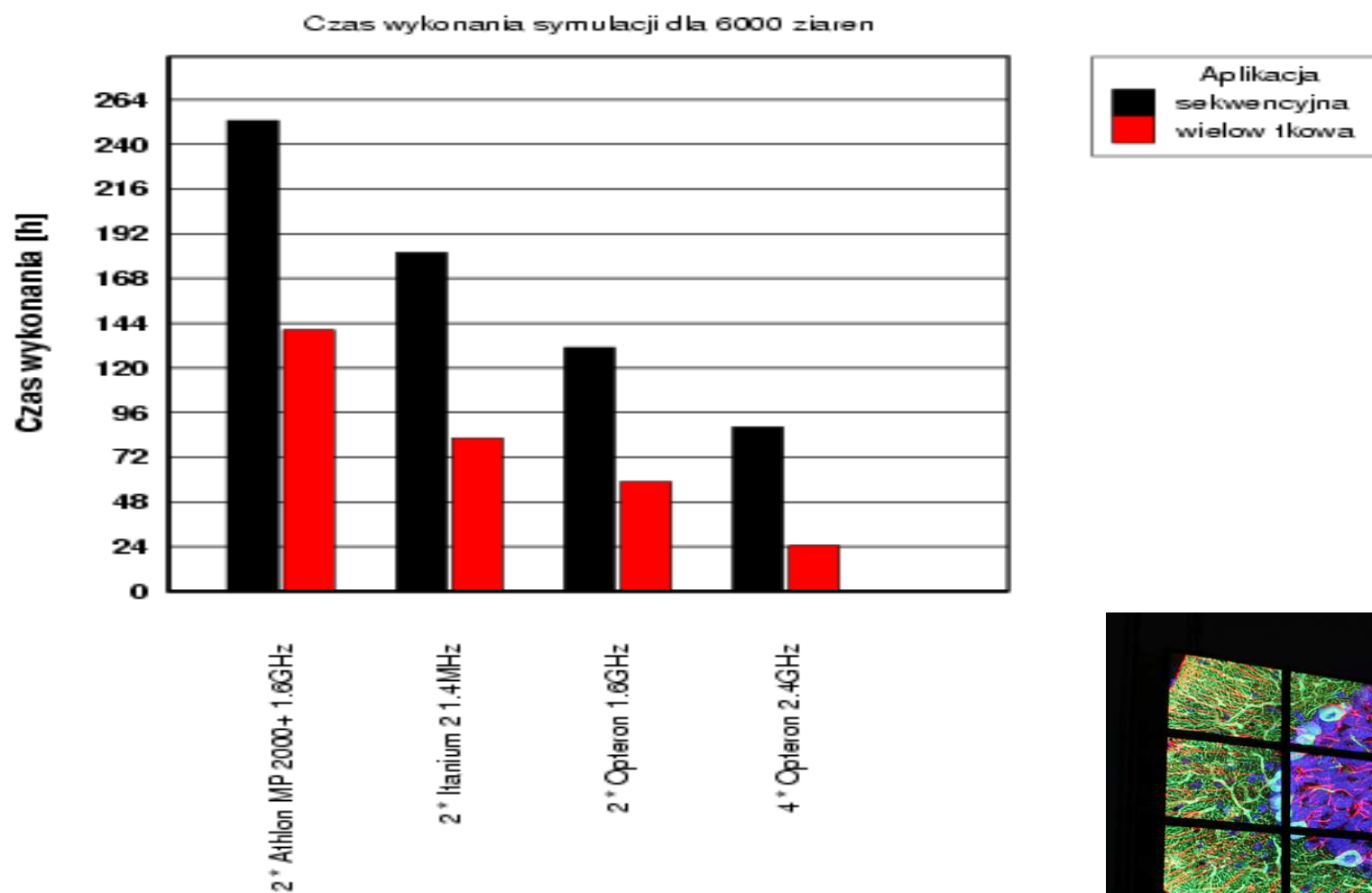
Modelowanie przepływów dwufazowych



Ilustracja ruchu ziaren: a) bez kontaktu, b) podczas kolizji



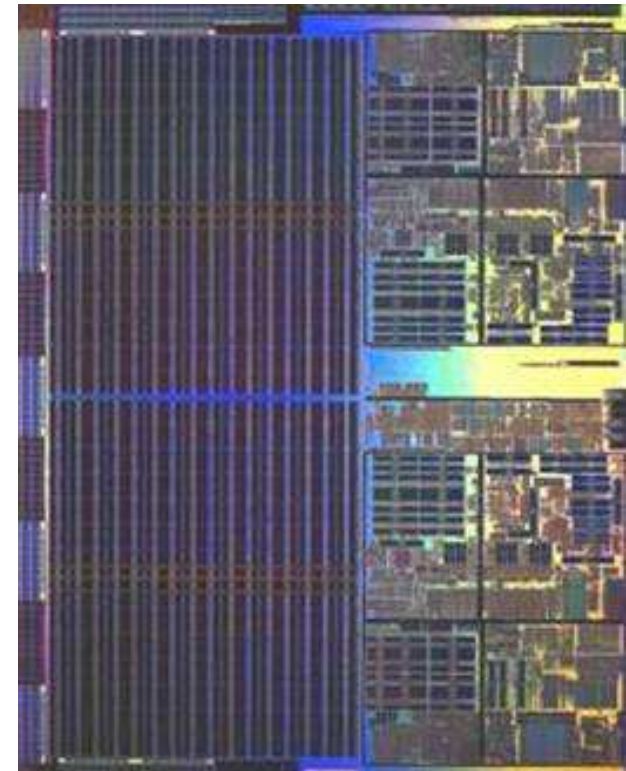
Testy



Dwurdzeniowy AMD Opteron

Więcej rdzeni to więcej mocy obliczeniowej

- Architektura AMD64 od początku była optymizowana dla kilku rdzeni
- AMD demonstruje pierwszy procesor dwurdzeniowy x86
- Innowacyjna architektura Direct Connect łączy dwa rdzenie w jednym procesorze

