

Administración de rendimiento: Informe oficial de Mejores Prácticas

Contenido

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[Factores de éxito crítico](#)

[Indicadores para la Administración del rendimiento](#)

[Flujo del proceso de administración de rendimiento](#)

[Desarrolle un concepto de operación de administración de redes](#)

[Mida el funcionamiento](#)

[Realice una análisis de fallas proactivo](#)

[Indicadores de la administración del rendimiento](#)

[Documente los objetivos comerciales de administración de red](#)

[Documente el Service Level Agreements](#)

[Cree una lista de variables para la línea de fondo](#)

[Revise la línea de fondo y los análisis de tendencias](#)

[Documente una metodología de análisis del qué si](#)

[Documente la metodología usada para el funcionamiento de red creciente](#)

[Resumen](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

La administración de rendimiento implica la optimización del tiempo de respuesta del servicio de red y la administración de la coherencia y la calidad de los servicios de red individuales y totales. El servicio más importante es la necesidad de medir el tiempo de respuesta de usuario/aplicación. Para la mayoría de los usuarios, el tiempo de respuesta es el factor de éxito del rendimiento crítico. Esta variable da forma a la percepción del éxito de la red tanto por los usuarios como por los administradores de aplicaciones.

[Antecedentes](#)

La planificación de capacidad es el proceso por el cual usted determina los requisitos para los recursos de red futuros para prevenir un funcionamiento o un efecto en la disponibilidad en las aplicaciones comerciales cruciales. En el área de la planificación de capacidad, la línea de base de red (CPU, memoria, buffers, octetos del in/out, etc.) puede afectar al tiempo de respuesta. Por lo tanto, tenga presente que los problemas de rendimiento correlacionan a menudo con la capacidad. En las redes, éste es típicamente el ancho de banda y los datos que deben esperar en las colas de administración del tráfico antes de que puedan ser transmitidos a través de la red. En las Aplicaciones de voz, este tiempo de espera afecta casi ciertamente a los usuarios porque los

factores tales como fluctuación y retraso afectan a la calidad de la llamada de voz.

Otro aspecto importante que complica la Administración del rendimiento es que aunque la gran disponibilidad de red sea misión crítica para ambas empresa y las redes del proveedor de servicios grandes, la tendencia es buscar los aumentos económicos a corto plazo con riesgo (a menudo imprevisto) de costes más altos a largo plazo. Durante cada ciclo de presupuesto, los administradores de la red y los personales de la implementación del proyecto luchan para encontrar un equilibrio entre el funcionamiento y la implementación rápida. Además, desafíos de la cara de los administradores de la red que incluyen el desarrollo de productos rápido para resolver las ventanas del mercado estrecho, las tecnologías complejas, consolidación comercial, los mercados rivales, inactividad no programada, falta de experiencia, y a menudo las faltas de herramientas.

¿A la luz de estos desafíos, cómo el funcionamiento cabe dentro del Network Management Framework? La función primaria de un sistema de administración de red ideal es optimizar las capacidades operativas de una red. Una vez que usted valida esto como la meta final para la Administración de redes, después el foco de la Administración de redes es guardar la operación de la red en el rendimiento pico.

Un sistema de administración de red ideal incluye estos principios de operación:

- Informa al operador el deterioro de rendimiento inminente.
- Proporciona el ruteo alternativo y las soluciones alternativas fáciles cuando ocurre el deterioro de rendimiento o el error.
- Proporciona las herramientas para establecer claramente las causas del deterioro de rendimiento o del error.
- Servicios como la estación principal para la flexibilidad de la red y la supervivencia.
- Comunica el funcionamiento en el tiempo real.

De acuerdo con esta definición para un sistema ideal, la Administración del rendimiento hace esencial para la Administración de redes. Estos problemas de administración de rendimiento son críticos:

- Rendimiento del usuario
- Rendimiento de la aplicación
- Planificación de capacidad
- Administración de fallas proactiva

Es importante observar eso con más nuevas aplicaciones como la Voz y el vídeo, el funcionamiento es la variable de la clave al éxito y si usted no puede alcanzar el rendimiento coherente, el servicio se considera del valor bajo y falla. En otros casos, los usuarios sufren simplemente del desempeño variable con los descansos de los intermitentes de la aplicación que degradan la productividad y la satisfacción del usuario.

Este documento detalla la mayoría de los problemas de administración del rendimiento crítico, que incluyen los factores de éxito crítico, los indicadores de rendimiento clave, y una correspondencia del proceso de alto nivel para la Administración del rendimiento. También discute los conceptos de disponibilidad, el tiempo de respuesta, la exactitud, la utilización, y la planificación de capacidad e incluye una discusión breve en el papel de la análisis de fallas proactivo dentro de la Administración del rendimiento y del sistema de administración de red ideal.

[Factores de éxito crítico](#)

Los factores de éxito crítico identifican las mejores prácticas de los requisitos para la instrumentación. Para calificar como factor de éxito crítico, un proceso o el procedimiento debe mejorar la Disponibilidad o la ausencia del procedimiento debe disminuir la Disponibilidad. Además, el factor de éxito crítico debe ser mensurable de modo que la organización pueda determinar el fragmento de su éxito.

Note: Vea los [Indicadores de la administración del rendimiento](#) para la información detallada.

Éstos son los factores de éxito crítico para la Administración del rendimiento:

- Recolecte una línea de fondo para la red y los datos de aplicación.
- Realice un análisis del qué si en su red y aplicaciones.
- Realice la información de la excepción por problemas de capacidad.
- Determine los gastos indirectos de Administración de redes para todos los servicios de administración propuesto o de la red potencial.
- Analice la información de capacidad.
- Revise periódicamente la información de capacidad para la red y las aplicaciones, así como línea de fondo y excepción.
- Tenga la actualización o ajustar la configuración de los procedimientos para manejar los problemas de capacidad sobre una base reactiva y a largo plazo.

[Indicadores para la Administración del rendimiento](#)

Los indicadores de rendimiento proporcionan el mecanismo por el cual una organización puede medir los factores de éxito crítico. Los indicadores de rendimiento para el planeamiento del rendimiento incluyen:

- Documente los objetivos comerciales de administración de red. Esto podría ser un concepto formal de funcionamiento para la Administración de redes o una menos declaración formal de las características necesarias y los objetivos.
- Create los objetivos llanos detalló y del servicio mensurable.
- Proporcione la documentación del Service Level Agreements con las cartas o los gráficos que muestran el éxito o el error de cómo estos acuerdos se resuelven en un cierto plazo.
- Recoja una lista de las variables para la línea de fondo, tal como intervalo de sondeo, los gastos indirectos de Administración de redes contraídos, los umbrales posibles de disparador, si la variable está utilizada como un activador para un desvío, y análisis de tendencia usada contra cada uno variable.
- Tenga una reunión periódica que revise el análisis de la línea de fondo y tienda.
- Tenga una metodología de análisis del qué si documentada. Esto debe incluir el modelado y la verificación en caso pertinente.
- Cuando son los umbrales exceda, desarrolle la documentación en la metodología usada para aumentar a los recursos de red. Un elemento a documentar es el cronograma requerido para poner en el ancho de banda WAN adicional y una tabla de costo.

