

Objetivos:

1. Determinar el estado actual de los dispositivos de la red
2. Comparar el estatus con guías de consulta del rendimiento estándar
3. Configurar los umbrales para recibir una notificación en caso de que sean excedidos

Parte 1 - Establecer un contrato de nivel de servicio

Un acuerdo de nivel de servicio (SLA) es un acuerdo escrito entre el proveedor del servicio y sus clientes sobre el nivel de rendimiento esperado de los servicios de red. SLA consiste en la métrica convenida en entre el proveedor y sus clientes. Los valores configurados para las mediciones deben ser realistas, significativos y cuantificables para ambas partes.

Parte 2 - Análisis y ajuste del rendimiento (línea de base)

Para realizar un análisis y ajuste del rendimiento es necesario implementar la técnica de línea de base. El módulo de análisis debe mostrar un inventario de la configuración.

Tarea 1- Inventario de la configuración.

El inventario es muy importante una vez que se recolectaron los datos, ya que los umbrales que se deben configurar después de la línea de base muchas veces dependen del tipo de CPU, cantidad de memoria, etcétera, en los dispositivos.

A continuación se muestra una tabla con la información esencial del inventario:

Nombre del dispositivo	Versión del software (sistema operativo)	Tiempo de actividad del sistema	Fecha y hora del host	Comunidad SNMP

Tarea 2: Verificar que SNMP MIB se admita en el host.

Para el proceso de línea de base es necesario recopilar la información de almacenamiento, procesamiento y memoria del host. Explorar el grupo HOST-RESOURCES-MIB enlistado en .1.3.6.1.2.1.25.

Responda las siguientes preguntas, tomando en cuenta que se monitorizarán agentes con diferentes sistemas operativos (Linux y Windows):

1. ¿Cuál es el OID para conocer el uso del procesador?
2. ¿Cuál es el OID para obtener el uso de la memoria RAM?
3. ¿Cuál es el OID para sondear el uso del almacenamiento del dispositivo?

Tarea 3: Consultar y registrar objetos MIB del SNMP específicos del HOST

Verificar que los OID sean soportados en el host. Decidir cuantas veces se debe sondear y cómo se va a registrar la información recopilada. Cisco recomienda que el CPU MIB esté sondeado en intervalos de cinco minutos. Un intervalo más bajo aumentaría la carga en la red o el dispositivo.

Tarea 4: Determinar los umbrales

Existen dos maneras de determinar los umbrales. La primera es obtener la información que fabricante sugiere para garantizar el funcionamiento óptimo del hardware. Con base la información recopilada, se definen los umbrales.

La segunda forma es realizar un análisis histórico de la información recopilada para deducir la tendencia del comportamiento “normal” del dato. El analista puede definir los umbrales con base en el comportamiento de las muestras analizadas. Ejemplo:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Wed Oct 11 12:52:23 PDT 2000	crnlslgb001	23									
2	Wed Oct 11 12:57:17 PDT 2000	crnlslgb001	22									
3	Wed Oct 11 13:00:05 PDT 2000	crnlslgb001	23									
4	Wed Oct 11 13:05:05 PDT 2000	crnlslgb001	24									
5	Wed Oct 11 13:10:04 PDT 2000	crnlslgb001	23									
6	Wed Oct 11 13:15:05 PDT 2000	crnlslgb001	23									
7	Wed Oct 11 13:20:04 PDT 2000	crnlslgb001	24									
8	Wed Oct 11 13:25:05 PDT 2000	crnlslgb001	25									
9	Wed Oct 11 13:30:05 PDT 2000	crnlslgb001	25									
10	Wed Oct 11 13:35:05 PDT 2000	crnlslgb001	23									
11	Wed Oct 11 13:40:04 PDT 2000	crnlslgb001	26									
12	Wed Oct 11 13:45:05 PDT 2000	crnlslgb001	23									
13	Wed Oct 11 13:50:05 PDT 2000	crnlslgb001	22									
14	Wed Oct 11 14:00:05 PDT 2000	crnlslgb001	21									
15	Wed Oct 11 14:05:05 PDT 2000	crnlslgb001	20									
16	Wed Oct 11 14:10:05 PDT 2000	crnlslgb001	20									
17	Wed Oct 11 14:15:04 PDT 2000	crnlslgb001	20									
18	Wed Oct 11 14:20:05 PDT 2000	crnlslgb001	20									
19	Wed Oct 11 14:25:04 PDT 2000	crnlslgb001	19									
20	Wed Oct 11 14:30:06 PDT 2000	crnlslgb001	18									
21	Wed Oct 11 14:35:04 PDT 2000	crnlslgb001	18									
22	Wed Oct 11 14:40:05 PDT 2000	crnlslgb001	17									

