Pagina 306

1. ¿Qué propusieron LiyHudak con respecto a la memoria compartida distribuida?

Tener una colección de estaciones de trabajo conectadas por una LAN compartiendo un solo espacio de direcciones virtuales con páginas

1. ¿Dentro de su esquema, que causa el intento por llamar a una página en una maquina diferente?

Causa un fallo de página en hardware.

1. ¿Cuál es el objetivo que tienen las investigaciones intensas sobre los sistemas de memoria compartida distribuida?

Toda la comunicación y la sincronización se pueden hacer por medio de la memoria sin que la comunicación sea visible para el usuario de los procesos.

1. ¿Por qué este sistema, aunque es fácil de programar y construir, exhibe un desempeño pobre?

Las páginas andan de un lado al otro de la red.

1. ¿Qué reduce en gran medida, la estrategia o método que consiste en no compartir todo el espacio de direcciones si no solo aquellas variables o estructuras de datos que se necesitan en más de un proceso?

Gran medida de cantidad de datos por compartir, sino que, la mayoría de los casos, se dispone de información considerable acerca de los datos compartidos disponibles, como su tipo lo que puede ayudar a optimizar la implantación.

1. ¿Qué es la memoria compartida?

Un protocolo en particular común es el de escritura a través del cache

Memoria en circuitos 309

1. Multiprocesadores basados en bus.

Un multiprocesador de memoria compartida hipotético

1. ¿Cuáles son las funciones de la colección de cables que se conoce como bus?

Cables paralelos, leer o escribir el CPU, enviar y recibir datos y el resto que controla las transferencias

1. ¿En una computadora de escritorio en donde se encuentra el bus?

En una tarjeta principal (motherboard)

1. ¿Cuál es la forma más simple de construir un multiprocesador?

Basarlo a un bus al que se conecte más de un CPU

1. ¿Cómo es (a veces) el bus de las minicomputadoras?

Es un cable plano tendido entre los procesadores, las memorias y los controladores de E/S

1. ¿Qué acciones realiza uno de los CPU cuando desea leer una palabra (2 bytes) de la memoria?

Coloca la dirección de la palabra deseada en el bus y tiende una línea de control de bus para indicar que desea realizar una lectura.

1. ¿Cuál es la desventaja de tener un solo bus?

Con 3 o 4 CPU este seguro se sobrecargara.

Multiprocesadores basados en un anillo (página 314)

1. En memnet un espacio de direcciones se divide en una parte privada y en una compartida. ¿Para qué divide en regiones la parte privada?

Se divide en regiones, de modo que cada máquina tenga un pedazo para su pila y otros datos y códigos no compartidos

1. ¿Por qué la memoria compartida se divide en bloques de 32 bytes?

Es mediante la cual se realizan las transferencias entre las maquinas.

1. ¿De que consta el anillo mediante el cual están conectadas todas las máquinas de Memnet?

20 cables paralelos que juntos permiten enviar 16 bits de datos y 4 bits de control cada 100 nano segundos, para una velocidad de datos de 160 mb/segundo

1. ¿En vez de memoria global centralizada que se tiene en Memnet?

Cada bloque de 32 bytes en el espacio compartido de direcciones tiene una máquina de origen donde la memoria física esta siempre reservada para él.

1. ¿Qué contiene la tabla que el dispositivo Memnet mantiene en cada máquina?

Bloque, valido exclusivo origen interrupción y posición

1. ¿Qué indican A)bit valido B)bit origen C)bit interrupción D)bit exclusivo

Valido. Indica si el bloque está presente en el cache y actualizado

Origen. Se activa solo si esta es la máquina de origen del bloque

Interrupción. Utilizado para forzar las interrupciones y un campo de posición que indica la localización del bloque en el cache si está presente y es valido

Exclusivo. Especificando si la copia local si existe, es la única

1. ¿Qué indica el campo de posición?

Indica la localización del bloque en el cache si está presente y es valido

**Memoria compartida.**

**¿Qué son los protocolos de consistencia de cache?**

La regla para asegurarse de que los diferentes caches no tenga valores diferentes

**¿Cómo funciona el protocolo “escritura atreves del cache”?**

Cuando el CPU lee la primera palabra de memoria

**¿Por qué la actualización es más lenta que la invalidación?**

Ya que la última requiere la dirección para invalidar pero la actualización necesita proporcionar la entrada para el cache.

**¿Cuál es la desventaja del protocolo de escritura a través del cache?**

Que todas las escrituras lo hacen atreves del bus

**¿En qué consisten los 3 estados en los cuales se puede encontrar los bloques del cache?**

Invalido, limpio, sucio

**¿De qué modo la parte privada de la memoria de Memmet se divide en regiones?**

Que cada máquina contenga un pedazo de pila y otros códigos no compartidos

**¿Cómo se realiza él envió de datos en los anillos de Memmet?**

Se divide en 32 bytes y se envía por cables paralelos y 10 bits de datos os da uno con 4 bits de control 100 nanosegundos

**¿Cuáles son los tres casos del trabajo de escritura?**

Si el bloque necesario este presente pero no es la única copia se envía primero en un paquete.

Si el bloque que contiene la palabra por escribir esta presente y es la única copia en el sistema

Si el bloque no está presente se envía un paquete de combinación una solicitud de lectura a una de invalidación

**¿Cuáles son los dos métodos que se tienen para atacar el problema de ancho de banda insuficiente?**

Reducir la cantidad de comunicación

Incrementar la capacidad de comunicación

**¿De qué elementos está formada la primera máquina NUMA?**

Espacio de direcciones virtuales, y memoria de acceso remoto

**¿Cuáles son las 3 propiedades clave de los multiprocesadores de NUMA?**

Es posible el acceso a la memoria remota

Acceso a la memoria remota es más lento que el de la memoria local

El tiempo del acceso remoto no se oculta mediante el uso de los caches

**¿Qué reúne el digitalizador de páginas?**

Estadísticas de uso acerca de la referencia local y remota.

**¿Cuál es la mayor diferencia de los multiprocesadores basados en bus y los basados en anillo?**

Muestra desde el hardware encontrado fuertemente acoplado a la izquierda y el software vagamente acoplado a la leche