

Überwachung und Fehlerbehebung bei der hohen CPU von Cisco Unified Communications Manager 6.0 mit Real Time Monitoring Tool (RTMT)

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Systemzeit, Benutzerzeit, IOWait, Soft IRQ und IRQ](#)

[CPU-Pegging-Warnungen](#)

[Identifizierung des Prozesses, der die meisten CPUs verwendet](#)

[Hoher IOWait](#)

[Hohe IOWait durch gemeinsame Partition](#)

[Identifizierung des Prozesses, der für die Festplatten-E/A verantwortlich ist](#)

[Code Gelb](#)

[CodeYellow, aber die CPU-Auslastung insgesamt beträgt nur 25 % - warum?](#)

[Warnung: "Service Status is DOWN. Cisco Messaging-Schnittstelle."](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument enthält Schritte zur Unterstützung bei der Überwachung und Fehlerbehebung von Problemen im Zusammenhang mit der hohen Prozessorauslastung auf Cisco Unified Communications Manager 6.0 mit RTMT.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, über Kenntnisse in diesem Bereich zu verfügen:

- Cisco Unified Communications Manager

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Tagesordnungspunkten:

- [Systemzeit, Benutzerzeit, IOWait, Soft IRQ und IRQ](#)
- [CPU-Pegging-Warnungen](#)
- [Identifizierung des Prozesses, der die meisten CPUs verwendet](#)
- [Hoher IOWait](#)
- [HighIOWait durch Common Partition](#)
- [Identifizierung des Prozesses, der für die Festplatten-E/A verantwortlich ist](#)
- [Code Gelb](#)
- [Code Gelb, aber CPU-Auslastung gesamt beträgt nur 25 % - warum?](#)

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf Cisco Unified Communications Manager 6.0.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

[Konventionen](#)

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

[Systemzeit, Benutzerzeit, IOWait, Soft IRQ und IRQ](#)

Die Verwendung von RTMT zur Isolierung potenzieller CPU-Probleme kann ein sehr nützlicher Schritt zur Fehlerbehebung sein.

Diese Begriffe stellen die Verwendung von Seitenberichten zur RTMT-CPU und zum Arbeitsspeicher dar:

- %System: der Prozentsatz der CPU-Auslastung, der bei der Ausführung auf Systemebene (Kernel) aufgetreten ist
- %Benutzer: der Prozentsatz der CPU-Auslastung, der bei der Ausführung auf Benutzerebene (Anwendung) aufgetreten ist
- %IOWait: Der Prozentsatz der Zeit, in der die CPU inaktiv war, während sie auf eine ausstehende Festplatten-E/A-Anforderung wartete.
- %SoftIRQ: Der Prozentsatz der Zeit, in der der Prozessor die verzögerte IRQ-Verarbeitung ausführt (z. B. Verarbeitung von Netzwerkpaketen).
- %IRQ der Prozentsatz der Zeit, in der der Prozessor die Interrupt-Anfrage ausführt, die Geräten zur Unterbrechung zugewiesen wird, oder ein Signal an den Computer sendet, wenn die Verarbeitung abgeschlossen ist

[CPU-Pegging-Warnungen](#)

CPUpegging/CallProcessNodeCPUpegging-Warnungen überwachen die CPU-Auslastung anhand konfigurierter Schwellenwerte:

Hinweis: %CPU wird berechnet als %system + %user + %nice + %iowait + %softirq + %irq

Folgende Warnmeldungen sind verfügbar:

- %system, %user, %nice, %iowait, %softirq und %irq
- Der Prozess, der die meisten CPUs verwendet
- Die Prozesse, die auf unterbrechungsfreien Festplattenschlaf warten

CPU-Pegging-Warnungen können in RTMT auftauchen, da die CPU-Auslastung höher ist als der Wasserzeichen-Level. Da CDR beim Laden eine CPU-intensive Anwendung ist, prüfen Sie, ob die Warnmeldungen in demselben Zeitraum empfangen werden, in dem der CDR für die Ausführung von Berichten konfiguriert ist. In diesem Fall müssen Sie die Schwellenwerte für RTMT erhöhen. Weitere Informationen zu RTMT-Warnungen finden Sie unter [Warnungen](#).

Identifizierung des Prozesses, der die meisten CPUs verwendet

Wenn %system und/oder %user hoch genug ist, um eine CPU-Pegging-Warnung zu generieren, überprüfen Sie in der Warnmeldung, welche Prozesse die meiste CPU verwenden.

Hinweis: Rufen Sie die Seite "RTMT-Prozess" auf, und sortieren Sie nach %CPU, um die CPU-Prozesse mit hoher Auslastung zu identifizieren.

The screenshot shows the 'Process' view in the Real Time Monitoring Tool. The table below represents the data shown in the interface:

Proce	PID	% CPU	Status	Share	Nice (VmR	VmSz	VmDa	Threa	Data	Page
java	5579	8	SLEEPL	6440	0	125700	914168	792340	99	782751	41029
RisDC	6803	8	SLEEPL	11304	0	23872	357504	307196	28	224296	1992
sappagt	5982	1	SLEEPL	708	0	920	2132	264	0	4064829	255
cmonini	5331	1	SLEEPL	74380	0	74800	214152	980	0	72322	49581
kscand	7	1	SLEEPL	0	0	0	0	0	0	0	0
amc	6820	1	SLEEPL	6184	0	41656	311920	239084	40	180544	4486
cdrrep	6758	1	SLEEPL	3644	0	22436	336480	271248	19	205104	2903
tracecoll	6704	0	SLEEPL	6224	0	25944	517280	420492	27	385804	3808
ntp_star...	5275	0	SLEEPL	1092	0	1092	4520	272	0	4066914	0
xdnetd	1339	0	SLEEPL	112	0	112	2416	420	0	4065219	101
cmonini	5360	0	SLEEPL	8920	0	9088	209892	952	0	68062	527
cmonini	5359	0	SLEEPL	9420	0	9584	209892	952	0	68062	686
cmonini	5358	0	SLEEPL	9956	0	10116	209892	952	0	68062	834
portmap	1205	0	SLEEPL	72	0	72	1864	172	0	4064782	65
cmonini	5357	0	SLEEPL	10312	0	10472	209892	952	0	68062	935
ciscose...	4516	0	SLEEPL	1224	0	2508	120508	116076	8	4182144	209
cmonini	5356	0	SLEEPL	10608	0	10768	209892	952	0	68062	1046
mingetty	11250	0	SLEEPL	456	0	460	1788	248	0	4064723	450
enStart	6550	0	SLEEPL	3280	0	3536	263412	201000	15	132048	3015
migratio...	2	0	SLEEPL	0	0	0	0	0	0	0	0
cmonini	5355	0	SLEEPL	11544	0	11704	209892	952	0	68062	1316
naaagt	5953	0	SLEEPL	564	0	564	2056	256	0	4064811	230
cmonini	5354	0	SLEEPL	10736	0	10932	209892	952	0	68062	1152

Hinweis: Für die Post-mortem-Analyse verfolgt das RIS-Fehlerbehebungsprotokoll den Prozess %CPU-Auslastung und verfolgt diesen auf Systemebene.

