

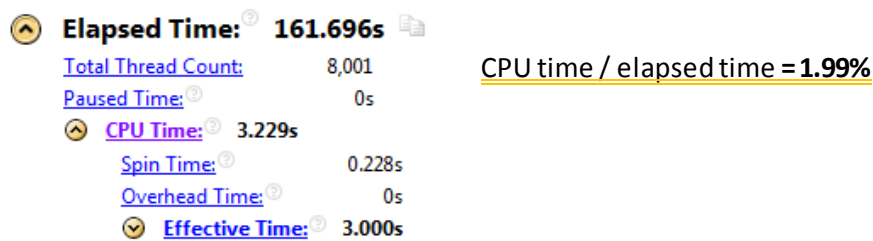
4 marzo 2015

Práctica 3

Encontrar los problemas de rendimiento

Utiliza la herramienta Parallel Amplifier y contesta las siguientes preguntas que se piden a continuación.

1. ¿Cuál es el porcentaje de utilización del CPU durante la ejecución del programa?










2. Si la concurrencia es pobre, explica por qué.

Sí, porque todo el tiempo se están creando nuevos hilos y esa es una operación muy costosa.

Function	CPU Time: Total					Spin Time	Ove... Time	CPU Time: Self					S T	
	Effective Time by Utilization							Effective Time by Utilization						
	Idle	Poor	Ok	Ideal	Over			Idle	Poor	Ok	Ideal	Over		
func@0x7dea9f2a	92.9%	<div></div>				7.1%	0.0%	0s						
BaseThreadInitThunk	74.6%	<div></div>				5.6%	0.0%	0s						
func@0x7dea9f4b	74.6%	<div></div>				5.6%	0.0%	0s						
hilo	74.6%	<div></div>				0.0%	0.0%	2.069s	<div></div>					
pre_c_init	18.3%	<div></div>				1.5%	0.0%	0s						
_tmainCRTStartup	18.3%	<div></div>				1.5%	0.0%	0s						
main	18.3%	<div></div>				1.5%	0.0%	0s						
CreateThread	18.3%	<div></div>				0.0%	0.0%	0.591s	<div></div>					
ClSqrt	10.5%	<div></div>				0.0%	0.0%	0.339s	<div></div>					
RtlExitUserThread	0.0%					5.6%	0.0%	0s						
LdrShutdownThread	0.0%					5.6%	0.0%	0s						

3. ¿Cuáles son las partes del programa donde se gasta la mayor parte del tiempo?

En el cálculo de las distancias entre aviones.

Source	CPU Time: Total	
	Effective Time by Utilization 	
	 Idle  Poor  Ok  Ideal  Over	
<code>int rinic=(MAX/THREADS)*hnilo;</code>	0.0%	
<code>int rfin=rinic+(MAX/THREADS);</code>	0.0%	
<code>int i,j;</code>	0.0%	
<code>if(hnilo==THREADS-1)</code>	0.0%	
<code> rfin--;</code>	0.0%	
<code>// printf("Hilo=%d, inicio=%d, fin=%d\n",h</code>	0.0%	
<code>for(i=rinic;i<rfin;i++)</code>	0.0%	
<code>{</code>	0.0%	
<code> for(j=i;j<MAX;j++)</code>	0.3%	
<code> if(i!=j)</code>	0.2%	
<code> if(dist(avion[i],avion[j])<dis</code>	74.1%	
<code> {</code>	0.0%	
<code> EnterCriticalSection(&sc);</code>	0.0%	
<code> avion[i].warnings++;</code>	0.0%	
<code> avion[j].warnings++;</code>	0.0%	
<code> totwarnings++;</code>	0.0%	
<code> LeaveCriticalSection(&sc);</code>	0.0%	
<code> }</code>	0.0%	
<code>}</code>	0.0%	

