

Universidad de Guadalajara



Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería

División de Tecnologías para la Integración Ciber-humana

Materia: Sistemas Operativos

Profesor: Violeta Del Rocío Becerra Velázquez

Alumno: Denice Estefania Rico Morones

Código: 219421171

Carrera: Ingeniería en Computación

Sección: D04

Título: Concurrencia entre procesos

Fecha: 06/10/2024

Contenido

¿En qué consiste el problema de la concurrencia?	3
¿Cuáles son los procesos concurrentes cooperantes?	3
¿En qué consiste la Exclusión mutua?	3
Defina Interbloqueo.	3
Defina Inanición.....	3
Defina Excesiva Cortesía.	3
¿Qué son los Hilos?	4
¿Qué son los Semáforos?	4
¿Qué es lo que mejora el tener más de un núcleo?	4
Conclusión:.....	4
Presentacion:	4
Investigación:	5
Bibliografía:	5

¿En qué consiste el problema de la concurrencia?

Hace referencia a una situación donde varios procesos o hilos se ejecutan al mismo tiempo, ya sea en un solo núcleo o en múltiples núcleos, este problema surge cuando estos procesos o hilos necesitan compartir recursos o interactuar entre sí lo que podría causar condiciones de carrera, interbloqueos o inconsistencias si no se manejan correctamente. Tiene como objetivo garantizar que todos los procesos concurrentes puedan ejecutarse de manera eficiente y sin interferirse entre sí.

¿Cuáles son los procesos concurrentes cooperantes?

Son aquellos procesos en los cuales además de ejecutar sus propias tareas, comparten información o recursos entre sí a diferencia de los procesos independientes, estos procesos pueden influir unos sobre otros y necesitan mecanismos de sincronización para coordinar sus acciones y evitar problemas.

¿En qué consiste la Exclusión mutua?

Garantiza que cuando un proceso o hilo accede a un recurso compartido ningún otro proceso o hilo puede acceder a ese recurso al mismo tiempo esto para asegurar que el acceso a los recursos compartidos sea seguro y que no ocurran inconsistencias.

La exclusión mutua se puede lograr mediante mecanismos como semáforos o bloqueos.

Defina Interbloqueo.

Es una situación en la cual dos o más procesos quedan bloqueados indefinidamente esperando que otro proceso libere un recurso que necesitan para continuar; esto sucede cuando los procesos tienen una dependencia circular es decir, cada uno está esperando por un recurso que el otro tiene y ninguno puede avanzar.

Defina Inanición.

Un proceso no puede acceder a los recursos que necesita para continuar su ejecución porque otros procesos más privilegiados o con mayor prioridad va por delante, aunque el sistema no esté bloqueado el proceso afectado puede quedar indefinidamente esperando a que se le asigne tiempo de ejecución o acceso a los recursos.

Defina Excesiva Cortesía.

Los procesos o hilos son excesivamente “conservadores” al intentar acceder a recursos compartidos lo cual va a ceder constantemente el control en favor de otros;

esto puede resultar en una baja eficiencia ya que los procesos pueden pasar más tiempo esperando o cediendo recursos que realizando un trabajo útil.

¿Qué son los Hilos?

Un hilo es una secuencia de instrucciones dentro de un proceso y varios hilos pueden ejecutarse en paralelo dentro del mismo proceso compartiendo recursos como memoria y archivos pero ejecutándose de manera independiente.

¿Qué son los Semáforos?

Son mecanismos para controlar el acceso de varios procesos o hilos a recursos compartidos; los semáforos funcionan como contadores que controlan cuántos procesos pueden acceder a un recurso en un momento dado, existen dos tipos: semáforos binarios (que permiten un acceso a la vez) y semáforos contadores (que permiten múltiples accesos simultáneos hasta un límite).

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

Permite ejecutar múltiples hilos o procesos de manera simultánea mejorando el rendimiento del sistema; cada núcleo es capaz de ejecutar una tarea independiente o coordinarse con otros núcleos para ejecutar tareas concurrentes, es particularmente útil en aplicaciones intensivas que requieren realizar muchas operaciones en paralelo, como simulaciones, procesamiento de datos o videojuegos.

Conclusión:

Como conclusión puedo decir que es muy importante conocer estos conceptos ya que son muy útiles a la hora de comprender cómo funciona los diferentes tipos de procesos y el control de estos mediante distintos mecanismos cómo lo pueden ser, por ejemplo, los semáforos ya que este hace alusión a su nombre ya que tenía el control de quién pasa o quién no y en un momento dado; este tema me resultó muy interesante y de suma importancia para seguir aprendiendo en el futuro.

Presentacion:

https://www.canva.com/design/DAGRoXGdz5Q/yUq5XBO2r-MZ62GK2bHuzg/edit?utm_content=DAGRoXGdz5Q&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Investigación:

<https://docs.google.com/document/d/13gaHyxFnmz8dK3Jf7bWYMnbA63vIXgapwiYKOrCRMYs/edit?usp=sharing>

Bibliografía:

(s.f.). Obtenido de <https://sistemasoperativositit.weebly.com/concurrencia.html>

Campos Monge, E. M., & Campos Monge, M. (2023). *Sistemas operativos, Sistemas informáticos y Lenguajes de Programación*. España: RA-MA.

Cura, N. J. (2020). *Fundamentos de Sistemas Operativos*. Córdoba: Universitas.

ESET, spol. s r.o. (a de 2024). *ESET*. Obtenido de ESET.

ESET, spol. s r.o. (27 de Agosto de 2024). *ESET*. Obtenido de ESET: <https://help.eset.com/glossary/es-ES/deadlock.html>

Llaven, D. S. (2015). *Sistemas operativos. Panomarama para ingeniería en computación e informática*. México: Patria.

Moreno, M. M. (s.f.). *Sistemas Operativos*. Obtenido de Sistemas Operativos: <https://sistemasoperativos.angelfire.com/html/2.4.2.html>

Stallings, W. (2005). *Sistemas operativos. Aspectos internos y principios de diseño*. Madrid: Pearson Education.

stevewhims, v-kents, DCtheGeek, drewbatgit, & msatranjr. (13 de Junio de 2023). *Learn Microsoft*. Obtenido de Learn Microsoft: <https://learn.microsoft.com/es-es/windows/win32/sync/mutex-objects>

V., M., Kizim, S., & Duke, J. D. (s.f.). *Linkedin*. Obtenido de Linkedin: <https://es.linkedin.com/advice/0/what-main-benefits-challenges-concurrency-operating?lang=es>