Hoher IOWait

Hoher %IOWait weist auf E/A-Aktivitäten bei hoher Festplatte hin. Berücksichtigen Sie Folgendes:

- IOWait ist auf einen schweren Speicheraustausch zurückzuführen. Überprüfen Sie die %CPU-Zeit für die Auslagerungspartition, um festzustellen, ob die Auslagerungsaktivität hoch ist. Da die Muster mindestens 2G RAM haben, ist ein hoher Speicheraustausch aufgrund eines

Speicherverlusts wahrscheinlich.

- IOWait ist auf DB-Aktivität zurückzuführen. DB ist in erster Linie die einzige, die auf die aktive Partition zugreift. Wenn die %CPU-Zeit für die aktive Partition hoch ist, gibt es wahrscheinlich eine Menge DB-Aktivität.

Hohe IOWait durch gemeinsame Partition

Eine gemeinsame (oder Log-)Partition ist der Speicherort, in dem Ablaufverfolgungs- und Protokolldateien gespeichert werden.

Hinweis: Überprüfen Sie folgende Punkte:

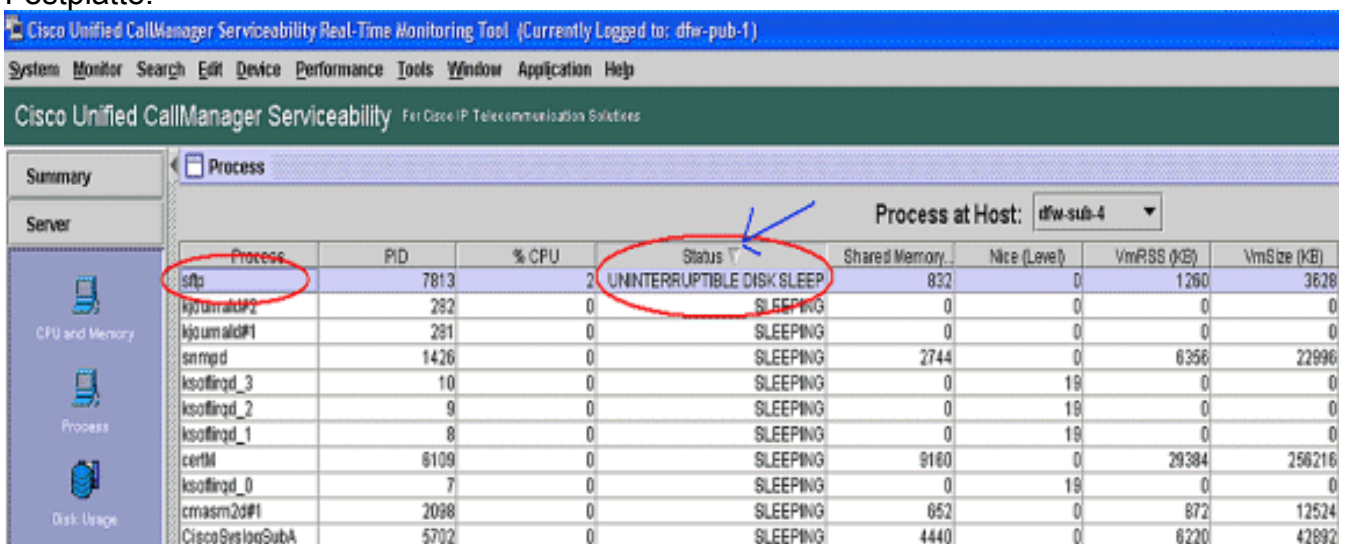
- Trace & Log Central: Gibt es eine Trace Collection-Aktivität? Wenn die Anrufverarbeitung betroffen ist (d. h. CodeYellow), passen Sie den Zeitplan für die Trace-Auflistung an. Wenn Sie die Zip-Option verwenden, deaktivieren Sie diese ebenfalls.
- Trace-Einstellung - Auf der Detailed-Ebene generiert CallManager eine ziemlich große Spur. Wenn sich der Wert %IOWait und/oder CCM im CodeYellow-Zustand befindet und die Ablaufverfolgungseinstellung für den CallManager-Dienst "Detailed" lautet, versuchen Sie, die Einstellung auf "Error" zu ändern.

Identifizierung des Prozesses, der für die Festplatten-E/A verantwortlich ist

Die %IOWait-Nutzung pro Prozess kann nicht direkt ermittelt werden. Derzeit besteht die beste Möglichkeit darin, die Prozesse zu überprüfen, die auf der Festplatte warten.

Wenn %IOWait hoch genug ist, um eine CpuPegging-Warnung auszulösen, überprüfen Sie die Warnmeldung, um die Prozesse zu bestimmen, die auf die Festplatten-E/A warten.

