



“Arquitectura de el Hp Superdome”

INTEGRANTES:

Islas Roberto A.
Ortiz Flores Enrique A.
Rico Vázquez Alejandro

Sistemas Operativos Avanzados

HP SUPERDOME 9000

Características generales:

El superdomo es la mejor elección como servidor unix. Sus especificaciones son:

- Procesador RISC de alto rendimiento(PA - 8700)
 - o 3 GFLOPS
 - o buffer con reordenamiento de instrucciones de 56 caminos.
 - o 10 unidades funcionales
 - o Cache de 2.25MB
 - o Escalable a 64 procesadores
- Subsistema de memoria con desempeño incrementado
 - o Picos de ancho de banda incrementados a 51.2GBps en el sistema de 64 vías
 - o El sistema de más alta densidad provee 256GB en el sistema de 64 vías
- Doble capacidad del procesador en comparación con la Clase V
 - o Configuraciones disponibles de 2 a 64 CPU
- Doble desempeño en interfaces de E/S, mas del doble de ancho de banda en E/S
 - o ranuras PCI de 64bits a 33MHz
 - o ranuras PCI de 64bits a 66MHz
 - o 16 canales E/S de 1.2GBps(19.2GBps en el sistema de 64 vías)
 - o Numero incrementado de ranuras PCI hasta 192.
- El ancho de banda se eleva con el tamaño del sistema:
 - o Topología: El superdomo implementa un switch punto a punto que esta muy bien balanceada entre el procesador, la memoria y el trafico E/S.

Soporta procesadores PA-8700 y sucesores, así como procesadores Intel IA-64.

En cuanto a los sistemas operativos soporta el sistema operativo HP-UX11i, HP-UX, Windows NT y Linux simultáneamente.

El superdomo de 16 vías soporta de 2 a 16 CPU's y de 4 a 64GB de ram, el de 32 vías soporta de 4 a 32 CPU's y de 8 a 128GB de ram, el de 64 vías soporta de 8 a 64 procesadores y 16 a 256GB de ram, también se requieren 2 gabinetes para esta configuración. También esta disponible un gabinete de expansión que agrega 72 ranuras PCI. Todos trabajan con el OS HP-UNIX 11i.

Soporta mas de 1400 aplicaciones

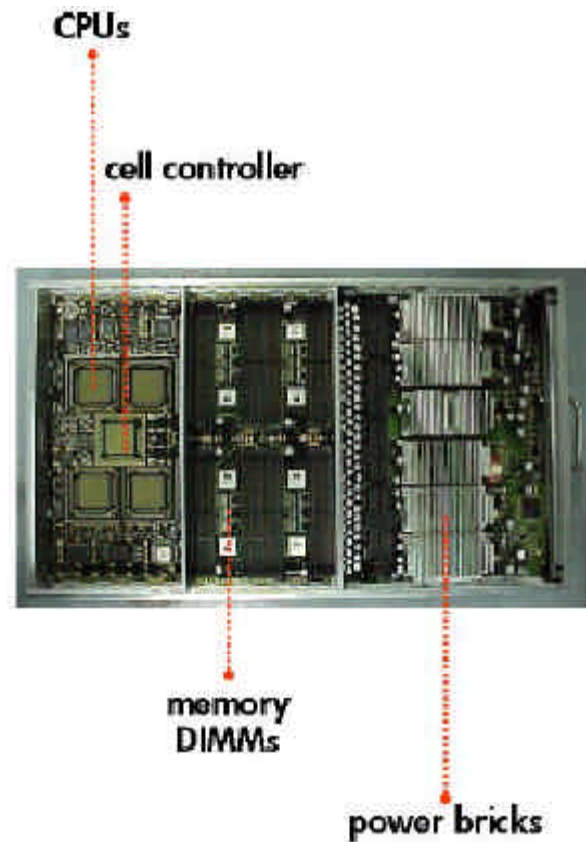
Especificaciones de las temperaturas

Environmental specifications				
Operating temperature	20°C - 30°C	20°C - 30°C	20°C - 30°C	
Non-operating temperature	-40°C - 70°C	-40°C - 70°C	-40°C - 70°C	
Max rate of temperature change	20°C/hr	20°C/hr	20°C/hr	
Operating relative humidity	15% to 80%@30°C	15% to 80%@30°C	15% to 80%@30°C	
Non-operating relative humidity	90%@65°C	90%@65°C	90%@65°C	
Operating altitude	0 - 3100m (10kft)	0 - 3100m (10kft)	0 - 3100m (10kft)	
Non-operating altitude	0 - 4600m (15kft)	0 - 4600m (15kft)	0 - 4600m (15kft)	

Los procesadores, la memoria, y los recursos E/S están verdaderamente aislados unos de los otros para proveer flexibilidad en el uso del sistema. La arquitectura del superdomo es modular, con componentes que pueden ser usados para construir varios servidores basados en los procesadores PA-8700. Esta modularidad ayuda a proveer protección en la inversión, solamente se tiene que agregar o cambiar los componentes conforme lo requiera el sistema.

