

Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo

Sistemas Operativos

"Tarea 2. Bloqueo Mutuo"

Grupo: 2CM9

Integrantes:

• Martínez Coronel Brayan Yosafat

• Monteros Cervantes Miguel Angel

Ramírez Olvera Guillermo

• Sánchez Méndez Edmundo Josué

Profesor: Cortés Galicia Jorge

INTERBLOQUEOS

Sistemas Operativos

Los recursos se dividen La mejor forma de ilustrar en varios tipos, constando cada uno de ellos con un cierto número de instancias Cuando dos trenes se aproximen a la vez a un Si un sistema tiene cruce, ambos deben dos CPU, entonces el detenerse por completo tipo de recurso CPU y ninguno arrancará tiene dos instancias hasta que el otro haya salido Se puede establecer que dos o más equipos pertenezcan a un mismo tipo de recurso, sino importa cual de estos realiza la acción Una tabla del sistema registra si cada recurso esta libre o Los procesos deben asignado solicitar, usar y liberar los recursos Cuando un proceso solicita un recurso Los procesos deben ocupado, se añade a solicitar, usar v la cola de espera liberar los recursos Los procesos están en estado de "Interbloqueo" cuando todos estén esperando a que se produzca el resultado de uno de estos procesos En un interbloqueo, los procesos nunca terminan de ejecutarse y los recursos del sistema estan ocupados, lo que impide que se inicien otros trabajos

Métodos para tratar los interbloqueos

- Se puede implementar un protocolo para impedir o evitar los interbloqueos, asegurando que el sistema nunca entre en este estado
- Permitir que se entre en este estado, detectarlo y realizar una recuperación
- Se puede ignorar el problema y actuar como si nunca se produjeran interbloqueos (UNIX y Windows)

Requiere que el proceso de antemano de información adicional sobre que recursos solicitara y utilizara durante su tiempo de vida

El Sistema Operativo debe tomar en cuenta que recursos hay disponibles, recursos asignados, futuras solicitudes y liberaciones de cada proceso Prevención de interbloqueos

Se aplica la condición de Exclusión Mutua, que implica que los recursos no pueden ser compartidos, es decir, son intrínsecamente no compatibles

Para que nunca se produzca una retención y espera, debemos garantizar que cuando un proceso solicite un recurso, este no esté reteniendo otro recurso

Para impedir que los recursos que estén asignados no sean desalojados, debemos considerar si un proceso esta reteniendo varios recursos y solicita otro recurso que no se le puede asignar de forma inmediata, entonces, todos los proceso actuales se desalojan

Para garantizar que una condición de espera circular nunca se presente, es imponer una ordenación total de todos los tipos de recursos y requerir que cada proceso solicite sus recursos en un orden creciente

Cuando se quiere hacer una evasión, existen distintos algoritmos a utilizar:

- Algoritmo de seguridad
- Algoritmo de solicitud de recursos

Al no tener algoritmos de prevención ni de evasión, el sistema debe proporcionar:

- Algoritmo que examine el estado del sistema para determinar si se ha producido un interbloqueo
- Algoritmo para recuperarse del interbloqueo

Cuando se detecta un interbloqueo se debe de recuperar, y tenemos varias alternativas:

- Terminación de procesos
 - Interrumpir todos los procesos interbloqueados
 - Interrumpir un proceso cada vez hasta que el ciclo de interbloqueos se elimine
- Apropiación de recursos
 - Selección
 - Anulación
 - Inanición