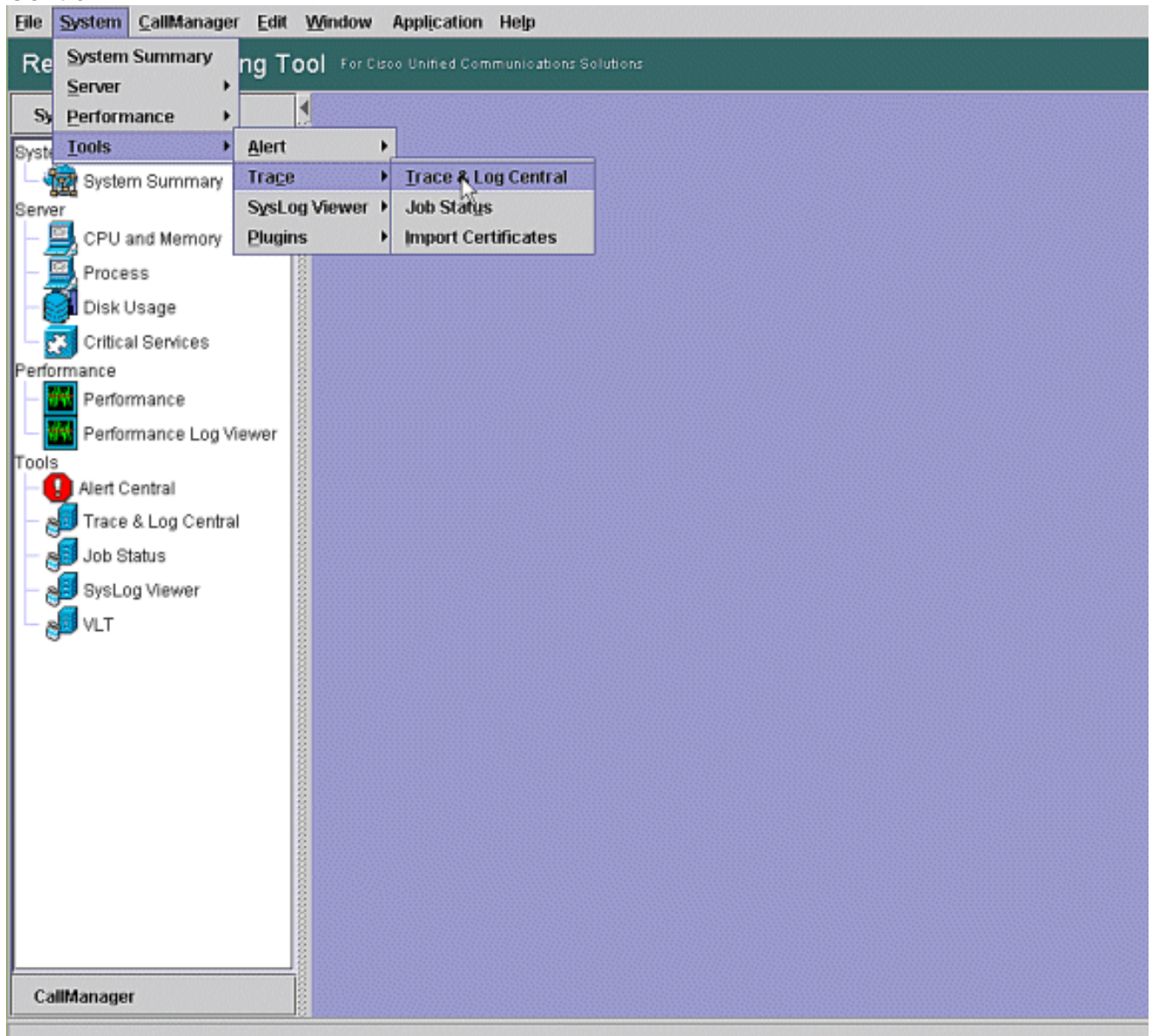
- Rufen Sie die Seite "RTMT-Prozess" auf, und sortieren Sie nach Status. Suchen Sie nach Prozessen im Ruhemodus der Unterbrechungsfreien Festplatte. Der von der TLC für die geplante Auflistung verwendete SFTP-Prozess befindet sich im Ruhezustand der Unterbrechungsfreien Festplatte.



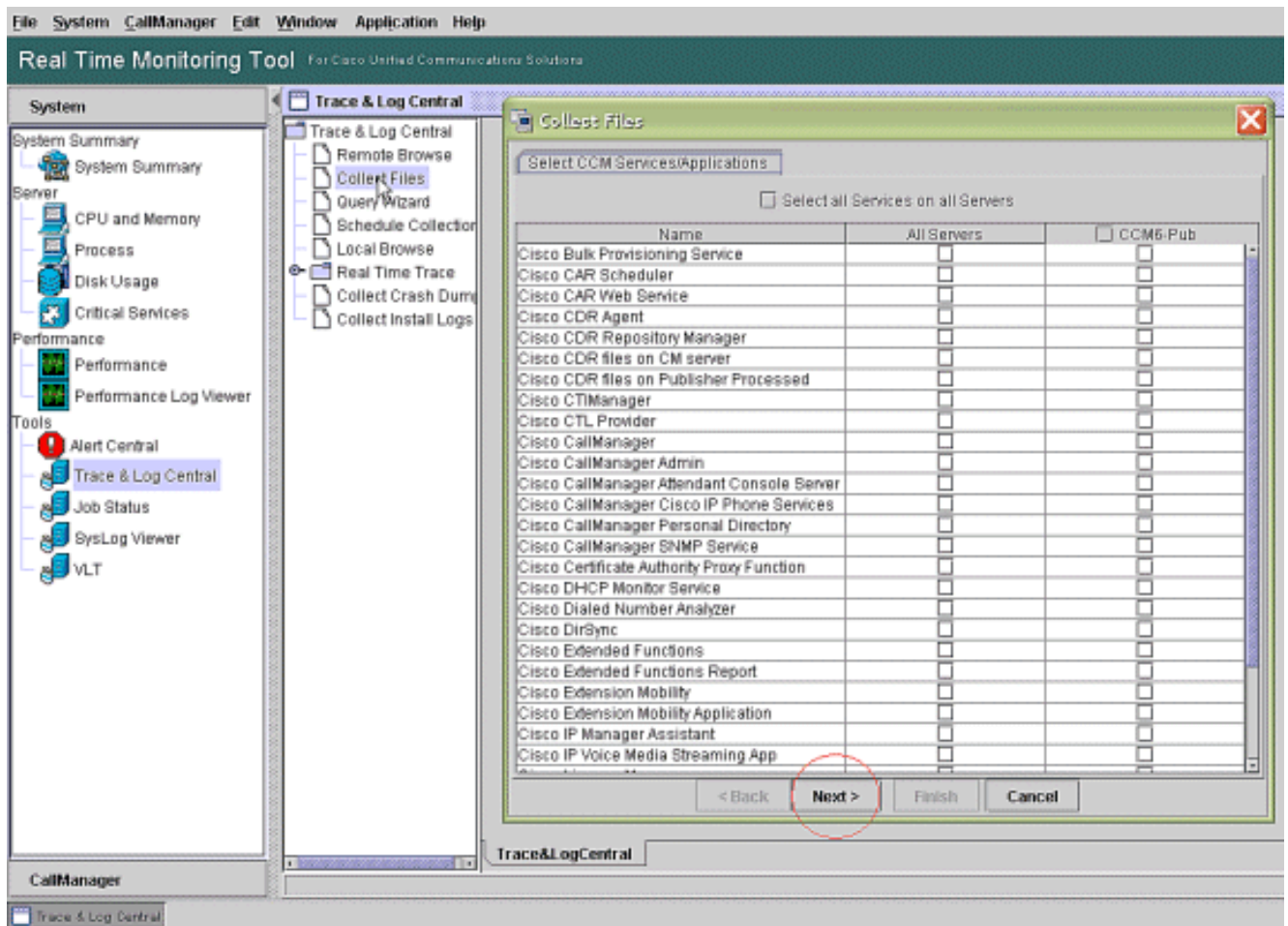
Process	PID	% CPU	Status	Shared Memory	Nice (Level)	VmRSS (KB)	VmSize (KB)
sftp	7813	2	UNINTERRUPTIBLE DISK SLEEP	832	0	1260	3628
ljo_uimald#2	282	0	SLEEPING	0	0	0	0
ljo_uimald#1	281	0	SLEEPING	0	0	0	0
snmpd	1426	0	SLEEPING	2744	0	6356	22996
ksolfinqd_3	10	0	SLEEPING	0	19	0	0
ksolfinqd_2	9	0	SLEEPING	0	19	0	0
ksolfinqd_1	8	0	SLEEPING	0	19	0	0
certlm	6109	0	SLEEPING	9160	0	29384	256216
ksolfinqd_0	7	0	SLEEPING	0	19	0	0
cmasm2d#1	2098	0	SLEEPING	652	0	872	12524
CiscoSyslogSubA	5702	0	SLEEPING	4440	0	6220	42892

Hinweis: Die Datei RIS Troubleshooting PerfMon Log kann heruntergeladen werden, um den Prozessstatus für längere Zeit zu überprüfen.

