

La razón para un fallo de página es que la dirección buscada no se encuentra soportada en RAM sino en disco. Lo ideal sería tener todo

Si dos páginas son contiguas en memoria virtual, serán contiguas en memoria física

Sobre la memoria virtual es correcto decir que

Si porque permite tener más procesos cargados en el sistema

de la memoria virtual

en RAM

En un sistema con un espacio de direcciones virtuales de 4GiB y una memoria real de 1GiB, ¿qué tamaño tiene la tabla de páginas si el tamaño de una página es 2KiB? Escriba su respuesta en MiB (sin especificar la unidad, solo el número)

Respuesta: 6 🗶 (8)

Ocultar comentario



Hay 2^32 direcciones virtuales. Agrupadas en páginas de 2^11. El número de entradas de la tabla es 2^21

En una entrada debo almacenar 2^30/2^11 valores distintos. Necesito 19 bits, es decir 4B

Tamaño de la TP=2^21*4B=2^23B=8MiB

Suponga que tenemos una memoria con paginación y se requieren 8 ms para servir una falla de página si hay disponible un marco vacío (espacio para una página en la RAM) o si la página a reemplazar en memoria no está modificada. Y se requieren 20 ms si la página a remplazar está modificada y por lo tanto hay que escribirla en el swap. El tiempo de acceso a una página en memoria RAM es de 100 ns.

Suponga que la página que se va a reemplazar está modificada el 70% de las veces.

Calcule la tasa máxima aceptable de fallas de página para tener un tiempo de acceso efectivo menor o igual a 1,8 ms y seleccione, de la lista siguiente, el rango en que se encuentra ese valor.

- Entre el 12% y el 14%
- Entre el 4% y el 6%
- Entre el 6% y el 8%
- Entre el 8% y el 10%
- ✓ Entre el 10% y el 12%

Ocultar comentario

Primero calcular el tiempo promedio cuando hay fallo:

 $20ms \times 0.7 + 8ms \times 0.3 = 16.4ms$

Si p es el porcentaje de fallos, necesitamos que se cumpla:

16,4ms x p + 100ns x (1-p) < 1,8 ms

Si se despeja p, queda que se debe cumplir que

p < (1,8 x 10^6 - 100) / (16,4 x 10^6 -100)

Se puede ignorar el 100 tanto en el numerador como en el denominador por ser muy poco significativos, entonces

p < 1.8/16.4 = 0.1097

En un sistema con un espacio de direcciones virtuales de 4GiB y una memoria real de 1GiB, ¿qué tamaño tiene la tabla de páginas si el tamaño de una página es 4KiB? Escriba su respuesta en MiB (sin especificar la unidad, solo el número)

Respuesta: 3 × (4)

▼ Ocultar comentario

Hay 2^32 direcciones virtuales. Agrupadas en páginas de 2^12. El número de entradas de la tabla es 2^20

En una entrada debo almacenar 2^30/2^12 valores distintos. Necesito 18 bits, es decir 4B

AND THE CONTROL OF TH

Tamaño de la TP=2^20*4B=2^22B=4MiB

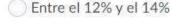
Suponga que tenemos una memoria con paginación y se requieren 20 ms para servir una falla de página si hay disponible un marco vacío (espacio para una página en la RAM) o si la página a reemplazar en memoria no está modificada. Y se requieren 50 ms si la página a remplazar está modificada y por lo tanto hay que escribirla en el swap. El tiempo de acceso a una página en memoria RAM es de 400 ns.

Suponga que la página que se va a reemplazar está modificada la mitad de las veces.

Calcule la tasa máxima aceptable de fallas de página para tener un tiempo de acceso efectivo menor o igual a 3 ms y seleccione, de la lista siguiente, el rango en que se encuentra ese valor.









Ocultar comentario



Primero calcular el tiempo promedio cuando hay fallo:

 $20ms \times 0.5 + 50ms \times 0.5 = 35ms$

Si p es el porcentaje de fallos, necesitamos que se cumpla:

 $35 \text{ms} \times p + 400 \text{ns} \times (1-p) < 2 \text{ms}$

Si se despeja p, queda que se debe cumplir que

p < (2 x 10^6 - 400) / (35 x 10^6 -400)

