

12/03/2009

TEMA 1) ¿Cuál es el propósito de las llamadas al sistema y cómo se relacionan éstas con el sistema operativo y el concepto de modo dual (modo usuario y modo kernel)?

TEMA 2) ¿Cuáles son los pasos que realiza un sistema operativo para crear un proceso?

TEMA 3) A) Explique que potencial desventaja de rendimiento tiene un microkernel.
B) Liste 3 ventajas de los hilos a nivel de usuario vs. hilos a nivel de kernel.

TEMA 4) 3 procesos comparte 4 u de recursos que pueden ser reservadas y liberadas de a una x vez. Cada proceso necesita 2 u como máximo. Demuestre que nunca puede ocurrir interbloqueo.

TEMA 5) Dada la función wait (la q esta en el Finales.zip es la misma)
A) ¿Que entiende por ejecución atómica?
B) ¿Que entiende por exclusión mutua?
C) ¿Cómo se logra que esta función wait sea realizada atómicamente? Detalle las distintas formas. No utilice inhibición de interrupciones.

TEMA 6) ¿Cuál es el objetivo del buffering de páginas en el manejo de memoria virtual?

TEMA 7) De 2 razones por las cuales los cache son útiles. ¿Que problemas resuelven? ¿Que problemas causan? ¿Donde están ubicados los cache y que ventajas y desventajas tiene según su ubicación?

TEMA 8) ¿En que consiste el modelo de máquina virtual? ¿En que casos utilizaría virtualización?

TEMA 9) A) Describa el manejo de procesos en UNIX
B) Describa el manejo de memoria virtual en UNIX
NOTA: sin entrar en generalidades la descripción tiene que ser específica a UNIX

TEMA 10) A) Explique el propósito de las operaciones Open y Close en un sistema de archivos.
B) Algunos sistemas permiten compartir archivos manteniendo una copia simple del mismo, otros mantienen varias copias, una por usuario que comparte el archivo. Discuta los méritos relativos de cada planteo

PROBLEMA 1) Si utiliza clave pública (Haga un esquema)
A) ¿Cómo asegura integridad?
B) ¿Cómo asegura confidencialidad?
C) ¿Cómo asegura ambas?

PROBLEMA 2) En este problema hay que comparar la lectura de un archivo mediante un servidor de archivos con un hilo o mediante un servidor con múltiples hilos. Una solicitud de trabajo tarda 15ms en llegar, ser depachada, y hacer el resto del procesamiento necesario; suponiendo que los datos están dentro de caché. Si se necesita una operación en disco, como ocurre una tercera parte de las veces, se requieren 75ms además, durante los cuales el hilo duerme. ¿Cuántas solicitudes puede manejar un servidor con un hilo? ¿Y uno con múltiples hilos?

12/03/2009

TEMA 1) ¿Cuál es el propósito de las llamadas al sistema y cómo se relacionan éstas con el sistema operativo y el concepto de modo dual (modo usuario y modo kernel)?

TEMA 2) ¿Cuáles son los pasos que realiza un sistema operativo para crear un proceso?

TEMA 3) A) Explique que potencial desventaja de rendimiento tiene un microkernel.
B) Liste 3 ventajas de los hilos a nivel de usuario vs. hilos a nivel de kernel.

TEMA 4) 3 procesos comparte 4 u de recursos que pueden ser reservadas y liberadas de a una x vez. Cada proceso necesita 2 u como máximo. Demuestre que nunca puede ocurrir interbloqueo.

TEMA 5) Dada la función wait (la q esta en el Finales.zip es la misma)
A) ¿Que entiende por ejecución atómica?
B) ¿Que entiende por exclusión mutua?
C) ¿Cómo se logra que esta función wait sea realizada atómicamente? Detalle las distintas formas. No utilice inhibición de interrupciones.

TEMA 6) ¿Cuál es el objetivo del buffering de páginas en el manejo de memoria virtual?

TEMA 7) De 2 razones por las cuales los cache son útiles. ¿Que problemas resuelven? ¿Que problemas causan? ¿Donde están ubicados los cache y que ventajas y desventajas tiene según su ubicación?

TEMA 8) ¿En que consiste el modelo de máquina virtual? ¿En que casos utilizaría virtualización?

TEMA 9) A) Describa el manejo de procesos en UNIX
B) Describa el manejo de memoria virtual en UNIX
NOTA: sin entrar en generalidades la descripción tiene que ser específica a UNIX

TEMA 10) A) Explique el propósito de las operaciones Open y Close en un sistema de archivos.
B) Algunos sistemas permiten compartir archivos manteniendo una copia simple del mismo, otros mantienen varias copias, una por usuario que comparte el archivo. Discuta los méritos relativos de cada planteo

PROBLEMA 1) Si utiliza clave pública (Haga un esquema)
A) ¿Cómo asegura integridad?
B) ¿Cómo asegura confidencialidad?
C) ¿Cómo asegura ambas?

PROBLEMA 2) En este problema hay que comparar la lectura de un archivo mediante un servidor de archivos con un hilo o mediante un servidor con múltiples hilos. Una solicitud de trabajo tarda 15ms en llegar, ser depachada, y hacer el resto del procesamiento necesario; suponiendo que los datos están dentro de caché. Si se necesita una operación en disco, como ocurre una tercera parte de las veces, se requieren 75ms además, durante los cuales el hilo duerme. ¿Cuántas solicitudes puede manejar un servidor con un hilo? ¿Y uno con múltiples hilos?