[Flujo del proceso de administración de rendimiento](#)

Estos pasos proporcionan un Flujo de proceso de alto nivel para la Administración del rendimiento:

1. [Desarrolle un concepto de operación de administración de redes](#)[Defina las características necesarias: Servicios, scalability y objetivos de disponibilidad](#)[Defina la Disponibilidad y los objetivos de administración de red](#)[Defina el SLA de rendimiento y la métrica](#)[Defina los SLA](#)
2. [Mida el funcionamiento](#)[Recopile los datos de línea de base de red](#)[Mida la Disponibilidad](#)[Mida el tiempo de respuesta](#)[Mida la exactitud](#)[Mida la utilización](#)[Planificación de capacidad](#)
3. [Realice un análisis de fallas proactivo](#)[Utilice los umbrales para la administración de fallas proactiva](#)[Implementación de administración de red](#)[Métricas de operación de red](#)

Desarrolle un concepto de operación de administración de redes

Antes de que usted defina el funcionamiento y las variables de capacidad detallados para una red, usted debe mirar el concepto general de operación para la Administración de redes dentro de su organización. Cuando usted define este concepto global, proporciona una base del negocio sobre la cual usted pueda construir las definiciones precisas de las características deseadas en usted red. Si usted no puede desarrollar un concepto de funcionamiento para la Administración de redes, puede llevar a una falta de metas o de metas que desplacen constantemente debido a las demandas de cliente.

Usted produce normalmente el concepto de operación de administración de redes como el primer paso en la fase de definición del sistema del programa de la Administración de redes. El propósito es describir las características del sistema deseadas guardapolvo de un punto de vista del funcionamiento. El uso de este documento es coordinar las metas (nonquantitative) de negocio generales de las operaciones de la red, de la ingeniería, del diseño, de las unidades de otro sector, y de los usuarios finales. El foco de este documento es formar las actividades de planificación operativas del largo alcance para la Administración de redes y la operación. También proporciona la dirección para el desarrollo de toda la documentación de definición subsiguiente, tal como Service Level Agreements. Este conjunto inicial de las definiciones no puede centrarse obviamente demasiado estrecho en la Administración de los problemas de red específicos, sino en esos elementos que acentúen la importancia a la organización general y en la relación a los costes que se deben manejar también. Algunos objetivos son:

- Identifique eso las características esenciales al uso eficiente de la infraestructura de red.
- Identifique los servicios/las aplicaciones que la red soporta.
- Inicie la administración de servicio de extremo a extremo.
- Inicie las mediciones según el rendimiento para mejorar el servicio total.
- Recoja y distribuya la información de Administración del rendimiento.
- Soporte la evaluación estratégica de la red con el feedback de los usuarios.

Es decir el concepto de operación de administración de redes debe centrarse en los objetivos de organización totales y su filosofía para resolver esas metas. Los ingredientes primarios consisten en las definiciones de alto nivel de la misión, de los objetivos de la misión, de las metas del sistema, de la participación organizativa, y de la filosofía operacional general.

Como administrador de la red, usted está en la posición para unificar las expectativas de rendimiento a menudo contrarias de sus usuarios. Por ejemplo, si el requisito principal para la red es la transferencia de los archivos grandes a partir de una ubicación a otra, usted quiere centrarse en el alto rendimiento y menos en los tiempos de respuesta de los Usuarios interactivos. Tenga cuidado de no limitar su opinión del funcionamiento a menos que usted considere una variedad de problemas. Por ejemplo, cuando usted prueba una red, mire los niveles de la carga se utilizan que. La carga se basa a menudo en los paquetes muy pequeños y la producción en los paquetes muy grandes. Cualquiera de estas pruebas de rendimiento pudo producir mismo una situación positiva, pero basado en su carga de tráfico de la red, las pruebas no pudieron presentar una

imagen real del funcionamiento. Estudie el rendimiento de la red bajo tantas condiciones posibles de la carga de trabajo como posible y el funcionamiento documentado.

También, mientras que muchas organizaciones de administración de redes tienen técnicas de alarma efectiva de notificar a los técnicos sobre una falla de dispositivo, es mucho más difícil definir e implementar un proceso de la evaluación para el rendimiento de la aplicación del fin-a-fin. Por lo tanto, mientras que el Network Operations Center (NOC) puede responder rápidamente a un router o a un Switch tragado, los estados de la red que pudieron minar la percepción del usuario del rendimiento de la red y de la influencia pudieron ir fácilmente inadvertidos hasta que esa opinión llegue a ser negativa. Al menos difícil, este segundo proceso puede proporcionar la ventaja inmensa a la organización comercial y a la Administración de redes.

Finalmente, asegúrese de que usted no cree las expectativas poco realistas de su rendimiento de la red. Las expectativas poco realistas se crean generalmente cuando usted entiende mal los detalles de los protocolos de establecimiento de una red o de las aplicaciones. Mide el tiempo a menudo del rendimiento pobre no es el incidente de la red, sino bastante un resultado del diseño pobre de la aplicación. La única forma de documentar y el rendimiento de la aplicación de la medida es tener una línea de fondo del rendimiento de la red antes de la instalación de la aplicación.

Defina las características necesarias: Servicios, scalability, y objetivos de disponibilidad

El primer paso de la Administración del rendimiento, de la planificación de capacidad continua, y del diseño de red es definir las características necesarias y/o los servicios. Este paso requiere que usted entienda las aplicaciones, los flujos de tráfico básicos, el usuario y las cuentas del sitio, y los servicios de red requerida. El primer uso de esta información es determinar la criticalidad de la aplicación a los objetivos de organización. Usted puede también aplicar esta información para crear un Knowledge Base para el uso en el diseño lógico para entender el ancho de banda, la interfaz, la Conectividad, la configuración, y los requisitos del dispositivo físico. Este paso inicial permite a sus arquitectos de la red para crear un modelo de su red.

Cree los objetivos de ampliación de la solución para ayudar a los ingenieros de red a diseñar las redes que cumplen los requisitos del crecimiento futuro y asegúrese de que los diseños propuestos no experimentan las restricciones de recursos debido al crecimiento o a la extensión de la red. Las restricciones de recursos pueden incluir:

- Tráfico total
- Volumen
- Número de rutas
- Número de circuitos virtuales
- Cuentas de vecino
- Dominios de broadcast
- Rendimiento de dispositivo
- Capacidad de medios

Los planificadores de red deben determinar la vida útil necesaria del diseño, las extensiones esperadas o los sitios requeridos con la vida del diseño, volumen de usuarios nuevos, y volumen de tráfico esperado o cambio. Este plan ayuda a asegurarse de que la solución propuesta cumple los requisitos de crecimiento durante la vida proyectada del diseño.