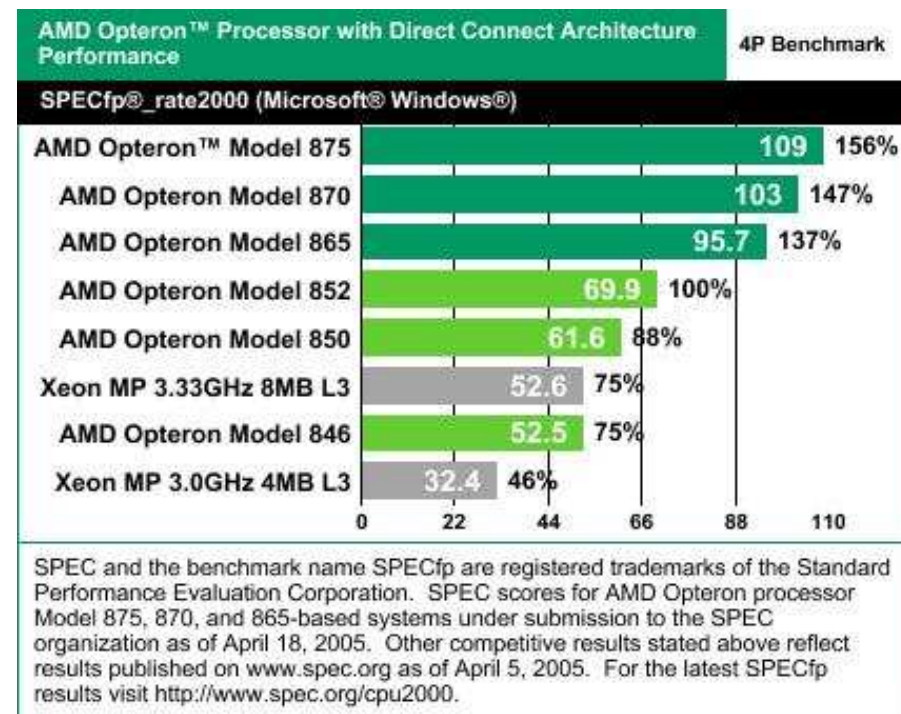
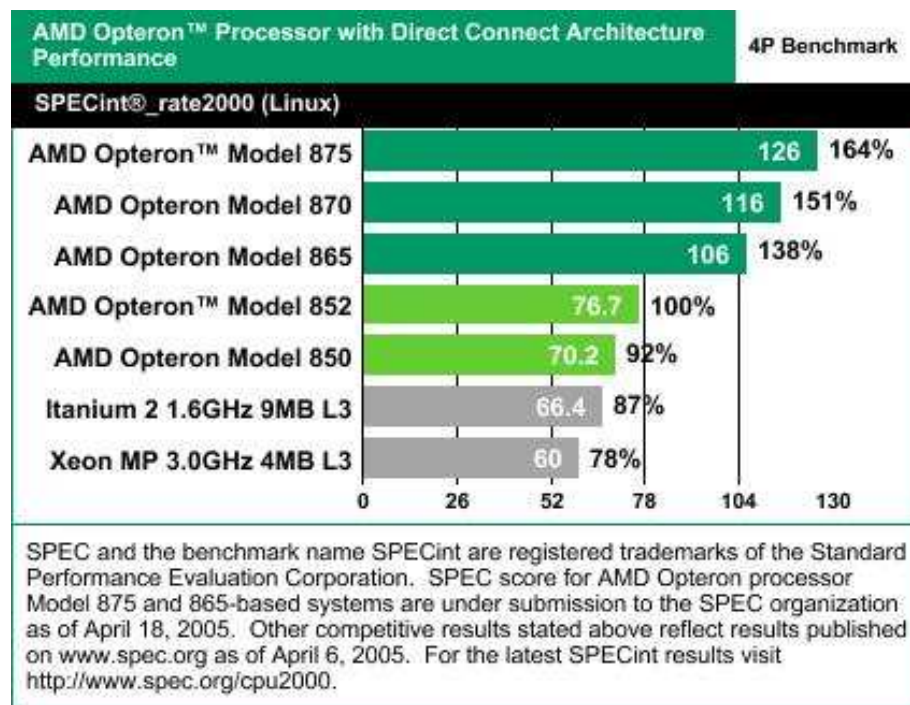


Fotografia prototypu 90nm
procesora dual-core AMD
Opteron™

Podstawowe informacje

- **Procesory AMD64 od początku zostały zaprojektowane tak, aby można było rozszerzyć je o drugi rdzeń.**
- **Struktura półprzewodnikowa zawiera dwa rdzenie procesorów, każdy z własną pamięcią podręczną L2 o pojemności 1 MB.**
- **Procesor można umieścić w dotychczas stosowanych 940-pinowych gniazdach AMD Opteron**
- **Aby uruchomić system wyposażony w dwurdzeniowe procesory, należy tylko uaktualnić podstawowy system wejścia-wyjścia (BIOS).**

AMD Opteron™ 2 Core!

