

Evaluación del Comportamiento de Sistemas
Informáticos
Actividad 2 Evaluable

Lluís Barca Pons
lluis.barca1@estudiant.uib.es

9 de marzo de 2022

Enunciado

Si en vez de usar un servidor para ejecutar un programa, se usa otro servidor distinto, supongamos que se mejora el rendimiento con el segundo servidor, ya que parece que el programa ahora se ejecuta en menos tiempo. Pero también sospechamos que se usa más la CPU que en el primero.

1. ¿Cómo plantearías la comprobación de la mejora de un servidor sobre el otro? ¿Y de ese mayor uso de CPU?
 2. ¿Cómo podrías establecer el rendimiento de ambos servidores para que esa comparación fuese justa?
-

Solución

1. ¿Cómo plantearías la comprobación de la mejora de un servidor sobre el otro? ¿Y de ese mayor uso de CPU?

La mejora del servidor se podría analizar mediante el muestreo del mismo, mediante el uso de monitores. Esto quiere decir que cada x tiempo se tomará una muestra del estado del sistema en y iteraciones. Aplicando esta monitorización tanto en el sistema original como en el sistema mejorado, en el máximo de igualdad de condiciones posibles, podremos comparar el tanto por ciento en uso de los componentes y con ello analizar si la mejora ha sido o no rentable.

Ese mayor uso de CPU en el segundo sistema podría deberse a muchos factores, así como la demanda de trabajo, la temperatura del sistema o incluso una mala gestión de los recursos. Sin embargo, también podría ser que en el segundo sistema los otros componentes tuvieran menos carga de trabajo que el primero y con ello compensar la sobrecarga. Es difícil decir con exactitud cuál de los dos sería mejor sin un mayor número de datos que interpretar. Pero lo que hay que tener claro es que finalmente se tendrá que comprobar la sobrecarga de ambos para determinar cuál de los dos tiene mejor rendimiento.

2. ¿Cómo podrías establecer el rendimiento de ambos servidores para que esa comparación fuese justa?

En primer lugar, debemos decidir que información queremos obtener para su posterior análisis y resultado. Una vez decidido, debemos ejecutar el mismo programa o conjunto de programas en ambos sistemas a comparar; sin embargo, antes hay que tener en cuenta unas cuantas características para que ambos estén en igualdad de condiciones, así como las comentadas anteriormente (entre muchas otras). Con todo esto, lo que queremos obtener es, en cuantas unidades de tiempo ha tardado cada sistema en ejecutar lo mismo. Entonces, en este punto seremos capaces de calcular la sobrecarga de ambos y obtener el resultado; que posteriormente

compararemos y decidiremos cuál cumple con las funcionalidades deseadas. Funcionalidades como maximizar el rendimiento con el menor presupuesto, obtener la mejor relación calidad-precio o minimizar los costes de mantenimiento manteniendo el máximo nivel de rendimiento del sistema.