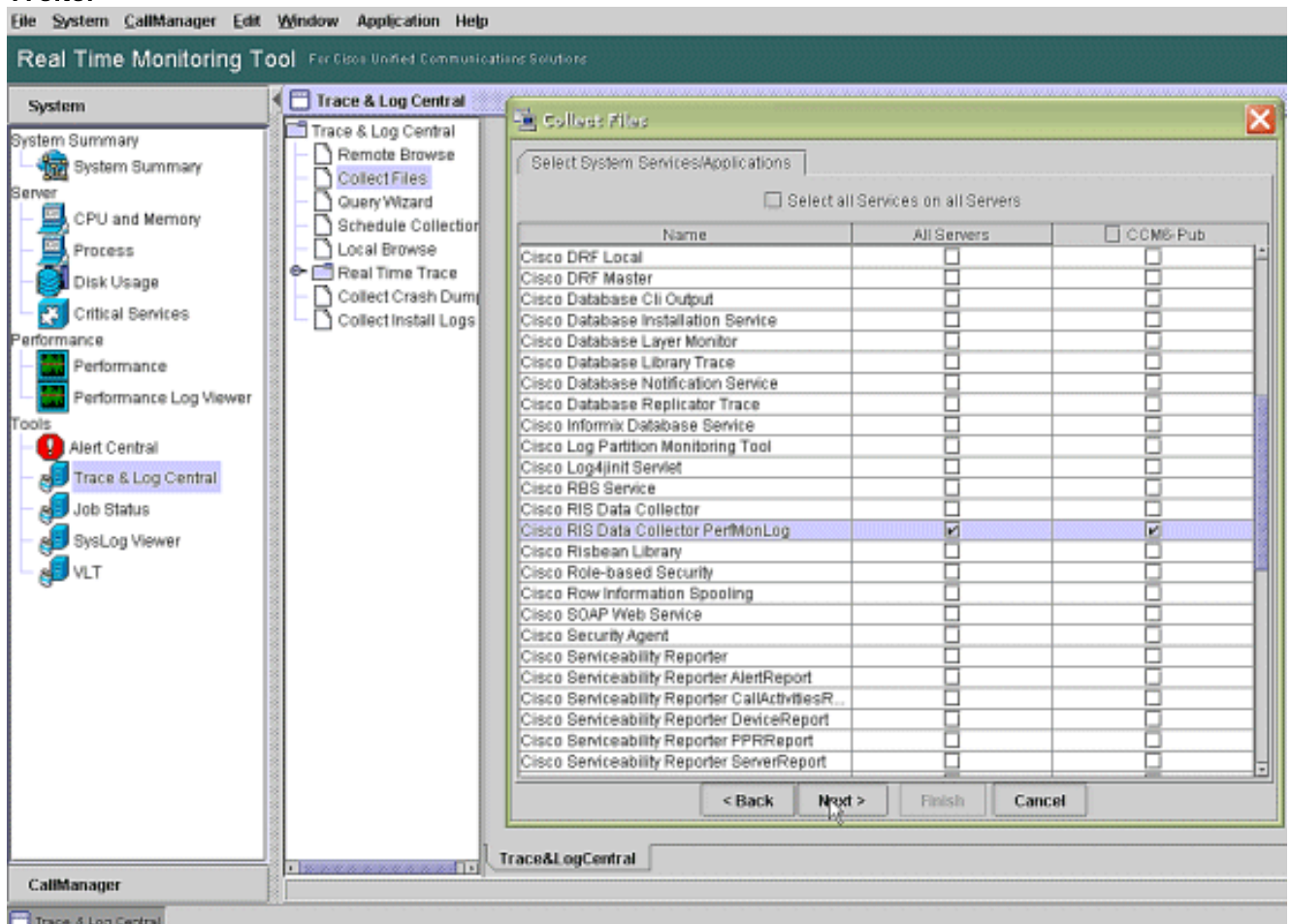
1. Gehen Sie im Real-Time Monitoring Tool zu **System > Tools > Trace > Trace & Log Central**.