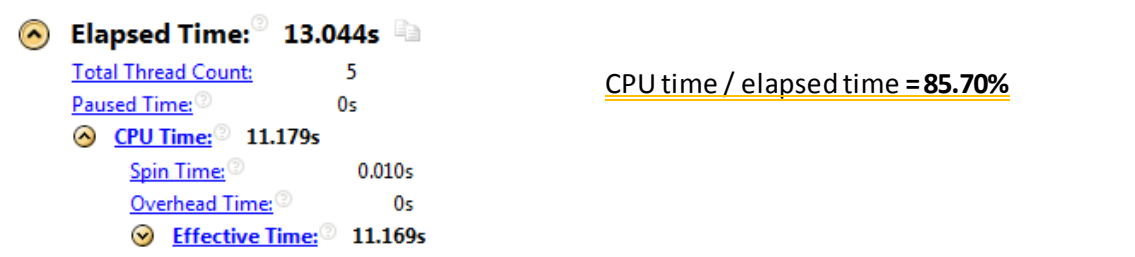
4. ¿Cuántos hilos fueron creados y terminados durante la ejecución del programa?

8,001

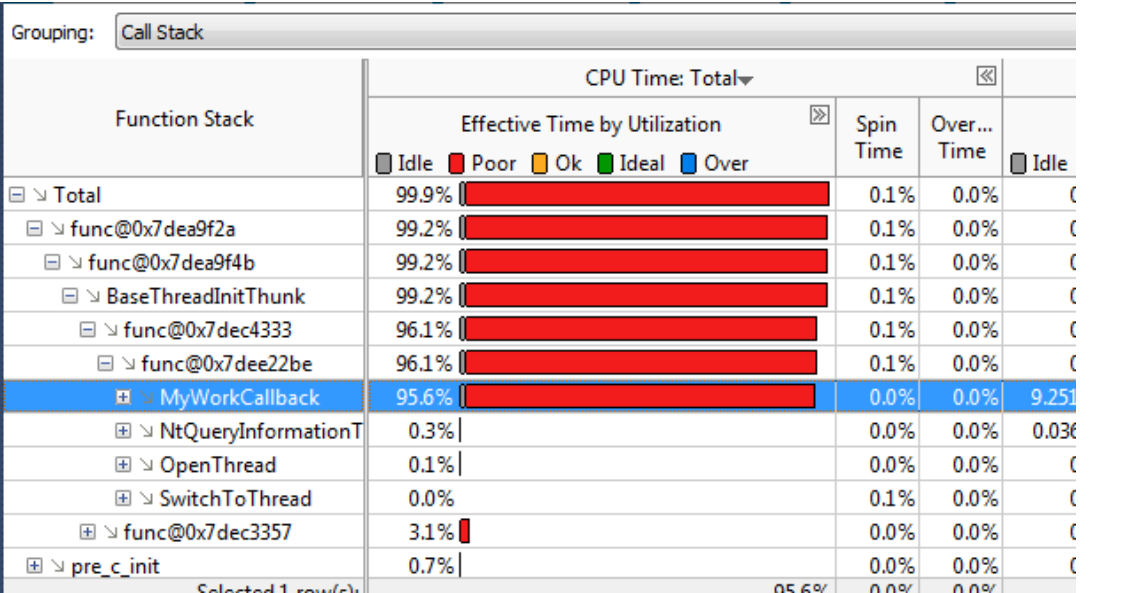
Resolver los problemas de rendimiento a través de la técnica llamada Thread Pools con eventos de la API de Windows

Utiliza la herramienta Parallel Amplifier y contesta las siguientes preguntas que se piden a continuación.

1. ¿Cuál es el porcentaje de utilización del CPU durante la ejecución del programa?



2. Si la concurrencia es pobre, explica por qué.



Está más o menos. Se ha de seguir invirtiendo mucho tiempo en la sección crítica.

3. ¿Cuáles son las partes del programa donde se gasta la mayor parte del tiempo?

En la función del hilo.

4. ¿Cuántos hilos fueron creados y terminados durante la ejecución del programa?

5