Cuando usted no investiga la ampliación de la solución, usted puede ser que sea forzado a implementar los cambios de diseño reactivos importantes. Este cambio de diseño puede incluir la

jerarquía, las actualizaciones de la media, o las actualizaciones de hardware adicionales. En las organizaciones que confían en los ciclos de presupuesto bastante exactos para las compras de hardware importantes, estos cambios pueden ser un inhibidor importante al éxito total. En términos de Disponibilidad, las redes pueden experimentar las limitaciones de recursos inesperadas que causan los períodos de indisponibilidad y de medidas reactivas.

La interoperabilidad y la evaluación de la interoperabilidad pueden ser factores críticos en la instrumentación de nuevas soluciones. La Interoperabilidad puede referir a diversos proveedores de hardware, o las diversas topologías o soluciones que deben enredar juntas durante o después de una implementación de la red. Los problemas de interoperabilidad pueden incluir la señalización de hardware para arriba a través de la pila del protocolo a rutear o transportar los problemas. Los problemas de interoperabilidad pueden ocurrir antes, durante o después de la migración de una solución de red. La planificación de interoperabilidad debe incluir la conectividad entre los diferentes dispositivos y los problemas de tipología que pueden ocurrir durante las migraciones.

La comparación entre soluciones es la práctica en la cual usted compara diversos diseños potenciales en relación con las prácticas del requisito de la otra solución. Esta práctica ayuda a asegurarse de que la solución es el mejor ajuste para un entorno determinado y de que el prejuicio personal no conduce el proceso del diseño. La comparación puede incluir diversos factores tales como coste, elasticidad, Disponibilidad, riesgo, Interoperabilidad, manejabilidad, scalability, y funcionamiento. Todos ellos pueden tener un efecto significativo en la disponibilidad general de la red una vez que el diseño está implementado. Usted puede también comparar los media, la jerarquía, la Redundancia, los Routing Protocol, y las capacidades similares. Cree una carta con los factores en X-AXIS y las soluciones potenciales en la ayuda de Y-AXIS para resumir las comparaciones entre soluciones. La comparación de la Solución detallada en un ambiente de laboratorio también ayuda a investigar objetivo las nuevas soluciones y características en relación con los diversos factores de comparación.

Como parte del concepto de operación de administración de redes, es esencial definir las metas para la red y los servicios admitidos de una manera que todos los usuarios puedan entender. Las actividades que siguen el desarrollo del concepto de funcionamiento son influenciadas grandemente por la calidad de ese documento.

Éstas son las metas de rendimiento estándar:

- Tiempo de respuesta
- Utilización
- Rendimiento de procesamiento
- Capacidad (tarifa del rendimiento máximo)

Mientras que estas medidas pudieron ser triviales para un LAN simple, pueden ser muy difíciles en una red de campus conmutada o una red para empresas multi-vendor. Cuando usted utiliza un plan de concepto de operaciones bien del pensamiento hacia fuera, cada uno de los objetivos de rendimiento se define en una forma mensurable. Por ejemplo, el tiempo de respuesta mínimo para la aplicación "x" es el ms 500 o menos durante los horarios comerciales pico. Esto define la información para identificar la variable, la manera de medirla, y el período de día en el cual la aplicación de administración de red debe centrarse.

[Defina la Disponibilidad y los objetivos de administración de red](#)

Los objetivos de disponibilidad definen el nivel de servicio o de requisitos de nivel de servicio para un servicio de red. Esto ayuda a asegurarse que la solución cumple los requerimientos de

disponibilidad del final. Defina diversas clases del servicio para los requisitos de la red de una organización determinada y del detalle para cada clase que son apropiados al requerimiento de disponibilidad. Diversas áreas de la red pudieron también requerir diversos niveles de Disponibilidad. Un objetivo más de gran disponibilidad pudo necesitar la mayor redundancia y soportar los procedimientos. Cuando usted define un objetivo de disponibilidad para un servicio de red determinado y mide la Disponibilidad, su organización de la red puede entender los componentes y los niveles de servicio requeridos para alcanzar los SLA proyectados.

Defina los objetivos de posibilidad de administración para asegurarse de que la Administración de redes total no falta la funcionalidad de administración. Para fijar los objetivos de posibilidad de administración, usted debe entender el proceso del soporte y las herramientas de administración de red asociadas para su organización. Los objetivos de posibilidad de administración deben incluir el conocimiento de cómo las nuevas soluciones cabidas en el soporte y el modelo de herramienta actuales con las referencias a cualesquiera diferencias potenciales o nuevo requisito. Esto es crítico a la disponibilidad de la red puesto que la capacidad de soportar las nuevas soluciones es suprema al éxito en el despliegue y de resolver la Disponibilidad de las blancos.

Los objetivos de posibilidad de administración deben destapar el MIB importantísimo o la información sobre herramientas de la red requerida para soportar una red potencial, el entrenamiento requerido para soportar el nuevo servicio de red, los modelos de incorporación de personal para el nuevo servicio y cualquier otro requisito de soporte. Mide el tiempo a menudo de esta información no se destapa antes del despliegue y la disponibilidad total sufre como resultado de la falta de recursos asignados para soportar el nuevo diseño de red.

[Defina el SLA de rendimiento y la métrica](#)

El SLA de rendimiento y las métricas ayudan a definir y medir el funcionamiento de las nuevas soluciones de red para asegurar los cumplen los requisitos de rendimiento. El funcionamiento de la solución propuesta se pudo medir con las herramientas de supervisión de rendimiento o con un ping simple a través de la infraestructura de red propuesta. Los SLA de rendimiento deben incluir el volumen de tráfico promedio esperado, el volumen pico de tráfico, el tiempo promedio de respuesta y el tiempo máximo de respuesta permitidos. Esta información se puede entonces utilizar más adelante en la sección de la validación de la solución y las ayudas determinan en última instancia el funcionamiento y la Disponibilidad requeridos de la red.

[Defina los SLA](#)

Un aspecto importante del diseño de red es cuando usted define el servicio para los usuarios o los clientes. Las empresas llaman este Service Level Agreements mientras que los proveedores de servicio le refieren como Service Level Management. El Service Level Management incluye típicamente las definiciones para los tipos de problema y la gravedad y las responsabilidades del escritorio de ayuda, tales como trayecto de escalada y tiempo antes de la escalada en cada nivel de soporte de nivel, mide el tiempo para comenzar el trabajo sobre el problema, y mide el tiempo a los destinos cercanos basados en la prioridad. Otros factores importantes son a lo que se proporciona el servicio en el área de la planificación de capacidad, de la administración de fallas proactiva, de la notificación de la Administración de cambio, de los umbrales, de los criterios de la actualización, y del reemplazo de hardware.

