



RESPUESTAS

TEORÍA

1) En un sistema que utiliza un planificador de corto plazo sin desalojo los únicos cambios de contexto que habrán serán los generados por el abandono voluntario de la cpu por parte del proceso en ejecución, ya sea por finalización, bloqueo o llamada a syscall.

Falso, pueden ocurrir interrupciones asíncronas, como el fin de una IO, que por más que el planificador no tenga en cuenta para replanificar, deberá ser atendida, generando cambios de contexto.

2) Los ULTs que utilizan una biblioteca que implementa las entradas salidas mediante la técnica de jacketing se comportan igual que los KLTs.

Falso, los KLTs pueden ejecutar en paralelo en distintos procesadores y los ULTs no.

3) Es posible realizar symbolic links sobre archivos de otros file systems, aunque los mismos no son mantenidos. Sin embargo, no se puede hacer lo mismo con los hardlinks, al menos que ambos file systems sean de tipo UFS (Unix FS).

Falso, En ninguna forma se pueden realzar hardlinks, el número de inodo de la entrada de directorio apuntaría a un archivo del mismo Volumen (partición formateada).

4) Si bien la técnica de Buddy System permite particionar la memoria en huecos muy pequeños, puede dejar huecos imposibles de asignar.

Verdadero. Siempre pueden quedar huecos imposibles de asignar si se produce fragmentación externa.

5) En un sistema que no utiliza ninguna técnica de detección/evasión/prevención de deadlocks si ocurre un deadlock no se podrá realizar ningún trabajo útil.

Falso. Los procesos en estado de deadlock no podrán avanzar con sus tareas. Sin embargo, otros procesos que no requieran instancias retenidas por los procesos involucrados podrán progresar correctamente.

1.

- Ocorre más de una vez
 - $T = 2$ -- A es desalojado por fin de Q de la primera cola para colocarse en la cola intermedia. Se elige a B que se encuentra al principio de la cola de mayor prioridad.
 - $T = 5$ -- C pasa a 2da cola
 - $T = 8$ -- D pasa a 2da cola
 - $T = 12$ -- A pasa a 3era cola
 - $T = 16$ -- C pasa a 3era cola
- $T = 19$ -- D finaliza su e/s y pasa de 2da cola a 1era cola, comenzando a ejecutar
- Ocorre más de una vez:
 - $T = 3$ -- B realiza una syscall bloqueante
 - $T = 17$ -- D realiza syscall bloqueante
 - $T = 21$ -- A realiza syscall bloqueante
- Ocorre más de una vez:
 - $T = 13$ -- B termina su e/s ingresando a 1era cola y desalojando a C que estaba en 2da cola
 - $T = 18$ -- B termina su e/s ingresando a 1era cola y desalojando a A que estaba en 3era cola
 - $T = 23$ -- A termina su e/s ingresando a 2da cola y desalojando a C que estaba en 3era cola
- $T = 7$ -- B finaliza una e/s colocándose en la cola de mayor prioridad. Sin embargo, en ese momento se encuentra ejecutando D, que viene de la cola de mayor prioridad. Como para procesos de la misma cola el único evento con desalojo que se tiene en cuenta para replanificar es el fin de quantum, no se cambia de proces.
- $T = 4$ -- D llega a la primera cola desde nuevo y B ingresa a la misma cola desde una e/s. Como el evento de fin de e/s es considerado más importante, los procesos ingresan a la cola en orden B-D
- $T = 13$ -- A se encuentra en la cola FIFO, B acaba de ingresar a la de mayor prioridad y C y D se encuentran en la intermedia

2 Se tiene un sistema de paginación por demanda, con páginas de 8 KiB que trabaja con dos discos rígidos. Uno para Swap y el otro con un File System tipo Unix. El FS Unix posee bloques de 1 KiB y punteros de 32 bits, donde cada I-Nodo posee diez punteros directos, dos indirectos simples, uno doble y uno triple.

Se quiere saber cuántas operaciones sobre bloques se requieren para crear el proceso que se va a ejecutar, si se sabe que el ejecutable ocupa 300MiB y el proceso tendrá un tamaño de 350MiB.

* Recuerde que para el disco de SWAP se requiere que el proceso pueda ser accedido tanto para lectura como para escritura en el modo más rápido posible

300MiB ocupan 307200 bloques

los bloques contienen 256 punteros ($1024/4$)

para leer todo el archivo, 10 bloques directos + 256 ind-simple*2 + 65536 del Ind-doble = 66058

Restan leer 307200-66058=241142 bloques del indirecto triple.

$241142 / 65536 = 3$ dobles completos. +

44534 bloques / 256 = 173 simples completos +

246 bloques más. en 1 simple.

Los bloques de punteros son= 2 simples+ 1 doble + 256 simples + 1 triple + 3 dobles completos + 3*256 simples + 1 doble + 173 simples+ 1 simple.

total de lecturas de la estructura = 1207 bloques de punteros contando el i-nodo

total de lecturas son 307200 bloques de datos+ 1207 bloques de la estructura=308407

b) 350MiB/8KiB= 44800 operaciones de escritura en el disco de Swapp

El tiempo de duración del examen final será de 90' a contar desde el momento de comienzo del mismo. Si el alumno por algún motivo comenzara más tarde sólo podrá utilizar el tiempo remanente. Utilice hojas separadas para la teoría / ejercicios.