2. Doppelklicken Sie auf **Dateien sammeln** und wählen Sie **Weiter aus**.

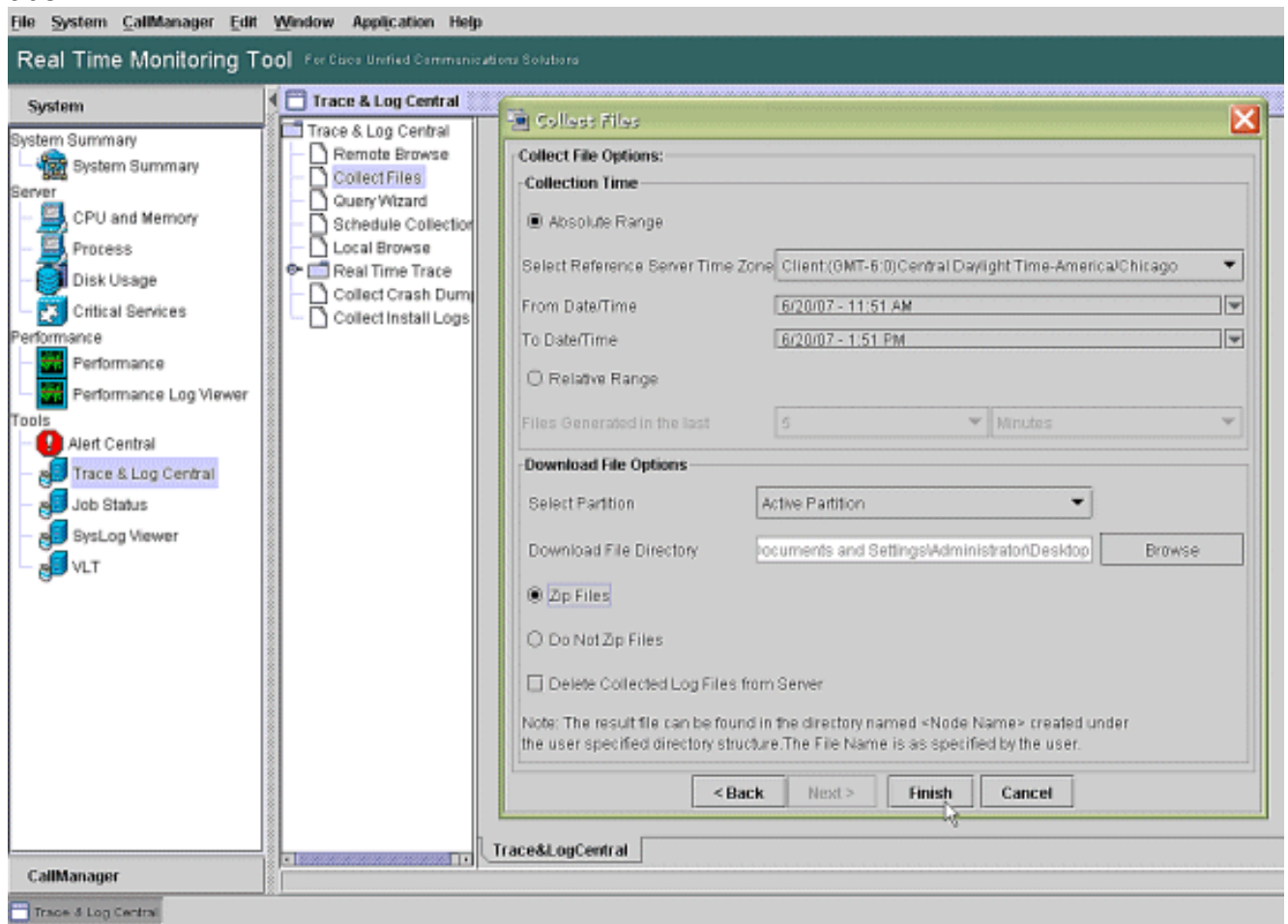


3. Wählen Sie **Cisco RIS Data Collector PerfMonLog** aus und wählen Sie **Weiter**.

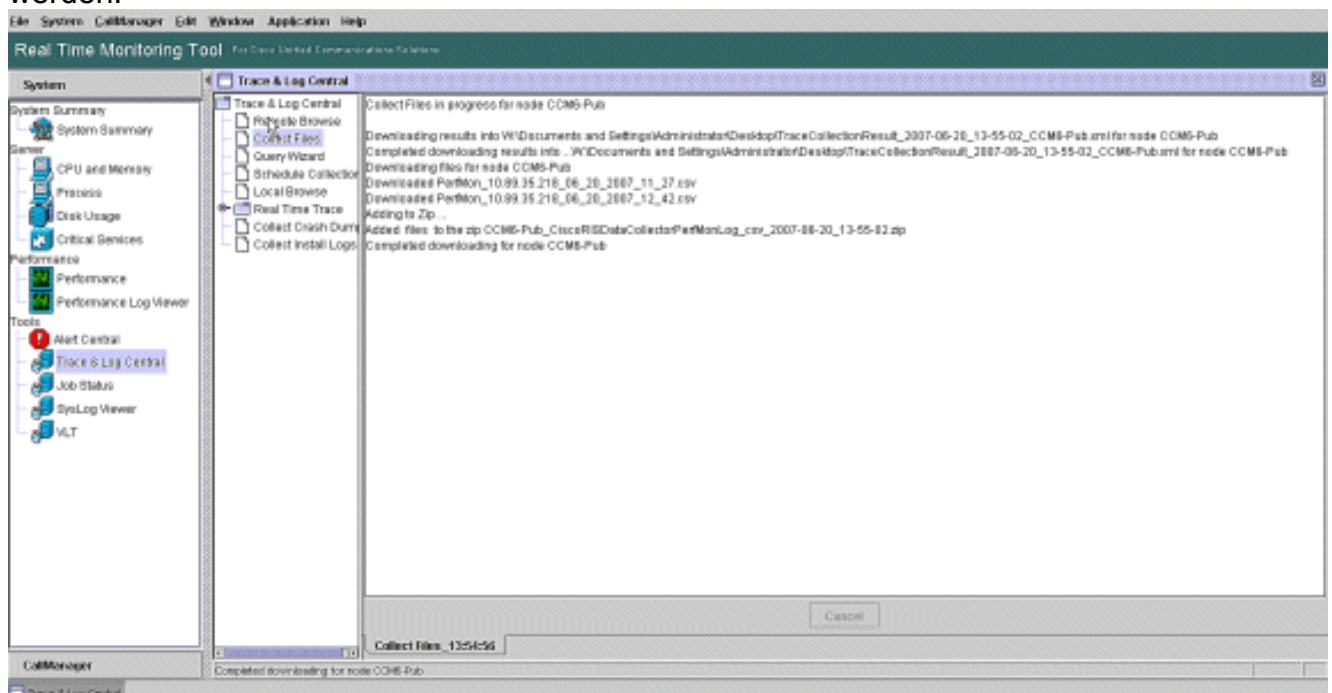


4. Konfigurieren Sie im Feld **Collection Time** (Erfassungsdauer) die zum Anzeigen von

Protokolldateien für den betreffenden Zeitraum erforderliche Zeit. Navigieren Sie im Feld **Download File Options** (Dateioptionen **herunterladen**) zu Ihrem Downloadpfad (ein Speicherort, von dem Sie den Windows Performance Monitor starten können, um die Protokolldatei anzuzeigen), wählen Sie **Zip Files (Dateien)** aus, und wählen Sie **Fertig stellen** aus.