Cuando las organizaciones no definen los niveles de servicio francamente, llega a ser difícil mejorar o ganar los requerimientos de recurso identificados más adelante. También llega a ser difícil entender qué recursos a agregar para ayudar a soportar la red. En muchos casos, estos recursos son aplicados solamente después que se descubren los problemas.

Funcionamiento de la medida

La Administración del rendimiento es un concepto global que incorpora la configuración y la medida de diferentes áreas de rendimiento. Esta sección describe estos seis conceptos de Administración del rendimiento:

- [Datos de línea de base de red del frunce](#)
- [Disponibilidad de la medida](#)
- [Tiempo de respuesta de la medida](#)
- [Exactitud de la medida](#)
- [Utilización de la medida](#)
- [Planificación de capacidad](#)

Datos de línea de base de red del frunce

La mayoría de las intranets corporativas tienen ancho de banda suficiente. Sin embargo, sin los datos adecuados, usted puede ser que no pueda eliminar la congestión de red como contribuidor al rendimiento de la aplicación pobre. Uno de las señales de congestión o de los errores es si el rendimiento pobre es dependiente intermitente o de la hora. Un ejemplo de esta condición es cuando el funcionamiento es adecuado tarde en la noche, pero muy lento por la mañana y durante los horarios comerciales pico.

Una vez que usted ha definido el concepto de operación de administración de redes y ha definido los datos de implementación necesarios, es necesario recopilar estos datos en un cierto plazo. Este tipo de colección es la fundación para la línea de base de red.

Realice una línea de fondo de la red actual antes de un nuevo despliegue de la solución (aplicación o cambio IOS) y después de que el despliegue para medir las expectativas fijara para la nueva solución. Esta línea de fondo ayuda a determinar si la solución resuelve el funcionamiento y los objetivos de disponibilidad y la capacidad de la prueba patrón. Un informe de línea de base del router típico/del Switch incluye los problemas de capacidad relacionados con el CPU, la memoria, la administración del búfer, el link/la utilización de los medios, y la producción. Hay otros tipos de datos de línea de base que usted puede ser que también incluya, sobre la base de los objetivos definidos en el concepto de operaciones. Por ejemplo, una línea de base de disponibilidad demuestra la estabilidad/la Disponibilidad crecientes del entorno de red. Realice una comparación de línea de base entre los viejos y nuevos entornos para verificar los requisitos para solución.

Otra línea de fondo especializada es la línea de base de aplicación, que tiene valor cuando usted tiene los requerimientos de la red de aplicación. Esta información se puede utilizar para cargar en cuenta y/o presupuestar los propósitos en el ciclo de actualización. Las líneas de base de aplicación pueden también ser importantes en el área de la disponibilidad de la aplicación en relación con los servicios o las calidades de servicio preferidos por la aplicación. La información de la línea de base de aplicación consiste en principalmente el ancho de banda usado por las aplicaciones por el período de tiempo. Algunas aplicaciones de administración de red pueden también el rendimiento de la aplicación de la línea de fondo. Una ruptura del tipo de tráfico (Telnet o FTP) es también importante para planear. En algunas organizaciones, áreas recurso-obligadas más críticas de la red se monitorean para los transmisores superiores. Los administradores de la red pueden utilizar esta información para presupuestar, planear, o ajustar la red. Cuando usted ajusta la red, usted puede ser que modifique los parámetros de la calidad de servicio o de la cola para el servicio de red o la aplicación.

Disponibilidad de la medida

Una de las métricas primarias usadas por los administradores de la red es Disponibilidad. La Disponibilidad es la medida de tiempo para la cual un sistema de red o una aplicación está disponible para un usuario. De una perspectiva de red, la Disponibilidad representa la confiabilidad de los componentes individuales en una red.

Por ejemplo, para medir la Disponibilidad, usted puede ser que coordine las llamadas telefónicas a la mesa de ayuda con las estadísticas recogidas de los dispositivos administrados. Sin embargo, la Disponibilidad de las herramientas no puede determinar todas las razones del incidente.

La redundancia de la red es otro factor a considerar cuando usted mide la Disponibilidad. La pérdida de redundancia indica la degradación del servicio bastante que el error del total de la red. El resultado pudo ser un tiempo de respuesta más lento y una pérdida de datos debido a los paquetes perdidos. Es también posible los resultados aparece en la otra medida de las áreas de rendimiento tal como utilización y tiempo de respuesta.

Finalmente, si usted entrega contra SLA, usted debe tener en cuenta las interrupciones programadas. Estas interrupciones podrían ser el resultado de los movimientos, agregan, y los cambios, los cierres de planta, u otros eventos que usted puede ser que no quiera señalado. Esto es no sólo una tarea difícil, pero pudo también ser una tarea manual.

Tiempo de respuesta de la medida

El tiempo de respuesta de la red es el tiempo requerido para que el tráfico viaje entre dos puntas. Normal más lento de los tiempos de respuesta un que, visto a través una comparación de línea de base o ésa excede un umbral, la fuerza indica la congestión o a una falla de la red.

El tiempo de respuesta es la mejor medida de uso de la red del cliente y puede ayudarle a calibrar la eficacia de su red. No importa qué es la fuente de la respuesta lenta, los usuarios consiguen frustrados como resultado del tráfico retrasado. En las redes distribuidas, muchos factores afectan al tiempo de respuesta, por ejemplo:

- Congestión de red
- Menos que la ruta deseable al destino (o ninguna ruta en absoluto)
- Dispositivos de red inframotorizados
- Fallas de la red tales como una tormenta de broadcast
- Ruido o errores CRC

En las redes que emplean el almacenamiento en cola relacionado a QoS, la medición de tiempo de respuesta es importante para determinar si los tipos de tráfico correctos se mueven a través de la red según lo esperado. Por ejemplo, cuando usted implementa el tráfico de voz sobre las redes del IP, los paquetes de voz se deben entregar el tiempo y a una velocidad constante para mantener la buena calidad de voz. Usted puede generar el tráfico clasificado como tráfico de voz para medir el tiempo de respuesta del tráfico mientras que aparece a los usuarios.

Usted puede medir el tiempo de respuesta para ayudar a resolver las batallas entre los servidores de aplicaciones y los administradores de la red. Los administradores de la red son a menudo culpables supuesto cuando una aplicación o un servidor aparece ser lento. El administrador de la red debe probar que la red no es el problema. La colección de datos de tiempo de respuesta proporciona los medios incuestionables de probar o de refutar que la red es la fuente de

problemas de la aplicación.

Siempre que sea posible, usted deba medir el tiempo de respuesta mientras que aparece a los usuarios. Un usuario percibe la respuesta como el tiempo de cuando ellos Presione ENTER o hace clic un botón hasta las visualizaciones de la pantalla. Este tiempo transcurrido incluye el tiempo requerido para que cada dispositivo de red, la estación de trabajo del usuario, y el servidor de destino procesen el tráfico.

Desafortunadamente, la medida a este nivel es prácticamente imposible debida al número de usuarios y a la falta de herramientas. Además, cuando usted incorpora al tiempo de respuesta del usuario y del servidor, proporciona poco valor cuando usted determina los problemas de red futuros del crecimiento de la red o del troubleshooting.

