



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

Preguntas

17/03/2024

Investigación. Soluciones para problemas de exclusión, por software, por hw, del sistema

Índice

Tabla de contenido

Índice	2
1. ¿En qué consiste el problema de la concurrencia?	2
2. ¿Cuáles son los procesos concurrentes cooperantes?.....	2
3. ¿En qué consiste la Exclusión mutua?	2
4. Defina Interbloqueo.	2
5. Defina Inanición.	2
6. Defina Excesiva Cortesía.	3
7. ¿Qué son los Hilos?	3
8. ¿Qué son los Semáforos?	3
9. ¿Qué es lo que mejora el tener más de un núcleo?	3

1. ¿En qué consiste el problema de la concurrencia?

El desafío de la concurrencia se refiere a la gestión de varios procesos o hilos en un sistema informático, donde estos procesos comparten recursos y compiten por su utilización. Esta situación puede dar lugar a problemas como bloqueos, falta de acceso o situaciones de competencia.

2. ¿Cuáles son los procesos concurrentes cooperantes?

Los procesos concurrentes colaborativos son aquellos que trabajan juntos para alcanzar un objetivo común. Estos procesos suelen compartir recursos y comunicarse entre sí para coordinar sus actividades.

3. ¿En qué consiste la Exclusión mutua?

La exclusión mutua es un principio o técnica que asegura que, en un entorno concurrente, solo un proceso pueda utilizar un recurso compartido a la vez. Esto se logra mediante la sincronización y la aplicación de mecanismos como semáforos, mutex o monitores.

4. Defina Interbloqueo.

El bloqueo (o deadlock) es una situación en la que dos o más procesos quedan atrapados entre sí de manera permanente, ya que cada uno está esperando a que el otro libere un recurso necesario para continuar.

5. Defina Inanición.

La falta de recursos (o starvation) ocurre cuando un proceso en un sistema concurrente se queda sin acceso a los recursos necesarios para su ejecución debido a la prioridad de otros procesos sobre él.

6. Defina Excesiva Cortesía.

La sobrecesión (o excesiva indulgencia) es una situación en la que un proceso o hilo, al ser demasiado condescendiente al ceder recursos, puede acabar en una situación de falta de recursos, ya que otros procesos pueden abusar de su generosidad y monopolizar los recursos.

7. ¿Qué son los Hilos?

Los hilos (threads) son unidades fundamentales de ejecución dentro de un proceso. Varios hilos pueden coexistir en un mismo proceso y compartir recursos como la memoria y los archivos. Los hilos permiten la ejecución simultánea de tareas dentro de un programa, lo que puede mejorar la eficiencia y la capacidad de respuesta de una aplicación.

8. ¿Qué son los Semáforos?

Los semáforos son un mecanismo de sincronización utilizado en programación concurrente para controlar el acceso a recursos compartidos. Los semáforos se pueden utilizar para aplicar la exclusión mutua y coordinar la ejecución de múltiples procesos o hilos.

9. ¿Qué es lo que mejora el tener más de un núcleo?

Contar con múltiples núcleos en un procesador permite la ejecución simultánea de varias tareas, lo que se conoce como paralelismo a nivel de hardware. Esto puede mejorar el rendimiento y la capacidad de respuesta de un sistema, ya que diferentes tareas pueden ejecutarse en núcleos separados sin interferir entre sí.