



Centro Universitario De Ciencias Exactas e Ingenierías

Sistemas Operativos

Becerra Velázquez Violeta del Rocío

De Santiago Rodríguez Armando

Código: 222362658

Ingeniería en Computación (ICOM)

Sección: D04

Investigación. Técnicas para administrar la memoria

14/04/2024

Investigación. Técnicas para administrar la memoria

Índice

Tabla de contenido

Índice	2
Menciona las Técnicas para el manejo de memoria que conozcas.....	2
En que consiste la paginación simple.....	2
En qué consiste la Técnica de Particiones Estáticas.	3
En qué consiste la Técnica de Particiones Dinámicas.....	3
Escriba en que consiste la Memoria Virtual.....	3
Describe el funcionamiento de paginación con memoria virtual.....	3
Describe el funcionamiento de Segmentación con memoria virtual.	3
¿Cuáles son los elementos que conforman la tabla de páginas?	3
Que son los buffers, su importancia y su manejo	3
Conclusión:.....	4
Referencias:	4

Menciona las Técnicas para el manejo de memoria que conozcas.

- **Paginación:** Divide la memoria en bloques de tamaño fijo llamados páginas para facilitar la administración y reducir la fragmentación.
- **Segmentación:** Divide la memoria en segmentos lógicos de diferentes tamaños para reflejar la estructura lógica de un programa.
- **Memoria virtual:** Permite que un sistema operativo utilice más memoria física de la que realmente tiene disponible al transferir datos entre la memoria principal y el almacenamiento secundario.
- **Particiones estáticas:** Divide la memoria en un número fijo de particiones de tamaño predefinido asignadas a los procesos antes de su ejecución.
- **Particiones dinámicas:** Divide la memoria en particiones de tamaño variable asignadas a los procesos de manera dinámica según sus necesidades.
- **Asignación de memoria contigua:** Asigna bloques de memoria contigua a los procesos, lo que puede causar fragmentación externa.
- **Asignación de memoria no contigua:** Asigna bloques de memoria dispersos a los procesos, lo que puede aumentar la complejidad, pero reducir la fragmentación.

En que consiste la paginación simple.

Consiste en dividir la memoria en bloques de tamaño fijo llamados páginas y almacenar los procesos en estas páginas. Es una técnica básica de manejo de memoria que facilita la administración de la memoria y reduce la fragmentación.

En qué consiste la Técnica de Particiones Estáticas.

En esta técnica, la memoria se divide en un número fijo de particiones de tamaño predefinido. Cada partición se asigna a un proceso cuando este lo solicita. La asignación se realiza antes de que comience la ejecución del proceso.

En qué consiste la Técnica de Particiones Dinámicas.

A diferencia de las particiones estáticas, en esta técnica la memoria se divide en particiones de tamaño variable. Las particiones se crean y se eliminan dinámicamente según las necesidades de los procesos.

Escriba en que consiste la Memoria Virtual.

La memoria virtual es una técnica que permite que un sistema operativo utilice más memoria física de la que realmente tiene disponible. Logra esto al transferir datos entre la memoria principal y el almacenamiento secundario, como un disco duro, de manera transparente para el usuario.

Describe el funcionamiento de paginación con memoria virtual.

Combina las ventajas de la paginación y la memoria virtual. Divide la memoria física en marcos de tamaño fijo y divide los procesos en páginas del mismo tamaño. Las páginas de los procesos se cargan en la memoria física solo cuando se necesitan, utilizando la memoria secundaria como respaldo.

Describe el funcionamiento de Segmentación con memoria virtual.

Similar a la paginación con memoria virtual, pero en lugar de dividir la memoria en páginas, se divide en segmentos de diferentes tamaños. Cada segmento corresponde a una parte lógica del proceso, como el código, los datos y la pila.

¿Cuáles son los elementos que conforman la tabla de páginas?

- Número de página
- Número de marco de página correspondiente en memoria física
- Bits de control para gestionar los permisos de acceso, como lectura, escritura y ejecución

Que son los buffers, su importancia y su manejo

Los buffers son áreas de memoria utilizadas para almacenar temporalmente datos durante la transferencia entre dispositivos, como la lectura y escritura de archivos. Son importantes porque ayudan a manejar la velocidad desigual entre dispositivos y

Investigación. Técnicas para administrar la memoria

garantizan un flujo de datos suave. El manejo adecuado de los buffers implica su correcta inicialización, gestión de su tamaño y liberación de memoria una vez que ya no son necesarios.

Conclusión:

El manejo eficiente de la memoria es fundamental para el rendimiento y la estabilidad de los sistemas informáticos. Las técnicas como la paginación, la segmentación y la memoria virtual permiten optimizar el uso de la memoria física y mejorar la administración de los recursos del sistema. La elección de la técnica adecuada depende de varios factores, como los requisitos del sistema, el tipo de aplicación y la arquitectura del hardware.

Referencias:

Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2014). Modern Operating Systems (4th ed.). Pearson.

Stallings, W. (2018). Operating Systems: Internals and Design Principles (9th ed.). Pearson.

Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2018). Operating System Concepts (10th ed.). Wiley.