Usted puede utilizar los dispositivos de red y los servidores para medir el tiempo de respuesta. Usted puede también utilizar las herramientas como el ICMP para medir las transacciones, aunque no tenga en cuenta ningunos retardos introducida en un sistema mientras que las capas superiores lo procesan. Este acercamiento soluciona el problema del conocimiento del rendimiento de la red.

En un nivel simplista, usted puede medir el tiempo de la respuesta a los ping de la estación de administración de red a los puntos claves en la red, tal como una interfaz de la unidad central, punto extremo de una conexión del proveedor de servicio, o IP Addresses dominantes del usuario, para medir el tiempo de respuesta. El problema con este método es él no refleja exactamente la percepción del usuario del tiempo de respuesta entre su máquina y la máquina de destino. Recoge simplemente la información y señala el tiempo de respuesta de la perspectiva de la estación de administración de red. Este método también enmascara los problemas del tiempo de respuesta en un basado en salto por salto en la red.

Una alternativa al céntrico del servidor es distribuir el esfuerzo más cercano a la fuente y al destino que usted desea simular para la medida. Utilice los pollers de la administración de red distribuida y implemente las funciones del agente de la garantía de servicio de Cisco IOS (SAA). Usted puede permitir al SAA en el Routers para medir el tiempo de respuesta entre un router y un dispositivo de destino tal como un servidor u otro router. Usted puede también especificar un puerto TCP o UDP, que las fuerzas trafican para ser remitidas y para ser dirigidas de la misma manera que el tráfico que simula.

Con la integración de la Voz, del vídeo, y de los datos sobre las redes multiservicios, los clientes implementan priorización de la QoS (Calidad de servicio) en su red. El ICMP simple o la medición de UDP no refleja exactamente el tiempo de respuesta puesto que diversas aplicaciones reciben diversas prioridades. También, con el Tag Switching, el Traffic Routing pudo variar basado en Application type (Tipo de aplicación) contenido en un paquete específico. Un ping de ICMP pudo recibir tan diversas prioridades en cómo cada router lo maneja y pudo recibir rutas diversas, menos eficientes.

En este caso, la única forma de medir el tiempo de respuesta es generar el tráfico que se asemeja a la aplicación determinada o a la tecnología del interés. Esto fuerza los dispositivos de red para manejar el tráfico mientras que para el tráfico real. Usted puede ser que pueda alcanzar este nivel con el SAA o con el uso de las sondas que reconoce la aplicación de tercera persona.

[Exactitud de la medida](#)

La exactitud es la medida del tráfico de la interfaz que no da lugar al error y se puede expresar en

términos de porcentaje durante un período de tiempo el cual compare el índice de éxito a la tarifa del total de paquetes. Usted debe primero medir el índice de errores. Por ejemplo, si dos fuera de cada 100 paquetes dan lugar al error, el índice de errores sería el 2% y el índice de precisión sería el 98%.

Con tecnologías de red anteriores, especialmente en la área ancha, cierto nivel de errores era aceptable. Sin embargo, con las redes de alta velocidad y los servicios PÁLIDOS actuales, la transmisión es considerablemente más exacta, y los índices de errores están cercanos a cero a menos que haya un verdadero problema. Algunas causas comunes de los errores de interfaz incluyen:

- Conexión del out-of-specification
- Interferencia eléctrica
- Hardware defectuoso o software

Utilice un índice de precisión disminuido para accionar una investigación más detallada. Usted puede ser que descubra que una interfaz particular exhibe los problemas y decide a que los errores son aceptables. En este caso, usted debe ajustar el umbral de precisión para que haya esta interfaz para reflejar donde está inaceptable el índice de errores. El índice de errores inaceptable se pudo haber señalado en una línea de fondo anterior.

Las variables descritas en esta tabla se utilizan en las fórmulas de la exactitud y del índice de errores:

Notación	Descripción
$\Delta iflnErrors$	El delta (o diferencia) entre dos ciclos de interrogación que recogen el objeto del iflnErrors SNMP, que representa la cuenta de los paquetes de entrada con un error.
$\Delta iflnUcastPkts$	El delta entre dos ciclos de interrogación que recojan los iflnUcastPkts SNMP se opone, que representa la cuenta de los paquetes de unidifusión entrantes.
$\Delta iflnNUcastPkts$	El delta entre los dos ciclos de interrogación que recogen los iflnNUcastPkts SNMP se opone, que representa la cuenta de los paquetes entrantes del NON-unicast (Multicast y broadcast).

La fórmula para el índice de errores se expresa generalmente como porcentaje:

$$\text{Índice de errores} = (\Delta iflnErrors) * 100$$

$$\frac{\Delta iflnErrors}{(\Delta iflnUcastPkts + (\Delta iflnNUcastPkts))}$$

Note que los errores de salida no están considerados en el índice de errores y las fórmulas de precisión. Eso es porque un dispositivo debe colocar nunca con conocimiento los paquetes con los errores en la red, y los índices de errores de la interfaz de salida deben nunca aumentar. Por lo tanto, el tráfico entrante y los errores son las únicas medidas de interés para los errores de

interfaz y la exactitud.

La fórmula para precisión toma el índice de errores y lo resta a partir del 100 (otra vez, bajo la forma de porcentaje):

$$\text{Exactitud} = 100 - (\Delta \text{InErrors}) * 100$$

$$(\Delta \text{InUcastPkts} + \Delta \text{InNUcastPkts})$$

Estas fórmulas reflejan el error y la exactitud en términos de contadores genéricos de la interfaz MIB II (RFC 2233). El resultado se expresa en términos de porcentaje que compare los errores a los totales de paquetes considerados y enviados. El índice de errores que resulta se resta a partir del 100, que presenta el índice de precisión. Un índice de precisión del 100% es perfecto.

Puesto que las variables MIB II se salvan como contadores, usted debe tomar dos ciclos de interrogación y figurar la diferencia entre los dos (por lo tanto el delta usado en la ecuación).

Utilización de la medida

La utilización mide el uso de un recurso particular en un cierto plazo. La medida se expresa generalmente bajo la forma de porcentaje en el cual el uso de un recurso se compare con su capacidad máxima operacional. Con las medidas de la utilización, usted puede identificar la congestión (o la congestión potencial) en la red. Usted puede también identificar a los recursos sub-utilizados.

La utilización es la medida del principio para determinar cómo están por completo los tubos de la red (links). Mida el CPU, la interfaz, los Datos en espera, y otras medidas de capacidad relacionadas al sistema para determinar el fragmento al cual se consumen los recursos de sistema de red.

La utilización intensa no es necesariamente mala. La utilización baja pudo indicar los flujos de tráfico en los lugares inesperados. Mientras que las líneas se utilizan excesivamente, los efectos pueden llegar a ser significativos. El overutilization ocurre cuando hay más tráfico hecho cola para pasar sobre una interfaz que él puede dirigir. Los saltos repentinos en la utilización de recursos pueden indicar una condición de falla.