Se puede ignorar el 100 tanto en el numerador como en el denominador por ser muy poco significativos, entonces

p < 3/35 = 0,085

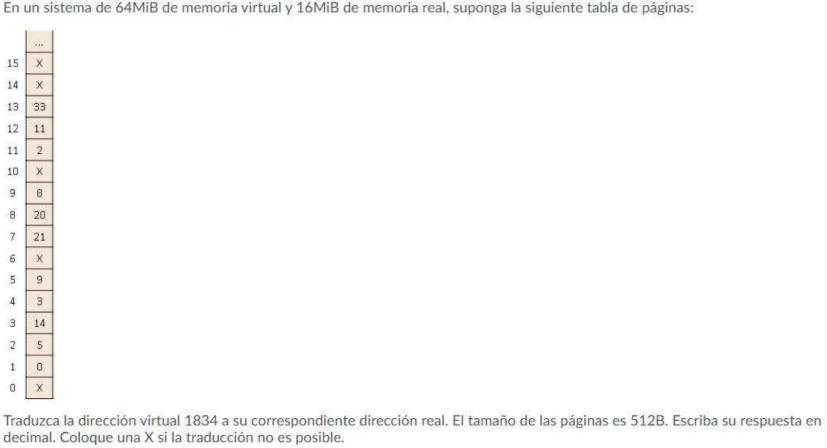
Un contenedor se puede ejecutar en una máquina virtual



Falso

Ocultar comentario

Un contenedor se ejecuta como un proceso de un sistema operativo cualquiera



Respuesta: 7466 🗸

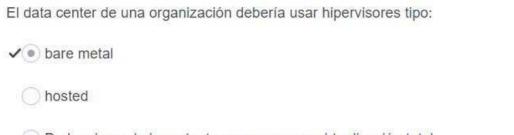


1834 en binario es 0111 0010 1010

Con 9 bits para la página, nos queda que esta dirección está en la página 0000 011, es decir la 3. La página virtual 3 está soportada en la página real 14, es decir 0001 110.

La dirección real es entonces la 0001 1101 0010 1010 que corresponde a la 7466

Suponga que un proceso tiene M páginas para su ejecución (inicialmente vacías) y una secuencia de referencias a páginas de longitud L. Si en esa secuencia hay P páginas distintas (P>M), ¿cuál es el máximo número de fallos de página que se pueden presentar independiente del algoritmo de remplazo utilizado? Explique



Da lo mismo, lo importante es que se use virtualización total

Ocultar comentario

En un servidor prima la eficiencia, por lo tanto se deben utilizar hipervisores tipo1 (bare metal)

características: Tabla de 10 entradas 8 entradas apuntan a un bloque de datos

Calcule el tamaño más grande de archivo que se puede manejar en un sistema de archivos que usa representación con nodos-i con las siguientes

Para las dos últimas entradas, cada una apunta a un bloque de apuntadores

Cada bloque puede almacenar 8 KiB

El sistema usa 4 bytes para representar la dirección de un bloque

Escriba sus ecuaciones v el resultado.

las siguientes características: Tabla de 13 entradas 11 entradas apuntan a un bloque de datos

Calcule el tamaño más grande de archivo que se puede manejar en un sistema de archivos que usa representación con nodos-i con

Para las dos últimas entradas, cada una apunta a un bloque de apuntadores Cada bloque puede almacenar 4 KiB

El sistema usa 4 bytes para representar la dirección de un bloque

Escriba sus ecuaciones y el resultado.



Traduzca la dirección virtual 716 a su correspondiente dirección real. El tamaño de las páginas es 64B. Escriba su respuesta en decimal. Coloque una X si la traducción no es posible.

Respuesta: 140 🗸



716 en binario es 0010 1100 1100

Con 6 bits para la página, nos queda que esta dirección está en la página 0010 11, es decir la 11. La página virtual 11 está soportada en la página real 2, es decir 0000 10.

La dirección real es entonces la 0000 0000 1000 1100 que corresponde a la 140

Considere el algoritmo de reemplazo "páginas no usadas recientemente" con base en los bits de referencia R v M. Responda las siguientes preguntas: a. Indique, entre 0,0 y 1,0, cuál combinación sale primero de la RAM y por qué.

b. Indique, entre 0,1 y 1,0, cuál combinación sale primero y por qué.

Verdadero✓ ● Falso

Un indicador de que un proceso tiene un espacio de trabajo muy grande es un alto número de fallos de página

Ocultar comentario

El espacio de trabajo es el espacio en memoria real que se asegurará durante la ejecución de un proceso. Entre más grande ese espacio, menos fallos de página generará el proceso