

Aplicación de procesadores de comunicaciones Freescale en Servidores NAS (Network Attached Storage)

Artículo cedido por Freescale Semiconductor

Freescale Semiconductor
www.freescale.com

Red de Distribuidores
Arrow: 91.3043040
www.arrowiberia.com

EBV: 91.8043256
www.ebv.com

Future:91.7214270
www.futureelectronics.com

Silica: 91.3727100
www.silica.com

El mercado de servidores NAS (Network Attached Storage) está siendo impulsado por una serie de tecnologías y fuerzas sociales sin precedentes las cuales se han alineado para hacer de este sector uno de los más interesantes y de más rápido desarrollo de las aplicaciones de consumo.

Hasta hace poco, los discos duros en los PCs de sobremesa eran más que suficientes para almacenar la información digitalizada de una familia media. Sin embargo, de un tiempo a esta parte, el audio digital comprimido (a 1-2 MB por canción), fotografías digitales de alta resolución (5MB ó más por fotografía) y videos caseros (hasta 100MB / minuto) pueden fácilmente sobrepasar las capacidades de almacenamiento que ofrecen los ordenadores personales normalmente usados

Por otro lado, cada vez es más frecuente la multiplicación del número de ordenadores por hogar, lo cual también multiplica las necesidades de compartir datos entre ellos. Las redes de banda ancha en el hogar son capaces de mantener activas velocidades de conexión de 100Mbps, ya sea mediante redes Ethernet, el estándar 802.11n y de forma más reciente puentes Ethernet a través de la red eléctrica de 240V. Los transceiver Gigabit Ethernet se montan de forma estándar desde hace años en PCs, lo cual nos permite alcanzar velocidades de conexión aun más altas.

Los discos duros USB2.0 nos proporcionan una solución rápida de almacenamiento personal, pero no son apropiadas para la compartición de ficheros, sobre todo ya que el PC central que actúa como servidor principal debería estar encendido durante todo el tiempo para que cualquier miembro de la familia pueda acceder a los datos.

Un servidor NAS, por el contrario, es una unidad independiente, desligada de cualquiera de los PCs involucrados si bien encendida en todo momento. Estará conectado a la red hogar a través de una conexión rápida de al menos 100Mbps, aunque las Gigabit Ethernet están ganando en popularidad. El uso de tarjetas inalámbricas también se está convirtiendo como método habitual para facilitar el acceso a servidores NAS

Arquitectura

Los procesadores de comunicaciones modernos están especialmente diseñados para implementar servidores NAS, ya que proporcionan un alto ratio de prestaciones por Vatio consumido, así como la integración de periféricos específicos de conexión Ethernet, o otros como USB2.0 o SATA, de forma que para hacer un servidor NAS se requiera algo de memoria Flash, para albergar el sistema operativo (típicamente Linux) y código de programa. SDRAM y un transceiver Ethernet. Se puede añadir un Switch Ethernet (como se muestra e en ejemplo de la fotografía adjunto, para optimizar la topología necesaria para la configuración de la aplicación típica de red en el hogar.

Prestaciones de valor añadido

La arquitectura NAS posibilita a los diferentes fabricantes diferenciarse de su competencia sin coste adicional en materiales, a través de funcionalidades como:

- Backup de ficheros automatizados
- Streaming de audio y video a cualquier adaptador multimedia
- Servidores de impresión
- Web servers que permitan acceso remoto a los ficheros almacenados en el NAS
- Descarga de ficheros desde cámaras digitales de fotos o video con solo pulsar un botón.

Solución propuesta por Freescale Semiconductor

Los procesadores Freescale de la familia PowerQUICC II Pro denominados MPC8315 están disponibles en velocidades de 266, 333 y 400MHz, con memoria caché de 16KB de instrucciones y datos, Otras opciones de conectividad son SATA, PCI Express, USB 2.0 y Gigabit Ethernet.

El MPC8315 está disponible en muestras y está previsto que entre en aplicaciones de alto volumen en el tercer trimestre de 2008. Su precio sugerido de venta para 10K unidades es \$19 (USD), todo ello en su versión TEBGA II de 620 pines libre de plomo. La tarjeta de evaluación está también disponible (Part Number MPC8315E-RDB).

Por su parte, el microcontrolador MPC8377 es otro de los miembros de la familia PowerQUICC II para este tipo de servidores. Soporta velocidades de entre 400 y 667MHz, con 32KB de memoria caché de instrucciones y 32KB para datos, doble SATA 2.0 a 3GBps, doble PCI Express, USB 2.0 e interfaz Gigabit Ethernet. Su precio sugerido de venta también para 10k piezas es \$28 en encapsulados de 689 pines (en encapsulado TEBGA). El part number de la tarjeta de evaluación es MPC8377E-RDB.