Mientras que una interfaz se congestiona, el dispositivo de red debe salvar el paquete en una cola o desecharlo. Si un router intenta salvar un paquete en una cola completa, se cae el paquete. Los paquetes perdidos resultan cuando el tráfico se remite de una interfaz rápida a una interfaz más lenta. Esto se indica en la fórmula $Q = u / (1 - u)$ donde está utilización u , y Q es la profundidad de cola promedio (tráfico al azar presunto). La utilización intensa nivela tan en los links da lugar a las altas profundidades de cola promedio, que es latencia predecible si usted conoce el tamaño de paquetes. Algunos de los vendedores de la red-información indican que usted puede ordenar encima de menos ancho de banda y pagar menos su WAN. Sin embargo, las implicaciones de la latencia aparecen cuando usted funciona con los links PÁLIDOS en la utilización del 95%. Además, como las redes se emigran al VoIP, los administradores de la red pudieron necesitar cambiar sus directivas y links PÁLIDOS del funcionamiento en la utilización del aproximadamente 50%.

Cuando se cae un paquete, el protocolo de capa más alta pudo forzar una retransmisión del

paquete. Si se caen varios paquetes, el tráfico del intento excesivo puede resultar. Este tipo de reacción puede dar lugar a los respaldos en los dispositivos más lejos abajo de la línea. Para resolver este problema, usted puede ser que fije diversos grados de umbrales.

La medida primaria usada para la utilización de la red es utilización de la interfaz. Utilice las fórmulas descritas en esta tabla encendido basado si la conexión que usted mide es semidúplex o por completo - duplex:

Notación	Descripción
Δ ifInOctets	El delta (o diferencia) entre dos ciclos de interrogación que recogen el objeto del ifInOctets SNMP, que representa la cuenta de los octetos de tráfico entrantes.
Δ ifOutOctets	El delta entre dos ciclos de interrogación que recogen el objeto del ifOutOctets SNMP que representa la cuenta de los octetos de salida de tráfico.
ifSpeed	La velocidad de la interfaz como se explica en el objeto del ifSpeed SNMP. Observe que el ifSpeed no pudo reflejar exactamente la velocidad de una interfaz de WAN.

Las conexiones LAN compartidas tienden a ser semidúplexes principalmente porque la detección de contención requiere que escuche un dispositivo antes de que transmita. Las conexiones WAN son típicamente llenas - duplex porque la conexión es de punto a punto; ambos dispositivos pueden transmitir y recibir al mismo tiempo puesto que saben allí es solamente otro dispositivo que comparte la conexión.

Puesto que las variables MIB II se salvan como contadores, usted debe tomar dos ciclos de interrogación y figurar la diferencia entre los dos (por lo tanto el delta usado en la ecuación).

Para los medios semidúplexes, utilice esta fórmula para la utilización de la interfaz:

$$(\Delta\text{ifInOctets} + \Delta\text{ifOutOctets}) * 8 * 100$$

$$(\text{número de segundos en } \Delta) * \text{ifSpeed}$$

Para los medios de dúplex completo, el cálculo de la utilización es más complejo. Por ejemplo, con una conexión en serie completa T-1, la velocidad de línea es 1.544 Mbps. Esto significa que una interfaz T-1 puede recibir y transmitir el 1.544 Mbps para un ancho de banda posible combinado del 3.088 Mbps.

Cuando usted calcula el ancho de banda de la interfaz para las conexiones de dúplex completo, usted puede utilizar esta fórmula en la cual usted tome el más grande del y **hacia fuera los** valores y genera un porcentaje de utilización:

$$\text{máximo } (\Delta\text{ifInOctets}, \Delta\text{ifOutOctets}) * 8 * 100$$

(número de segundos en Δ) * ifSpeed

Sin embargo, este método oculta la utilización de la dirección que tiene el valor más bajo y proporciona menos resultados precisos. Un más método preciso es medir la utilización de entrada y la Utilización del resultado por separado, por ejemplo:

Utilización de entrada = $\Delta \text{ifInOctets} * 8 * 100$

(número de segundos en Δ) * ifSpeed

Y

Utilización del resultado = $\Delta \text{ifOutOctets} * 8 * 100$

(número de segundos en Δ) * ifSpeed

Mientras que estas fórmulas se simplifican algo, no toman en la consideración por encima asociada a un protocolo particular. Fórmulas más exactas existen para manejar los aspectos únicos de cada protocolo. Como un ejemplo, el RFC 1757 contiene las formulas de utilización de Ethernet que toman en la consideración sobre la sobrecarga del paquete. Sin embargo, el equipo de gran disponibilidad ha encontrado que las fórmulas generales presentadas aquí se pueden utilizar confiablemente a través del LAN y de las interfaces de WAN en la mayoría de los casos.

[Planificación de capacidad](#)

Según lo expuesto anterior, la planificación de capacidad es el proceso en el cual usted determina los requisitos de los recursos de red del futuro posible de prevenir un funcionamiento o un efecto en la disponibilidad en las aplicaciones comerciales cruciales. Refiera a la [Administración de capacidad y rendimiento: White Paper de las mejores prácticas](#) para información más detallada sobre este tema.

[Realice una análisis de fallas proactivo](#)

La análisis de fallas proactivo es esencial para la Administración del rendimiento. El mismo tipo de datos que se recojan para la Administración del rendimiento puede ser utilizado para la análisis de fallas proactivo. Sin embargo, la sincronización y el uso de estos datos es diferentes entre la administración de fallas proactiva y la Administración del rendimiento.

La administración de fallas proactiva es la manera que el sistema de administración de red ideal puede alcanzar las metas que usted determinó. La relación a la Administración del rendimiento está con la línea de fondo y las variables de datos que usted utiliza. La administración de fallas proactiva integra los eventos personalizados, un motor de correlación de eventos, problema que marca, y la análisis estadístico de los datos de línea de base para unir crítica, funcionamiento, y Administración de cambio en un sistema de administración de red ideal, eficaz.

Donde la interrogación de los Datos del rendimiento se logra normalmente cada 10, 15, o aún 30 minutos, el reconocimiento de una condición de falla debe estar en un intervalo de tiempo mucho más corto. Un método de administración de fallas proactiva está con el uso de las alarmas RMON

y de los grupos de eventos. Usted puede fijar los umbrales en sus dispositivos que no sean sondeados por los dispositivos externos así que los umbrales son mucho más cortos. Otro método, que no se cubre en este documento, está con el uso de un sistema de administración distribuido que habilite la interrogación en un nivel local con el agregado de datos en un administrador de administradores.

Utilice los umbrales para la administración de fallas proactiva

La formación de umbrales es el proceso en el cual usted define las puntas del interés en las secuencias de datos específicas y genera los eventos cuando se accionan los umbrales. Utilice sus datos de rendimiento de la red para fijar esos umbrales.