Server specifications						
Configuration options	Hp superdome 16-way	Hp superdome 32-way	Hp superdome 64-way			
CPU's	1 - 16	1 - 32	8 - 64			
4-CPU Cell Boards ¹	1 - 4	1 - 8	8 - 16			
Min / max memory (with 512MB DIMMs)	2GB/64GB	2GB/128GB	16GB/256GB			
Total hot-swap PCI I/O slots	48 slots (32 slots @ 33MHz, 16 slots @ 66MHz)	48/96 slots (64 slots @ 33MHz, 32 slots @ 66MHz)	96/192 slots (128 slots @ 33MHz, 64 slots @ 66MHz)			
Hot-swap, redundant power supplies (N+1 included)	4	6	12			
I/O Fans	6	6	12			
Hot-swap, redundant blowers or fans (N+1 included)	4	4	8			
Partitions	4	4/8	8/16			
Crossbar bandwidth (Peak)	16GB/s	32GB/s	64GB/s			
Cell controller to I/O subsystem bandwidth (Peak)	2.0GB/s	2.0GB/s	2.0GB/s			
I/O bandwidth (Peak)	8GB/s	16GB/s	32GB/s			
Memory bandwidth (Peak)	16GB/s	32GB/s	64GB/s			
Operating system	HP-UX 11i	HP-UX 11i	HP-UX 11i			
Average power dissipation (watts)	3,756	5,740	11,480			

Foto de la tarjeta madre:



Cada gabinete puede tener 8 tarjetas.

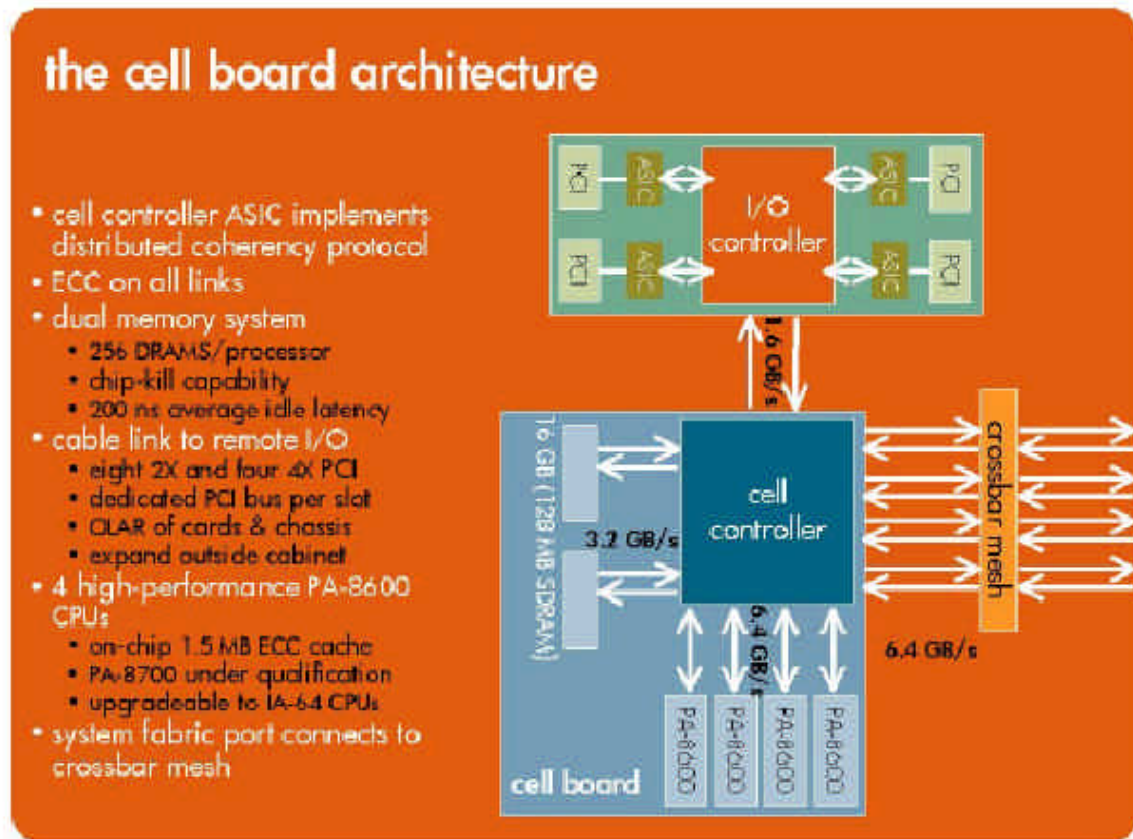
Arquitectura de los procesadores:

El PA-8700 (a 750 MHz) es un procesador superescalar de 4 vías y 64 bits. Tiene una caché de nivel 1 de 2.25MB, doce veces más que el procesador más potente de la competencia. Dispone de un total de 10 unidades funcionales y un buffer de reordenamiento de instrucciones de 56 entradas para mejorar el paralelismo, además de muchas otras características. Otra de las características es la tecnología de chip de cobre, alta disponibilidad a través de la redundancia de componentes y lo que es llamado implementación Asic

Pueden montarse hasta cuatro V2500 o V2600 en configuración ccNUMA con el sistema SCA.

La tecnología SCA suma los recursos de varios servidores bajo un sólo sistema operativo, multiplicando la potencia sin aumentar la complejidad de programación. El sistema operativo de los servidores HP 9000 Clase V es el HP-UX v11.0, estándar en la industria, que soporta un entorno completo de 64 bits, incluyendo un espacio de direcciones, archivos y estructuras de datos de 64 bits.

Arquitectura de la tarjeta madre:



El superdomo esta diseñado para formar el backbone de un data center 24x7, con alta disponibilidad y capacidad de reemplazar el hardware online.

El precio de estos servidores empieza en 400,000dls. y pasa el 1,000,000dls.