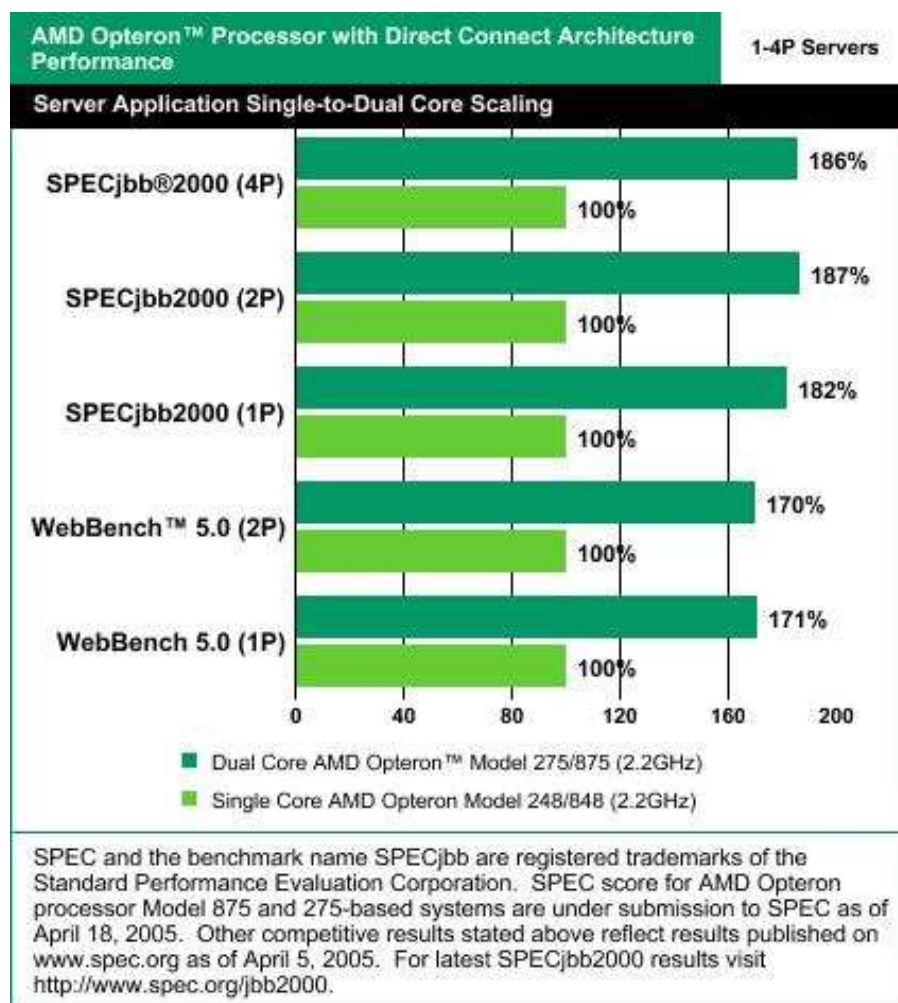


 Indicates 'Nocona' Result

Dual-Core AMD Opteron™

- wydajność 1-4CPU Servera Aplikacji