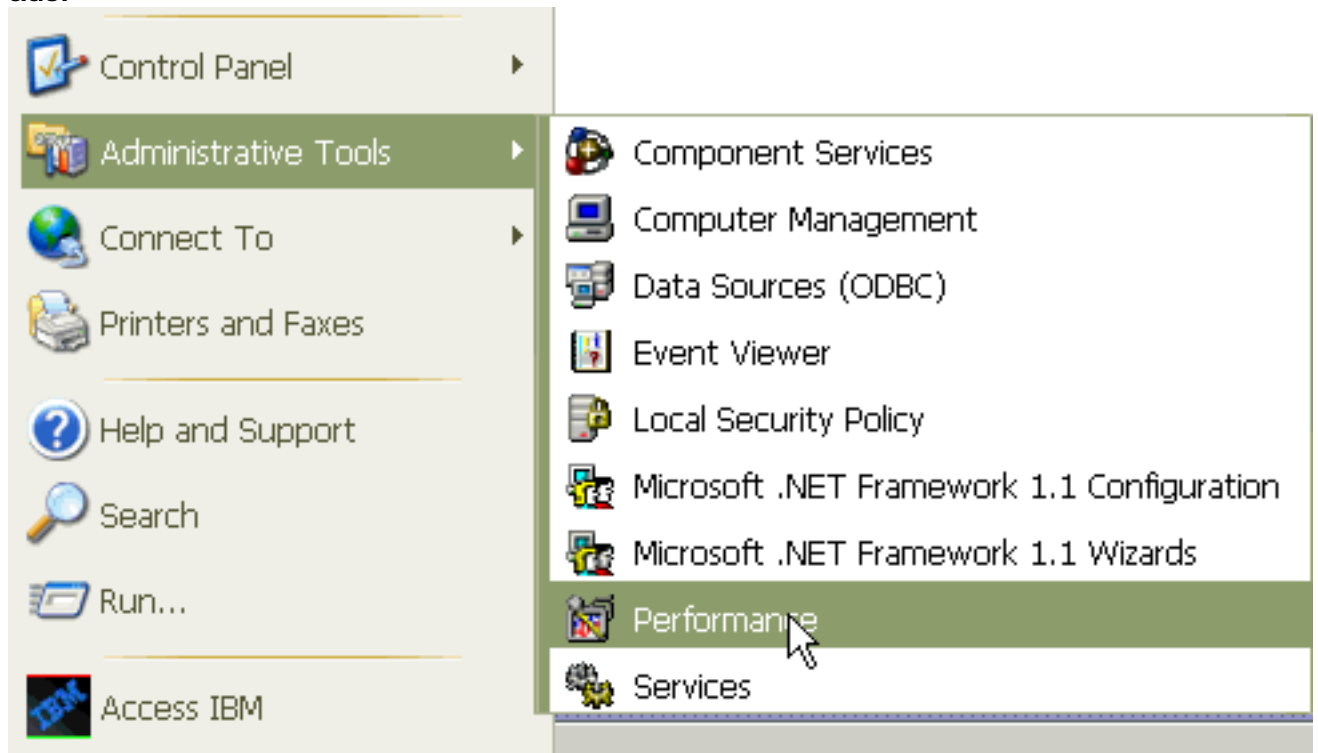


5. Notieren Sie sich den Fortschritt der Dateien sammeln und den Downloadpfad. Hier sollten keine Fehler gemeldet werden.

