8/10/2024

Context Switching

Un proceso ejecutándose 🡪 running

Un proceso que necesita algo 🡪 waiting

Cuando se reanuda nacesita tener guardadas cosas antes del waiting. Context Switching.

Le das lo que pide 🡪 ready

Reanuda recargando todo lo que había guardado.

Stack pila 🡪 Se almacenan de la 1 a la 3 y sales de la 3 a la 1. Variables locales y métodos, asi como referencias finales.

3

1

2

Heap 🡪 variables dinámicas, objetos que se referencian en el stack, no tienen orden. Es otro tipo de memoria.

Todo se almacena en un cache de momoria llamado Process Control Block

Concurrency 🡪 los procesos se gestionan simultáneamente. No hay un orden de procesos preestablecido.

Si se ejecutan simultáneamente se estarían ejecutando en paralelo

Threads 🡪 hilos de ejecución

* Comparten memoria y se comunican entre ellos
* Procesos más ligeros, el cambio entre procesos es más rápido.
* Si uno va mal el programa se estropea
* PC 🡪 contador del programa
* Comparten Heap por eso pueden compartir la información entre ellos

Service 🡪 Trabajan en el background y no tienen UI, se ejecutan todo el rato esperando a que se les requiera.

Sockets 🡪 Puerto ip relacionado con varios ordenadores (?)

Cliente

Servidor

pide

Paralelismo 🡪 se ejecutan 2 o + cosas simultáneamente

Concurrency 🡪 gestión simultanea que da la sensación de paralelismo

Multiprogramacion 🡪 un único procesador = no paralelismo

Multitask 🡪 paralelismo con tareas (trozos de procesos más pequeños)

Multithreading 🡪 procesos de programa al mismo tiempo.

Si ejecutamos threads podemos hacerlo con el mismo código simultáneamente pero como comparten memoria (heap) puede afectar a todo el programa que uno falle

Critical Section 🡪 Un espacio del proceso donde si ejecutas varios threads a la vez, al compartir memoria, el programa no puede satisfacer las necesidades de los procesos y falla.

Se soluciona con bloqueos de entrada 🡪 Mutex

Cuando una thread entra bloquea la entrada a las demás hasta que sale de ese espacio.

Deadlock 🡪 Interbloqueo 🡪 ambas threads quieren intercambiar puestos pero como tienen que quedar vacíos antes de cambiarse que quedan congeladas esperando a que quede libre.

Race Condition 🡪 el orden de threads altera el resultado final.

Starvation 🡪 El thread nunca se ejecuta pues siempre está por debajo de otro proceso en la lista de prioridades del procesador.

Livelock 🡪 parecido al deadlock. Se quedan en una actividad que resulta inútil y no avanzan en vez de quedarse congelados.

10/10/2024

Parent -----------------------pipe-----------------------------pipe------------------------------------------- Child

Los procesos hijos no se ven en java, ara mirarlos hace falta el get imput stream

Si el padre escribe el hijo lee y viceversa

PIPES 🡪 tuberías 🡪 hay 3: input, output, error

Get error stream : similar al input pero solo para errores

COMANDO CMD DE REDE:

Tracert [www.google.com](http://www.google.com)

Se mostraran los servidores por los que pasa la señal hasta, en este caso, llegar a google.com.