SPECjbb®2000 oraz WebBench™ 5.0 (Windows®)



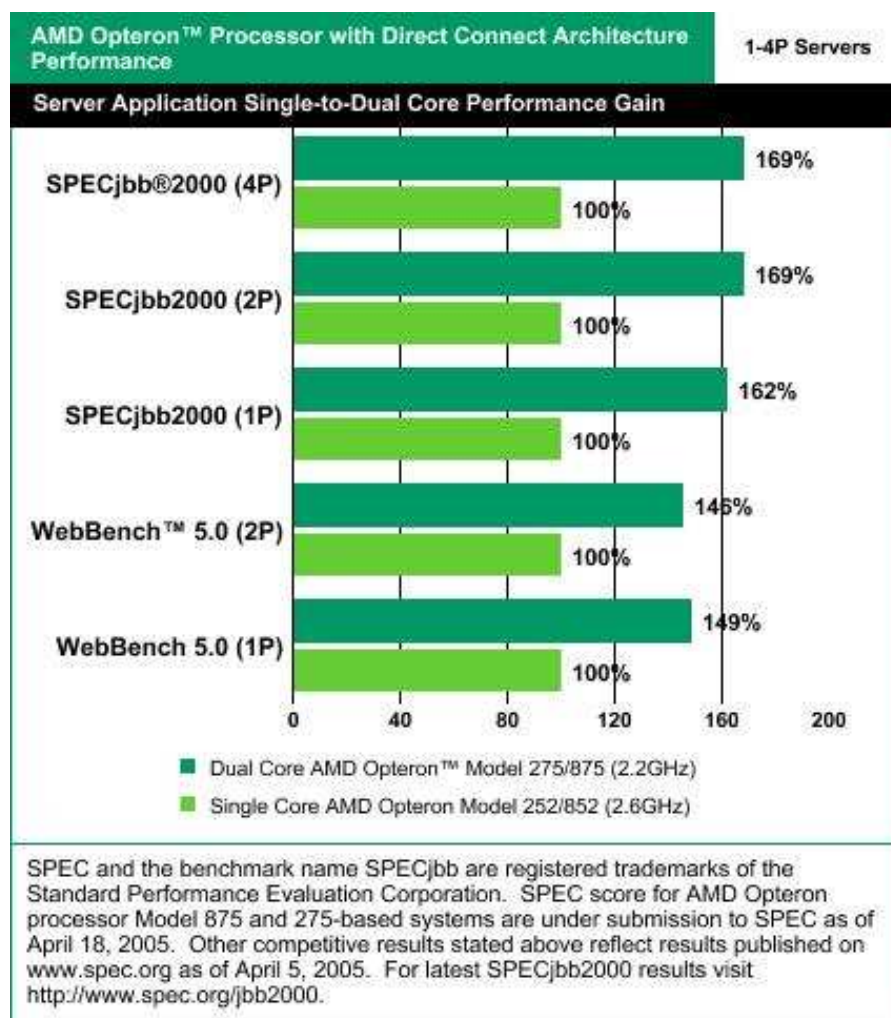
Porównanie procesorów
o jednakowych
częstotliwościach