Hay varios diversos tipos de umbrales, algunos de los cuales es más aplicable a los tipos determinados de datos. Los umbrales son solamente aplicables a los datos numéricos así que convierta cualquier datos textuales en los valores numéricos discretos. Incluso si usted no conoce todas las cadenas de texto posibles para un objeto, usted puede todavía enumerar las cadenas “interesantes” y asignar el resto de las cadenas a un valor establecido.

Hay dos clases de umbrales para las dos clases de datos numéricos: *continuo* y *discreto*. Los umbrales continuos se aplican a continuo o a los datos de series de tiempo tales como datos salvados en los contadores SNMP o los indicadores. Los umbrales discretos se aplican a los objetos enumerados o a cualquier datos numéricos discreto. Los objetos booleanos son valores enumerados con dos valores: true o false. Las informaciones discretas pueden también ser llamadas los datos de evento porque los eventos marcan la transición a partir de un valor al siguiente.

Los umbrales continuos pueden accionar los eventos cuando la serie de tiempo se opone las cruces el valor especificado del umbral. El valor de objeto sube sobre el umbral o baja debajo de él. Puede también ser útil fijar el levantamiento y los umbrales descendentes separados. Esta técnica, conocida como mecanismo de histéresis, las ayudas reduce el número de eventos generados de esta clase de datos. El mecanismo de histéresis funciona para reducir el volumen de eventos generado por los umbrales en los datos de serie de tiempo rápidamente diversos. Este mecanismo se puede utilizar con cualquier técnica de umbrales en los datos de serie de tiempo.

El volumen de eventos es reducido por una alarma que se genere para seguir el valor de un objeto. El levantamiento y los umbrales descendentes se asignan a esta alarma. La alarma se acciona solamente cuando se cruza el umbral de límite superior. Una vez que se cruza este umbral, una alarma ascendente no se genera otra vez hasta que se cruce el umbral descendente. Y el mismo mecanismo previene la generación de umbrales descendentes hasta que el umbral de límite superior se cruce otra vez. Este mecanismo puede reducir drástico el volumen de eventos y no elimina la información requerida para determinar si existe un incidente.

Los datos de series de tiempo pueden ser cualquier representados como contadores, donde cada nuevo punto de datos se agrega a la suma de las puntas de los datos anteriores, o como indicador, donde los datos se representan como tarifa sobre un intervalo de tiempo. Hay dos diversas formas de umbrales continuos aplicables a cada tipo de datos: *umbrales continuos absolutos* y *umbrales continuos relativos*. Utilice los umbrales continuos absolutos con los indicadores y los umbrales continuos relativos con los contadores.

Para determinar los valores de umbral para su red, complete estos pasos:

1. Seleccione los objetos.
2. Seleccione los dispositivos y las interfaces.
3. Determine los valores de umbral para cada objeto o el objeto/el tipo de interfaz.
4. Determine la gravedad para el evento generado por cada umbral.

Una cantidad no despreciable de trabajo se requiere para determinar qué umbrales a utilizar en qué objetos (y para qué dispositivos y interfaces). Afortunadamente, si usted recogió una línea de fondo de los Datos del rendimiento, usted ha hecho una cantidad significativa de ese trabajo ya. También, el NSA y el programa de gran disponibilidad de (HAS) del servicio pueden hacer las recomendaciones que le ayudan fijan los objetos y crean los rangos. Sin embargo, usted debe adaptar estas recomendaciones para su red determinada.

Pues usted ha recogido los Datos del rendimiento para la red, TIENE programa recomienda que usted agrupa sus interfaces por las categorías. Esto simplifica los umbrales de la configuración porque usted puede ser que necesite determinar los umbrales para el tipo de media de cada categoría bastante que para cada dispositivo y objeto en ese dispositivo. Por ejemplo, usted querría fijar los diversos umbrales para Ethernet y redes FDDI. Se piensa comúnmente que usted puede funcionar con las redes FDDI en más cercano a la utilización del 100% que usted puede un segmento de los Ethernet compartida. Sin embargo, los dúplex completos Ethernet se pueden funcionar con mucho más cercano a la utilización del 100% porque no están conforme a las colisiones. Usted puede ser que quiera fijar sus umbrales para colisiones muy bajos para los links de dúplex completo porque usted debe nunca ver una colisión.

Usted puede también considerar la combinación de la importancia de la interfaz y la categoría/la gravedad del tipo del umbral. Utilice estos factores para fijar la prioridad del evento y, por lo tanto, la importancia del evento y de su atención del personal de las operaciones de la red.

El agrupar y la clasificación de los dispositivos de red y de las interfaces no pueden ser acentuados demasiado. Cuanto más usted es capaz de agrupar y categorizar, más fácilmente usted puede integrar los eventos de umbral en su plataforma de administración de redes. Utilice la línea de fondo como el principal recurso para esta información. Refiera a la [Administración de capacidad y rendimiento: White Paper de las mejores prácticas](#) para más información.

[Implementación de administración de red](#)

La organización debe tener un sistema de administración de red implementado que pueda detectar los valores y el informe de umbral definido sobre los valores por los periodos de tiempo especificado. Utilice un sistema de administración de red RMON que pueda archivar los mensajes del umbral en un archivo del registro para el estudio diario o más la solución de la base de datos completa que permite las búsquedas para las excepciones del umbral para un parámetro dado. La información debe estar disponible para las operaciones de la red personal y administrador continuamente. La implementación de administración de red debe incluir la capacidad de detectar el software/las caídas o tracebacks del hardware, confiabilidad de la interfaz, CPU, utilización del vínculo, las faltas de la cola o del buffer, volumen de broadcast, las transiciones de portadora, y las restauraciones de la interfaz.

[Métrica de las operaciones de la red](#)

Una área final de la administración de fallas proactiva que solapa con la Administración del rendimiento es métrica de las operaciones de la red. Estas métricas proporcionan los datos valiosos para la mejora de proceso de administración de fallas. Al mínimo, estas métricas deben incluir una ruptura de todos los problemas que ocurrieron durante un período dado. La ruptura

debe incluir la información por ejemplo:

- Número de problemas que ocurren por la prioridad de llamada
- Mínimo, máximo, y tiempo promedio de cerrarse en cada prioridad
- Análisis de problemas del tipo de problema (hardware, caída del software, configuración, poder, error de usuario)
- Ruptura de la hora de cerrarse para cada tipo de problema
- Disponibilidad por el grupo de disponibilidad o SLA
- Cuantas veces usted cumplió o faltó los requerimientos del SLA

El escritorio de ayuda tiene a menudo un sistema de reporte con la capacidad de generar la métrica o los informes. Otros medios de recopilar estos datos son el uso de una herramienta del control de disponibilidad. La métrica total se debe hacer disponible en una base mensual. La mejora del proceso basada en la discusión se debe implementar para mejorar los requisitos faltados del Service Level Agreement o para mejorar cómo manejan a ciertos tipos de problema.

