

ACK Cyfronet wybiera serwer  
HP Integrity Superdome oparty  
na procesorach Itanium 2®



„Dla naszych użytkowników jednym  
z najważniejszych wymagań jest  
niezawodność systemu.”

– Jacek Niwicki, Dyrektor działu informatyki  
w ACK Cyfronet





**Serwer HP Integrity Superdome** to pierwsze na świecie heterogeniczne rozwiązanie obliczeniowe o wysokiej wydajności. Umożliwia ono ACK Cyfronet AGH i innym ośrodkom naukowym w Polsce prowadzenie dalszych badań naukowych.

Jednym z kluczowych obszarów działalności ACK Cyfronet jest rozbudowa miejskiej sieci komputerowej (MSK) Krakowa, która jest podstawą międzybibliotecznego komputerowego systemu informacyjnego i platformą wymiany danych. Jedną z usług sieciowych MSK jest udostępnianie mocy obliczeniowych ACK. Centrum przyczyniło się ponadto do budowy liczącej około 100 km infrastruktury optycznej, łączącej różne obiekty, w tym krakowskie uczelnie wyższe i instytuty naukowe oraz kilkadziesiąt innych przedsiębiorstw i instytucji. Inwestycja ta zapewniła dostęp do sieci FDDI lub ATM prawie wszystkim ośrodkom naukowym w mieście. MSK wykorzystuje obecnie łącza o przepustowości 622 Mb/s, oparte na sieci PKP POL-34. Umożliwia również połączenia z Rzeszowem i Śląskiem, z siecią naukową GEANT (za pośrednictwem sieci POL-34) i z sieciami komercyjnymi.

Sprzęt ACK obejmuje platformy komputerowe klasy wyższej: HP, SGI, Sun i klaster PC RackSaver z bibliotekami taśm, a także stacje robocze i graficzne. Centrum udostępnia w hostingu oprogramowanie specjalistyczne: biblioteki i pakiety numeryczne, aplikacje chemiczne, aplikacje do projektowania CAD/CAM/CAE, systemy przetwarzania informacji, bazy danych oraz oprogramowanie usługowe i wspomagające. Aplikacje te wymagają dużej mocy obliczeniowej, elastycznych konfiguracji oprogramowania i sprzętu oraz dostępności na poziomie 99,99%. W obliczu takich

potrzeb ACK potrzebowało urządzenia zaawansowanego, wielośrodowiskowego, elastycznego i łatwego do skonfigurowania.

Po przeanalizowaniu oferty systemów komputerowych dostępnych na polskim rynku, ACK wybrało wieloprocesorowy serwer HP Superdome ze wspólną, współdzieloną pamięcią i architekturą ccNUMA. „Dla naszych użytkowników jednym z najważniejszych wymagań jest niezawodność systemu. Pewien wpływ na naszą decyzję miała również dobra opinia użytkowników z innych krajów na temat serwerów HP Superdome” — powiedział Jacek Niwicki, Dyrektor działu informatyki w ACK Cyfronet.

Użytkownicy z ACK i zachodnioeuropejskich ośrodków tego samego typu przyznają, że serwer HP Superdome jest najlepszym rozwiązaniem klasy wyższej w przypadku aplikacji, które wymagają różnych środowisk operacyjnych. HP Integrity Superdome to pierwsze urządzenie na świecie, które równocześnie obsługuje oddzielne partycje z czterema systemami operacyjnymi — HP-UX v2, Microsoft Windows Server 2003, Linux i OpenVMS. Serwer ten ma zaawansowane możliwości obliczeniowe, umożliwia elastyczne i łatwe konfigurowanie. Jest wyposażony w zgodne ze standardami procesory Itanium 2®, których zastosowanie znacznie obniża koszty całego rozwiązania.

Jego zalety sprawiły, że system został entuzjastycznie przyjęty na targach CeBIT 2003.

Zademonstrowano tam egzemplarz testowy serwera z czteroprocessorową partycją na system HP-UX 11i, bazę danych Oracle 9.2 i system administracyjny, ośmioprocessorową partycją na system Microsoft Windows Server 2003 i 64-bitową bazę danych Microsoft SQL Server Enterprise Edition oraz czteroprocessorową partycją na system operacyjny Linux i aplikacje linuksowe. Konfigurowanie tego systemu okazało się bardzo łatwe. Serwer HP Superdome jest również wyposażony w uniwersalne środowiska uruchomieniowe, które obsługują wieloplatformowe aplikacje.

Centrum ACK poszukiwało rozwiązania wyposażonego w wyjątkowy zestaw funkcji, obejmujący możliwości partycjonowania zasobów obliczeniowych o wysokiej wydajności, uruchamiania zadań na trzech różnych platformach operacyjnych (HP-UX,

Microsoft Windows i Linux) oraz korzystania ze środowisk programistycznych przeznaczonych dla tych platform. Rozwiązanie takie powinno też zawierać zaawansowane komponenty do obsługi dostępu zdalnego.