- dwurdzeniowych (875 i
275)

- i jednordzeniowych (848
and 248)

Dual-Core AMD Opteron™

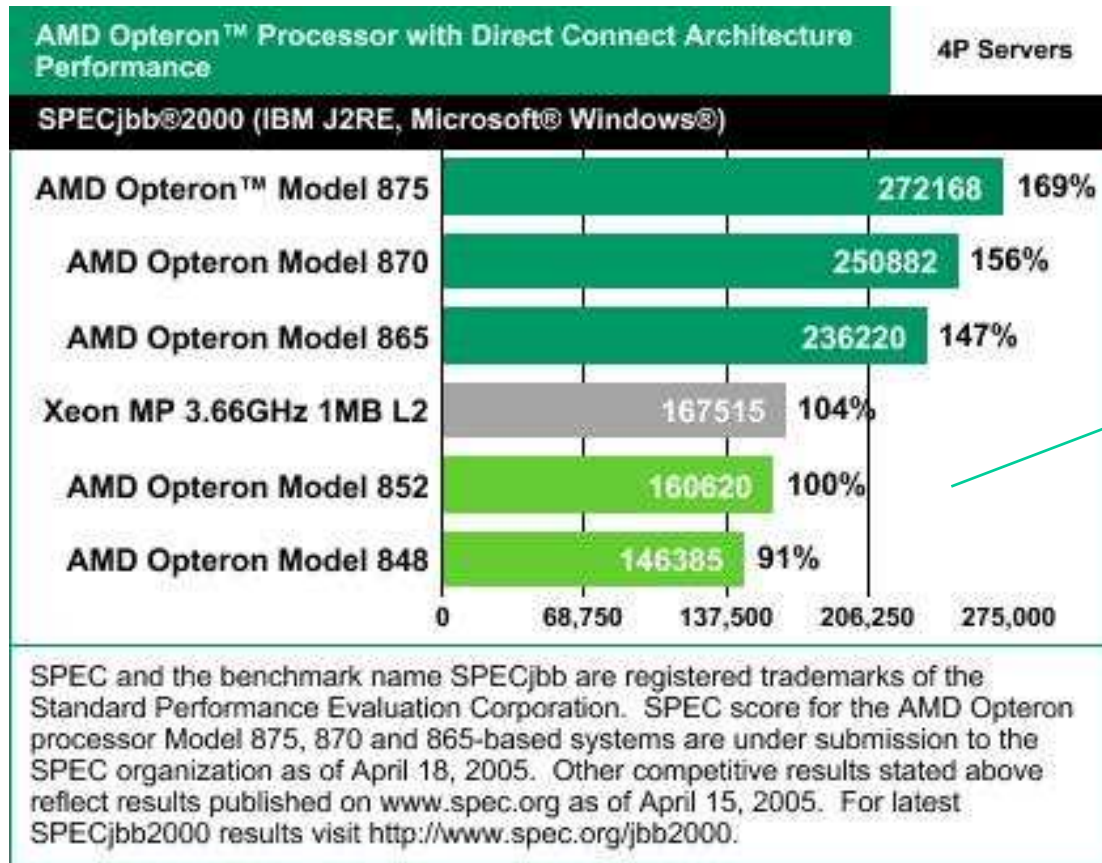
- wydajność 1-4CPU Servera Aplikacji
SPECjbb®2000 i WebBench™ 5.0 (Windows®)



