

Ejercicios de Pthread

Alumno: Sebastian Wilde Alarcón Arenas

1) PhThread – Matriz Vector

Thread	Dimensión de la matriz					
	8000000*8		8000*8000		8*8000000	
	Time	Eff.	Time	Eff	Time	Eff
1	0.248	1	0.206	1	0.209	1
2	0.235	0.5276595745	0.21	0.4904761905	0.236	0.4427966102
4	0.131	0.4732824427	0.117	0.4401709402	0.246	0.212398374

Análisis:

Estos son los datos obtenidos del experimento, curiosamente el tiempo aumenta para 8*8000000, esto puede darse debido a que el sistema operativo puede realizar otros procesos lo que termina no siendo seguro, pero con los otros dos datos se puede notar que se reduce el tiempo.

2) Lista simple paralela con threads

Implementación	Número de Threads			
	1	2	4	8
Read-Write	0.161	0.259	0.566	0.67
Mutex	0.127	0.18	1.07	1.59

Análisis:

Como podemos notar la diferencia en tiempo de acuerdo al tipo de implementación, se ve que es más eficiente el Read-Write cuando se trabaja con mayor número de threads, y con mutex se trabaja mejor cuando no pasa de 2 threads debido a las escrituras y lecturas a los datos.

3) Strtock y Strtock_r

Resultados con Strtock	Resultados con Strtock_r
Thread 0 >my line = Pease porridge hot.	Thread 0 >my line = Pease porridge hot.
Thread 0 > string 1 = Pease porridge hot.	Thread 0 > string 1 = Pease
Thread 1 >my line = Pease porridge cold.	Thread 0 > string 2 = porridge hot.
Thread 1 > string 1 = Pease porridge cold.	Thread 0 >my line = Pease porridge in the pot
Thread 0 >my line = Pease porridge in the pot	Thread 0 > string 1 = Pease
Thread 0 > string 1 = Pease porridge in the pot	Thread 0 > string 2 = porridge in the pot
Thread 1 >my line = Nine days old.	Thread 1 >my line = Pease porridge cold.
Thread 1 > string 1 = Nine days old.	Thread 1 > string 1 = Pease
0.141143798828125 milliseconds	Thread 1 > string 2 = porridge cold.
	Thread 1 >my line = Nine days old.
	Thread 1 > string 1 = Nine
	Thread 1 > string 2 = days old.
	0.2889633178710938 milliseconds

Análisis:

La función `strtock` no es seguro para subprocesos : si varios subprocesos llaman al mismo tiempo , la salida puede no ser correcta . La manera de solucionarlo es usar `strtock_r` y agregarle un puntero en los parámetros, este argumento se utiliza para almacenar el estado de una llamada en lugar de utilizar una variable global.

Ejercicio 4.4

Thread	Creación	Dstrucción
1	0.057	0.047
2	0.06	0.056
4	0.079	0.056

El número de threads afecta el promedio como podemos ver entre más threads más tiempo de creación.

Ejercicio 4.6

Thread	Defecto	Creado
1	0.178	0.236
2	0.316	0.214
4	0.202	1.312

Análisis:

Al usar el definido por defecto el tiempo que toma al finalizar el programa es menor al que toma al usar el método modificado en comparación.