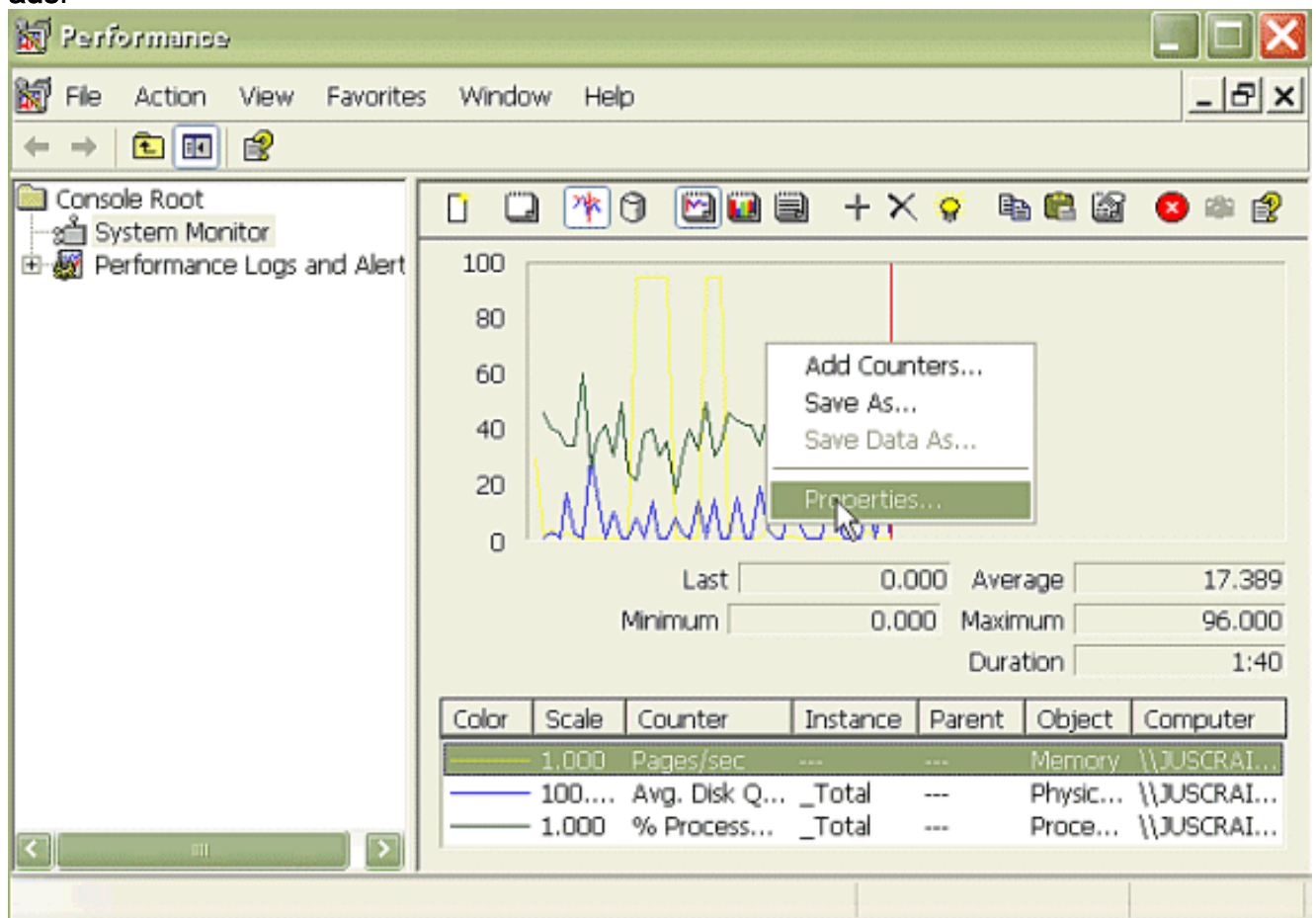


6. Zeigen Sie die Performance-Protokolldateien mit dem Microsoft Performance Monitor-Tool

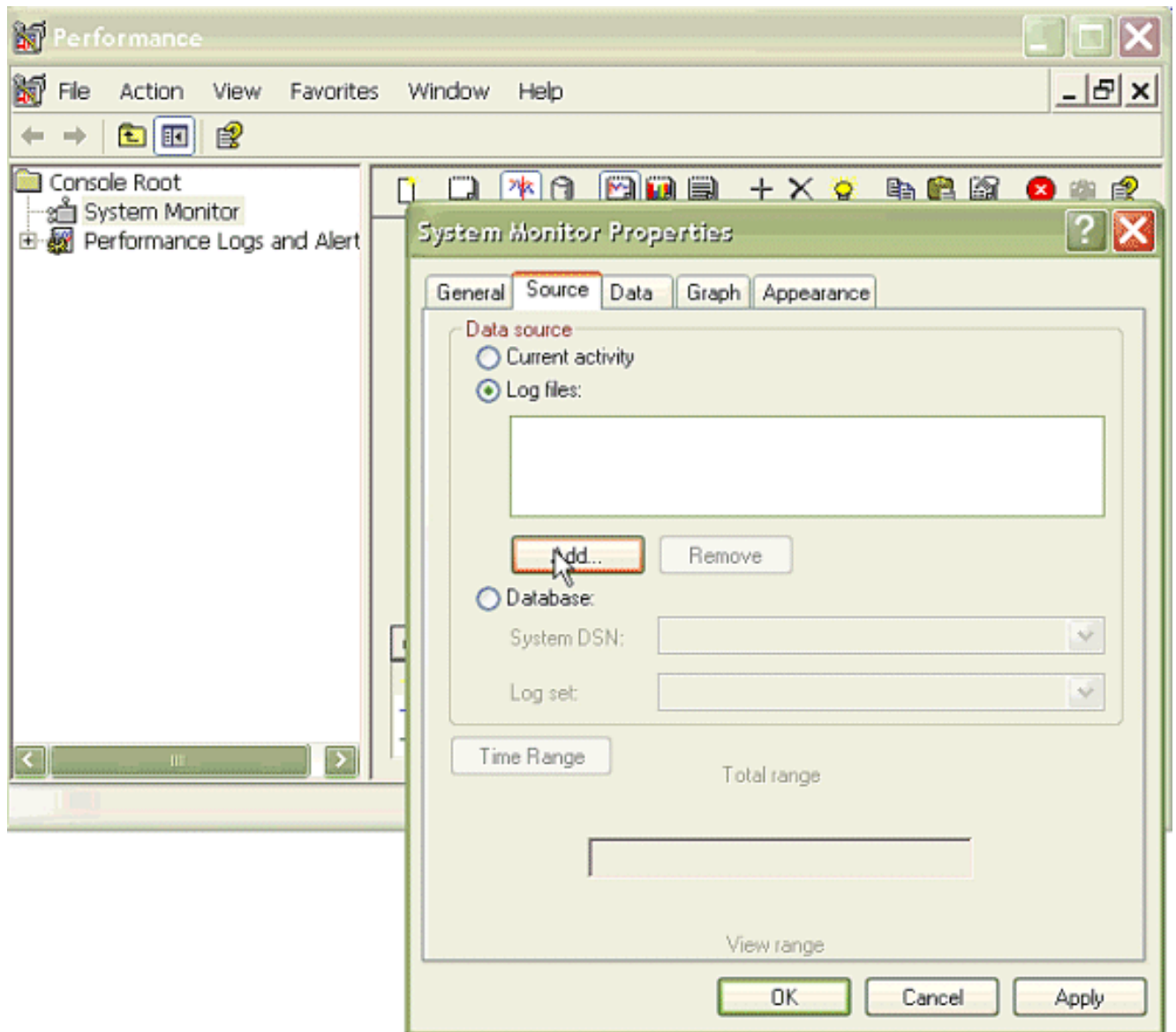
an. Wählen Sie **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Leistung** aus.



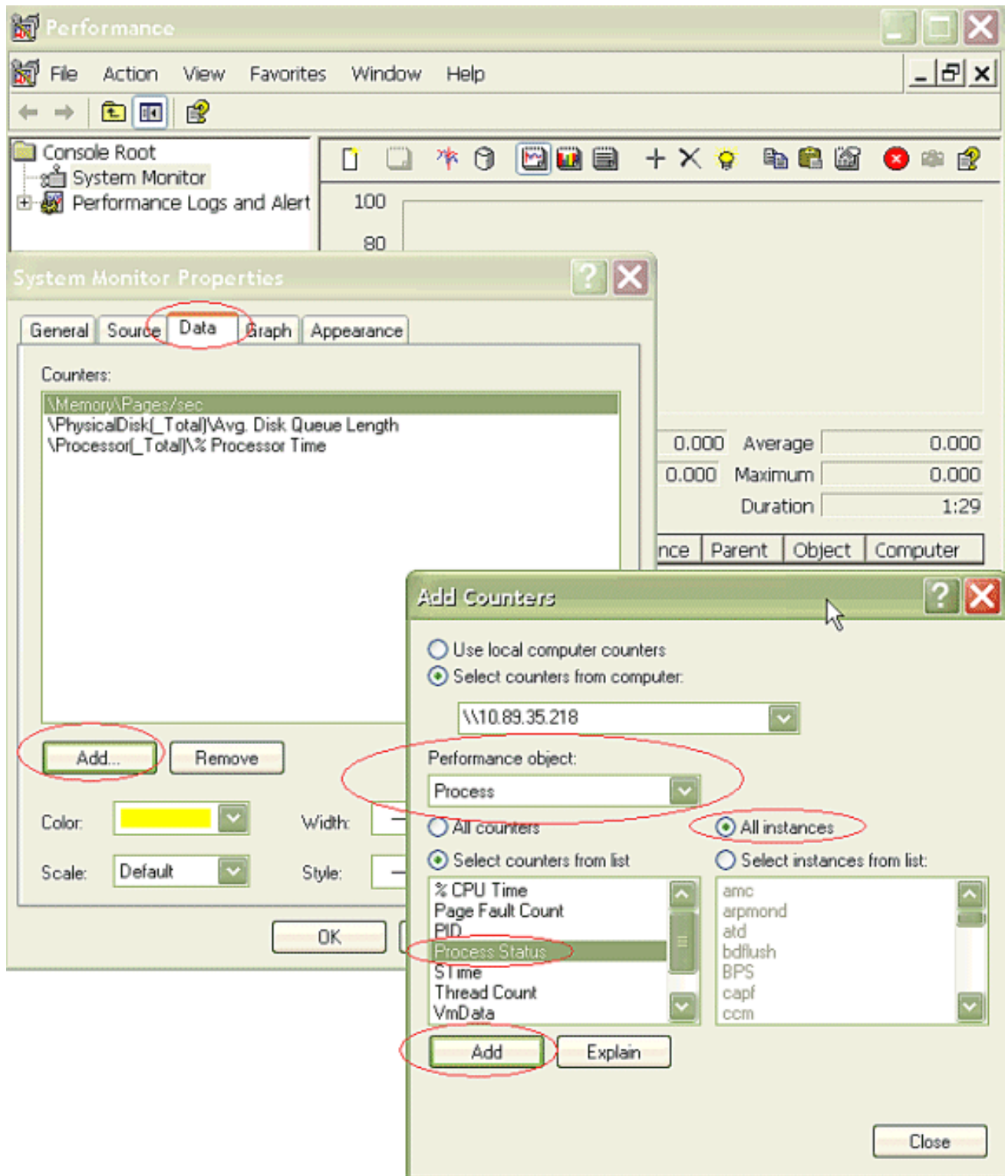
7. Klicken Sie im Anwendungsfenster mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.