Porównanie
najwydajniejszych
procesorów
dwurdzeniowych
(875 i 275) oraz
jednordzeniowych
(852 i 252)

4P Java Application Server

SPECjbb®2000 (IBM JVM, Windows®)

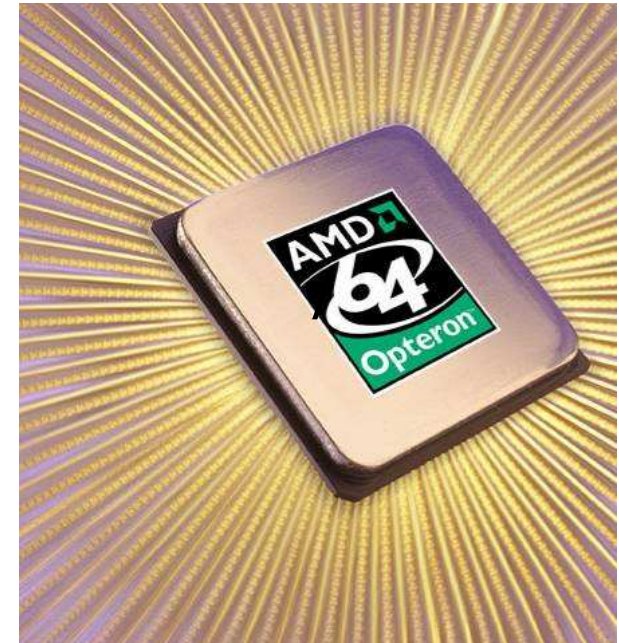


Dwu i jednordzeniowe procesory

AMD Opteron™ procesory oferowane w tej samej cenie przez AMD- najmniej wydajne dwurdzeniowe(865) i najmocniejsze jednordzeniowe (852)

AMD Opteron - podsumowanie

- ✓ **64 BIT – przyspiesza o 30 – 50%**
- ✓ **Direct Connect – 24 GB/s przepustowości**
- ✓ **Liniowa skalowalność**
 - **do 8 CPU (70-90% / CPU)**
- ✓ **Dwa Rdzenie**
- ✓ **Niski pobór energii**
łatwe chłodzenie



Linia produktów Sun x64

New Rack Servers



Sun Fire X2100 Sun Fire X4100 Sun Fire X4200



Future Galaxy Systems 16 way

x64 Rack Servers



Sun Fire V20z



Sun Fire V40z

x64 Workstations



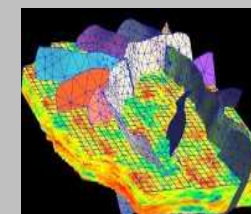
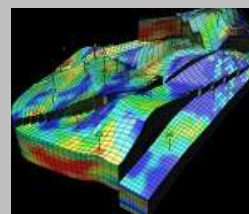
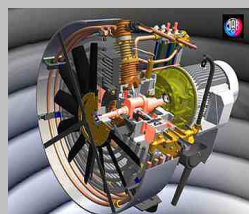
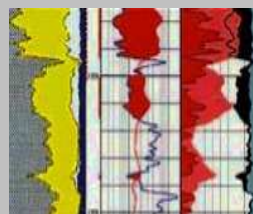
W1100z



W2100z



Sun Ultra 20



Wybór systemów operacyjnych:



**The No. 1 UNIX
Operating System.
Dostępny na wszystkich
platformach Sun.**



**Red Hat oraz SuSE
Enterprise Linux
w pełni wspierany
na wszystkich
systemach Sun x64 .**



**Certyfikacja
Windows
na większość
platform Sun x64 .**

Sun Fire V20z

Specyfikacja techniczna:

- Wysokość : 1 RU
- 1 lub 2 procesory AMD Opteron
- Max 16 GB RAM
- 2 dysków o poj. 73,146,300 GB - SCSI
- 2 gniazda PCI-X
- 2 x Gigabit Ethernet
- 1 x USB
- CDRom, FDD (DVD - opcja)