Ilustración 1: Datos históricos del uso del CPU, recopilados cada 5 minutos.

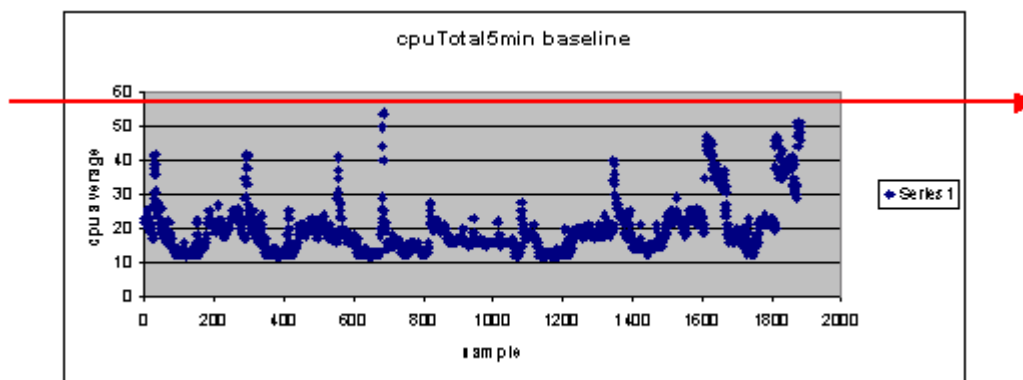


Ilustración 2: Gráfica de dispersión para analizar la tendencia del comportamiento de los datos

Definición de umbrales.

- Ready (Listo) —el umbral que se estableció como indicador de qué dispositivos tal vez necesiten atención en el futuro
 - Set (preparado) —el umbral que se usa como un indicador previo que avisa el inicio de la planificación para una realizar una reparación, actualización o una configuración nueva.
 - Go (ya) — el umbral es una condición de falla y requiere una cierta acción repararla; en este ejemplo es el 60 por ciento.

Umbral	Acción	Resultado
45 por ciento	Investigue más lejos	Lista de opciones para los planes de acción
El 50 por ciento	Formule el plan de acción	Lista de pasos en el plan de acción
60 por ciento	Implemente el plan de acción	El router ya no supera los umbrales. De nuevo al modo listo

Parte 3 - Supervisión del rendimiento, medición e informes

Las mediciones del rendimiento deben ser adquiridas de forma periódica utilizando SNMP y deben ser almacenadas en RRDTOOL. El módulo monitorizará el uso de CPU, RAM y Disco duro de varios agentes. Los informes serán generados automáticamente; mostrará la información de inventario y las gráficas de los objetos monitorizados.

Parte 4 -Detección de comportamiento anómalo al monitorizar un dispositivo

Monitorizar una variable en tiempo real permite comparar los valores recolectados con los valores establecidos en los umbrales. El módulo debe identificar si alguna variable sobrepasa los umbrales READY, SET y GO, se conoce como comportamiento anómalo. El informe debe mostrar el momento en el que el dato recolectado sobrepasa dicho umbral.

Parte 5 Notificación de comportamiento anómalo

En el momento en el que se detecta un comportamiento anómalo, la herramienta debe notificar al administrador de la red (vía email) que se ha detectado una anomalía. El módulo adjunta el informe actualizado donde se muestra el valor que sobrepasa el umbral.