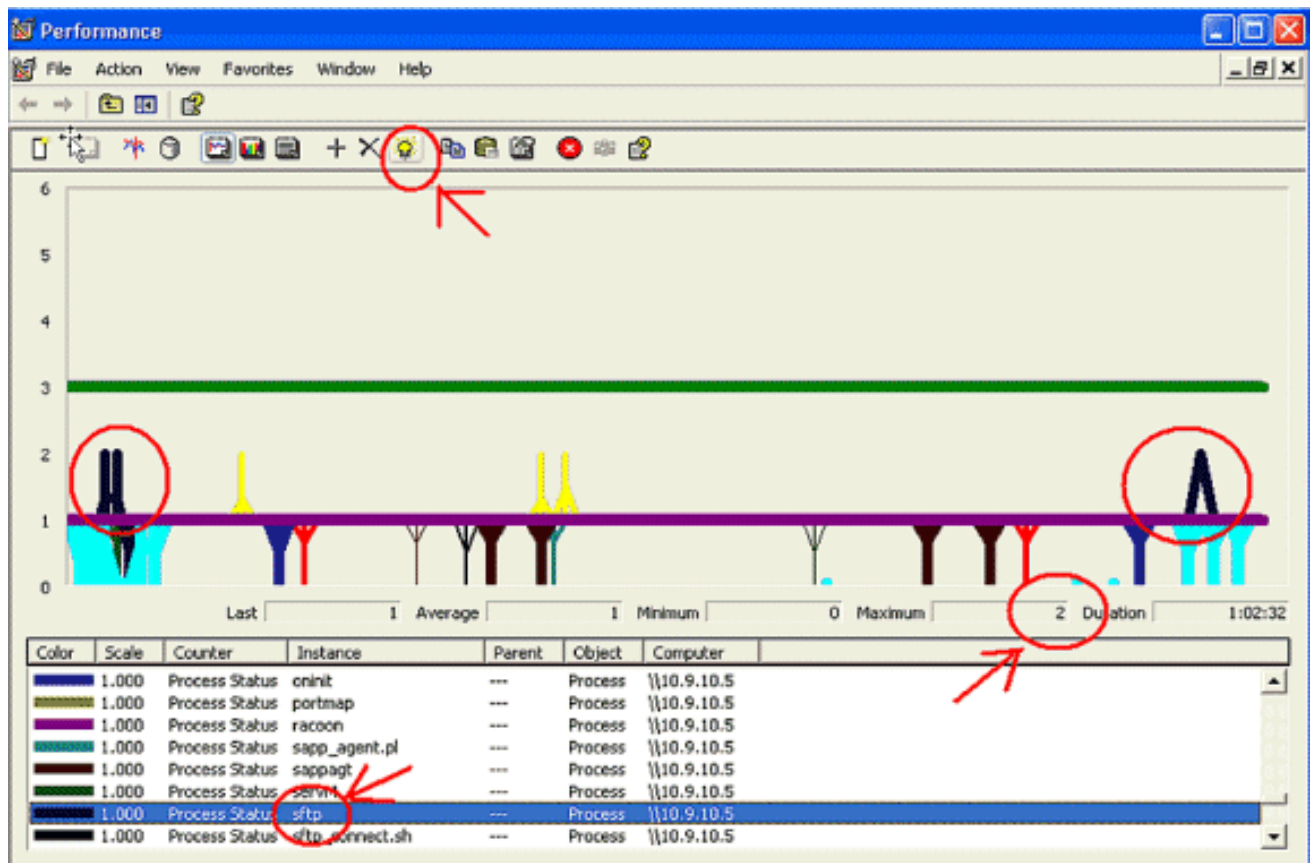
8. Wählen Sie im Dialogfeld Systemüberwachungseigenschaften die Registerkarte **Quelle** aus. Wählen Sie **Protokolldateien:** als Datenquelle, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.



9. Durchsuchen Sie das Verzeichnis, in das Sie die PerfMon Log-Datei heruntergeladen haben, und wählen Sie die **perfmon csv**-Datei aus. Die Protokolldatei enthält die folgende Namenskonvention: PerfMon_<Node>_<Monat>_<Tag>_<Jahr>_<Stunde>_<Minute>.csv; zum Beispiel PerfMon_10.89.35.218_6_20_2005_11_27.csv.
10. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeitbereich**. Um den Zeitbereich in der PerfMon-Protokolldatei anzugeben, die Sie anzeigen möchten, ziehen Sie die Leiste zur entsprechenden Start- und Endzeit.
12. Um das Dialogfeld Zähler hinzufügen zu öffnen, klicken Sie auf die Registerkarte **Daten** und dann auf **Hinzufügen**. Fügen Sie im Dropdown-Feld Performance Object (Leistungsobjekt) **Process** hinzu. Wählen Sie **Prozessstatus** aus, und klicken Sie auf **Alle Instanzen**. Wenn Sie die Zählerauswahl abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Schließen**.



13. Tipps zum Anzeigen des Protokolls: Stellen Sie die vertikale Skalierung des Diagramms auf maximal 6 ein. Konzentrieren Sie sich auf jeden Prozess, und achten Sie auf den maximalen Wert von 2 oder mehr. Löschen Sie Prozesse, die sich nicht im unterbrechungsfreien Festplattenspeicher befinden. Verwenden Sie die Markierungsoption.



Hinweis: Prozessstatus 2 = Unterbrechungsfreier Festplattenschlaf ist verdächtig. Weitere Statusoptionen sind: 0-Lauf, 1-schlafend, 2-Unterbrechungsfreier Festplattenschlaf, 3-Zombie, 4-Trace oder Stopp, 5-Paging, 6-Unknown

Code Gelb

Die Code-Gelb-Warnung wird generiert, wenn der CallManager-Dienst in den Code-Gelb-Zustand wechselt. Weitere Informationen über den Code-Gelb-Status finden Sie unter [Call Throttling und Code Yellow State](#). Die CodeYellow-Warnung kann so konfiguriert werden, dass Trace-Dateien zur Fehlerbehebung heruntergeladen werden.

Der AverageExpectedDelay-Zähler stellt die aktuelle durchschnittliche erwartete Verzögerung bei der Verarbeitung eingehender Nachrichten dar. Wenn der Wert über dem im Dienstparameter "Code Yellow Entry Latency" angegebenen Wert liegt, wird der CodeYellow-Alarm generiert. Dieser Zähler kann ein Schlüsselindikator für die Anrufverarbeitungsleistung sein.

CodeYellow, aber die CPU-Auslastung insgesamt beträgt nur 25 % - warum?

CallManager kann aufgrund fehlender Prozessorressourcen in den CodeYellow-Zustand wechseln, wenn die CPU-Gesamtauslastung in einer Box mit 4 virtuellen Prozessoren nur etwa 25-35 % beträgt.


Hinweis: Bei eingeschaltetem Hyper-Threading verfügt ein Server mit zwei physischen Prozessoren über vier virtuelle Prozessoren.

Hinweis: Auf ähnliche Weise ist CodeYellow auf einem Server mit zwei Prozessoren bei einer CPU-Gesamtauslastung von etwa 50 Prozent möglich.

Warnung: "Service Status is DOWN. Cisco Messaging-Schnittstelle."

Wenn RTMT den Dienststatus sendet, ist dieser DOWN. Cisco Messaging-Schnittstelle. Warnhinweise müssen Sie den **Cisco Messaging Interface-Service** deaktivieren, wenn CUCM nicht in ein Voice Messaging-System eines Drittanbieters integriert ist. Wenn Sie den Cisco Messaging Interface-Dienst deaktivieren, werden weitere Warnungen von RTMT gestoppt.

Zugehörige Informationen

- [Unterstützung von Sprachtechnologie](#)
- [Produkt-Support für Sprach- und Unified Communications](#)
- [Fehlerbehebung bei Cisco IP-Telefonie](#) 
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)