ACK będzie wykorzystywać nowe urządzenie do obsługi plików, świadczenia usług obliczeniowych dla klientów zewnętrznych i obliczeń wewnętrznych, wykonywanych przez pracowników Centrum, obejmujących modelowanie środowiska i przetwarzanie informacji. Serwer HP Superdome został zaprojektowany z myślą o takich właśnie zadaniach.

Dlatego dla nikogo nie było niespodzianką, że centrum ACK wybrało właśnie to urządzenie, uznając je za najlepszy produkt dostępny na rynku.

„Wdrożenie serwera HP Integrity Superdome stanowi ważny krok w kierunku modernizacji zasobów obliczeniowych ACK. Zmniejszy obciążenie innych komputerów klasy wyższej w Centrum i zwiększy nasze możliwości badawcze” — powiedział Jacek Niwicki.

Serwer HP Integrity Superdome działa obecnie pod kontrolą systemu operacyjnego HP-UX 11i oraz Linux. Środowisko Windows Server 2003 ma być zainstalowane w przyszłości. Po zakończeniu wdrażania system będzie wykorzystywany do realizacji złożonych zadań obliczeniowych, takich jak symulacje struktury molekularnej, symulacje systemów mechanicznych z wykorzystaniem metody elementów skończonych oraz do zaawansowanej eksploatacji baz danych.



## Dlaczego HP?

- Lider na rynku IT
- Ma ogromne doświadczenie w projektowaniu takich rozwiązań
- Gwarantuje wysoce profesjonalny serwis i wsparcie w kraju i za granicą

## Dlaczego HP Superdome?

- Świadectwo niezawodności systemu w opinii użytkowników tych serwerów z całego świata
- Został zaprojektowany właśnie z myślą o takich zadaniach

## Zastosowane rozwiązania

- Klaster — pod potrzeby ogólnoeuropejskiego projektu EGEE — 20 serwerów rx2600
- Klaster — pod potrzeby ogólnoeuropejskiego projektu Clusterix — 8 serwerów rx260
- Serwer Superdome (Itanium) — dwie partycje sprzętowe. Jedna z HP-UX, druga z Linuxem
- Współdzielony storage — macierz XP12000 (łącznie 40TB)
- Serwisy internetowe — serwer HP rp7410

## Cele

- rozbudowa miejskiej sieci komputerowej (MSK) Krakowa
- zwiększenie mocy obliczeniowych, udostępnionych ACK Cyfronet

## Środki

- wdrożenie serwera HP Integrity Superdome

## Efekty

- udostępnienie sieci FDDI i ATM prawie wszystkim ośrodkom naukowym w mieście
- stworzenie łatwego do konfigurowania systemu, który może być uruchamiany na trzech różnych platformach operacyjnych
- zwiększenie możliwości badawczych ACK Cyfronet i innych ośrodków naukowych w regionie

Akademickie Centrum Komputerowe (ACK) Cyfronet Akademii Górniczo-Hutniczej jest organizacją naukową, która może się poszczycić najbogatszą tradycją rozwoju technologicznego w Polsce. Centrum działa już od 30 lat. Udostępnia zasoby informatyczne środowisku naukowemu oraz przedsiębiorstwom i instytucjom głównie z regionu Małopolski. Bierze udział w realizacji określonych inicjatyw i projektów badawczych, prowadzonych przez Komitet Badań Naukowych (KBN), dotyczących nowych zastosowań technologii informatycznych w nauce, zarządzaniu i gospodarce. ACK prowadzi ponadto własne badania i analizy, realizuje wdrożenia, koncentrujące się na nowych technologiach informatycznych. Świadczy także usługi doradcze i przeprowadza audyty w zakresie usług informatycznych, zastosowań komputerów klasy wyższej i nowych rozwiązań do budowy szerokopasmowej infrastruktury telekomunikacyjnej. Centrum oferuje również swoje moce obliczeniowe innym ośrodkom badawczym. Prace badawczo-wdrożeniowe, polegające na stosowaniu komputerów klasy wyższej w projektach naukowych, realizuje samodzielnie lub we współpracy z innymi centrami.

Od 1999 r. ACK Cyfronet AGH funkcjonuje jako odrębna jednostka organizacyjna podległa Rektorowi Akademii Górniczo-Hutniczej. Centrum zatrudnia 80 pracowników w Działach: Komputerów Dużej Mocy, Programowania, Sieci Komputerowych, Technicznym, Ekonomiczno-Finansowym, Administracyjnym, a także w Zespołach: Badań i Rozwoju oraz Współpracy Europejskiej.

Więcej informacji na temat korzyści, jakie może przynieść firmie współpraca z HP, można uzyskać u lokalnego przedstawiciela działu usług HP. Można je również znaleźć w serwisie internetowym HP pod adresem: [www.hp.pl](http://www.hp.pl)

© 2005, 2002 Hewlett-Packard Development Company L.P. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Jedyne gwarancje, jakich HP udziela na produkty i usługi, są określone w oświadczeniach gwarancyjnych dostarczanych wraz z takimi produktami i usługami. Niniejszy dokument nie może być interpretowany jako dodatkowa gwarancja. HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub redakcyjne oraz braki występujące w tym dokumencie.