[Indicadores de la administración del rendimiento](#)

Los indicadores de rendimiento brindan el mecanismo por el cual una organización mide los factores de éxito críticos.

[Documente los objetivos comerciales de administración de red](#)

Este documento podía ser un concepto formal de funcionamiento para la Administración de redes o una menos declaración formal de las características necesarias y los objetivos. Sin embargo, el documento debe ayudar al administrador de la red mientras que miden el éxito.

Este documento es la estrategia de la administración de red de la organización y debe coordinar las metas (nonquantitative) de negocio generales de las operaciones de la red, de la ingeniería, del diseño, de las unidades de otro sector, y de los usuarios finales. Este foco permite a la organización para formar las actividades de planificación del largo alcance para la Administración de redes y la operación, que incluye el proceso de presupuesto. También proporciona la dirección para la adquisición de las herramientas y de la vía de integración requerida para lograr las metas de la Administración de redes, tales como SLA.

Este documento estratégico no puede centrarse demasiado estrecho en la Administración de los problemas de red específicos, sino en esos elementos importantes para la organización general, que incluyen los problemas presupuestarios. Por ejemplo:

- Identifique un plan completo con las metas alcanzables.
- Identifique cada servicio comercial/aplicación que requiere el soporte de la red.
- Identifique esas mediciones según el rendimiento necesarias para medir el servicio.
- Planee la colección y la distribución de los datos de la medición de rendimiento.
- Identifique el soporte necesario para la evaluación de red y los comentarios del usuario.
- Los objetivos llanos han documentado, detallado, y del servicio mensurable.

[Documente el Service Level Agreements](#)

Para documentar correctamente los SLA, usted debe definir completamente las mediciones de objetivo de nivel de servicio. Esta documentación debe estar disponible para los usuarios para

evaluación. Proporciona el Feedback Loop para asegurarse de que la organización de administración de redes continúa midiendo las variables necesarias para mantener el nivel del acuerdo de servicio.

Los SLA son documentos de “vida” porque el entorno comercial y la red son dinámicos por naturaleza. Qué trabaja hoy para medir SLA pudo llegar a ser Obsoleto mañana. Solamente cuando instituyen un Feedback Loop de los usuarios y del acto en esa información puede las operaciones de la red mantener los números de gran disponibilidad requeridos por la organización.

Cree una lista de variables para la línea de fondo

Esta lista incluye los elementos tales como intervalo de sondeo, los gastos indirectos de Administración de redes contraídos, los umbrales posibles de disparador, si la variable está utilizada mientras que un activador para un desvío, y análisis de tendencia usada contra cada uno variable.

Estas variables no se limitan a la métrica necesaria para los objetivos de nivel de servicio mencionados anteriormente. Al mínimo, deben incluir estas variables: integridades del router, salud del Switch, información de ruteo, datos tecnología-específicos, utilización, y retardo. Estas variables se sondean periódicamente y se salvan en una base de datos. Los informes se pueden entonces generar contra estos datos. Estos informes pueden ayudar al personal de las operaciones y de las hojas de operación (planning) de la Administración de redes de estas maneras:

- Los problemas reactivos se pueden solucionar a menudo más rápidamente con una base de datos histórica.
- La información y la planificación de capacidad del funcionamiento requieren este tipo de datos.
- Los objetivos de nivel de servicio se pueden medir contra él.

Revise la línea de fondo y los análisis de tendencias

El personal a cargo de la administración de red debe conducir las reuniones para pasar periódicamente con los informes específicos. Esto proporciona el feedback adicional, así como un enfoque proactivo a los problemas potenciales en la red.

Estas reuniones deben incluir los personales operativos y de las hojas de operación (planning). Esto proporciona una oportunidad para que los planificadores reciban la análisis de funcionamiento de la línea de fondo y de los datos tendidos. También pone el personal de funcionamiento “en el loop” para algo de la análisis de planificación.

Otro tipo de elemento a incluir en estas reuniones es los objetivos de nivel de servicio. Mientras que se acercan los umbrales objetivos, el personal a cargo de la administración de red puede tomar medidas para evitar la falta de un objetivo y, en algunos casos, estos datos se pueden utilizar como Justificación presupuestaria parcial. Los datos pueden mostrar adonde los objetivos de nivel de servicio van a ser violados si las medidas apropiadas no se toman. También, porque estos objetivos han sido identificados por los servicios comerciales y las aplicaciones, son más fáciles de alinear en una base financiera.

Conduzca estos estudios cada dos semanas y celebre a una reunión analítica más completa cada

seis a doce semanas. Estas reuniones permiten que usted aborde ambos problemas a corto y largo plazo.

[Documente una metodología de análisis del qué si](#)

Un análisis del qué si implica el modelado y verificación de soluciones. Antes de que usted agregue una nueva solución a la red (una nueva aplicación o un cambio en el Cisco IOS Release), documente algunas de las alternativas.

La documentación para este análisis incluye las preguntas principales, la metodología, los conjuntos de datos, y los archivos de configuración. El punto principal es que el análisis del qué si es un experimento que algún otro debe poder reconstruir con la información proporcionada en el documento.

[Documente la metodología usada para el funcionamiento de red creciente](#)

Esta documentación incluye el ancho de banda WAN adicional y una tabla de costo que las ayudas aumentan el ancho de banda para un tipo determinado de link. Esta información ayuda a la organización a realizar cuánta hora y dinero cuesta para aumentar el ancho de banda. La documentación formal permite que el funcionamiento y los expertos en capacidad descubran how and when aumentar el funcionamiento, así como el cronograma y los costes para tal esfuerzo.

Revise periódicamente esta documentación, quizás como parte de la revisión de rendimiento trimestral, para asegurarse de que sigue siendo actualizada.

[Resumen](#)

La única forma de alcanzar las metas del sistema de administración de red ideal es integrar activamente los componentes de la Administración del rendimiento en el sistema. Esta meta debe incluir el uso de la Disponibilidad y de las métricas de tiempo de respuesta atadas en un sistema de notificación cuando los umbrales son umbrales excedidos. Tendría que incluir el uso de una línea de fondo para la planificación de capacidad que tendría links a un modelo heurístico para disposición y la información de la excepción. Podría tener un motor de modelado o simulación incorporado que habilita el modelo que se pondrá al día en el tiempo real y proporciona un nivel de hojas de operación (planning) y de troubleshooting con las simulaciones del software.

Mientras que mucho de este sistema pudo parecer un ideal imposible que podría nunca ser alcanzado, cada uno de los componentes está actualmente disponible hoy. Además, las herramientas para integrar estos componentes también existen en los programas como el Micromuse. Debemos continuar trabajando hacia este ideal pues es un hoy más realista que nunca.

[Información Relacionada](#)

- [White Paper de gran disponibilidad de la tecnología](#)
- [White Paper de la Administración de capacidad y rendimiento](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)