OS: Solaris 10 (64-bit), Solaris 9(32-bit), Red Hat Linux (32/64 – bit), Suse Linux (64-bit), MS Windows (32/64-bit)



Sun Fire V40z

Specyfikacja techniczna:

- Wysokość : 3 RU
- 2 lub 4 procesory AMD Opteron
- Max 32 GB RAM
- 6 dysków o poj. 73,146,300 GB SCSI
- 7 gniazd PCI-X
- 2 x Gigabit Ethernet
- 2 x USB
- 2 zasilacze
- DVD FDD Combo drive



Sun Fire X4100



1U Enterprise-class, high-performance scalable system starting at US\$2195



**Network services, compute services,
application server, database,
security, development
Financial, Oil/Gas, Bio Sci, EDA,
MCAE**



Compute

- Up to 2 AMD Opteron (200 series) Processors Single or Dual-core
- 8x DIMM slots

I/O

- 2x PCI-X slots on dedicated buses
- 4x Gigabit Ethernet ports
- 2x SAS 2.5" disk drives with DVD or 4-HDD no DVD option.

High Availability

- Dual redundant hot-swap Power supplies and Fans
- RAID 0+1

Management

- IPMI 2.0; remote KVM, floppy/CDROM with dedicated 10/100 Ethernet port
- Solaris, Linux, Windows, or VMware operating systems

Sun Fire X4200

The Enterprise Workhorse
starting at US\$2595



**2 socket, 2U building block for
network services, infrastructure
services, application servers,
compute services, databases,
security**



Compute

- Up to 2 AMD Opteron (200 series) Processors Single or Dual-core
- 8x DIMM slots

I/O

- 5x PCI-X slots
- 4x Gigabit Ethernet ports
- 4x SAS 2.5" disk drives w/ DVD

High Availability

- Dual redundant hot-swap Power supplies and Fans
- RAID 0+1

Management

- IPMI 2.0; remote KVM, floppy/CDROM with dedicated 10/100 Ethernet port
- Solaris, Linux, Windows, or VMware operating systems

Sun Ultra 20 - specyfikacja:

Wydajność

- AMD Opteron (dual-core w planach)
- Memory: do 4 GB (DDR-400 MHz; unbuffered)
- 4xPCI (33 MHz, 32-bit)
- 1xPCI Express-x16
- 2xPCI Express-x1



Grafika

- PCI Express
 - NVIDIA Quadro NVS280 — 2-D
 - NVIDIA Quadro FX1400 — midrange 3-D
- PCI: ATI Rage XL graphics

I/O

- Nośniki optyczne: DVD-ROM, DVD RW
- HDD : SATA (2 HDD, łącznie do 500 GB)
- Obudowa Mini-tower
- USB 2.0, FireWire 1394, Audio (AC97)
- PCI cards: SCSI, GigE, RAID (0,1)

Gwarancja

- 3 lata, następny dzień roboczy
- Możliwy upgrade do 5 lat na sprzęt
- Usługi supportu dla hardware, Solaris OS, i Linux

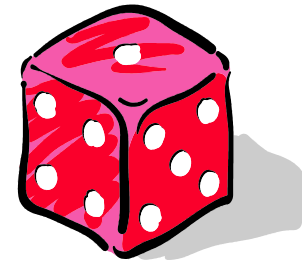
Systemy operacyjne

- Solaris 10 OS
- Red Hat Enterprise Linux WS 3.0, 32- i 64-bit
- Red Hat Enterprise Linux WS 4.0, 32- i 64-bit
- SUSE LINUX Enterprise Server 9, 64-bit
- Windows XP Professional Catalog certified

Podsumowanie

Sun Microsystems oferuje sprawdzone rozwiązania o wiodącej w przemyśle wydajności

- Ponad 10 lat doświadczeń z platformą 64 bit
- Ponad 2 miliony sprzedanych 64-bitowych stacji roboczych
- Silne relacje z wiodącymi dostawcami aplikacji



Dziękuję

Tomasz Iwanciw

Tomasz_Iwanciw@dns.com.pl

(12) 616 43 44