Real Time Monitoring Tool(RTMT)を使用した Cisco Unified Communications Manager 6.0 の CPU 高使用率の監視とトラブルシューティング

内容

概要 前提条件 要件 使用するコンポーネント 表記法 システム時間、ユーザ時間、IOWait、ソフト IRQ、および IRQ CPU Pegging アラート 最も CPU を使用するプロセスの特定 高 IOWait 共通パーティションによる高 IOWait ディスク I/O を担当するプロセスの特定 Code Yellow Code Yellow Code YellowがCPUの総使用率はわずか25 % - なぜですか。 アラート: 「Service Status is DOWN.Cisco Messaging Interface.」 関連情報

<u>概要</u>

このドキュメントでは、RTMT を使用して、Cisco Unified Communications Manager 6.0 でのプ ロセッサの高使用率に関連する問題の監視とトラブルシューティングを支援する手順を紹介して います。

<u>前提条件</u>

<u>要件</u>

次の項目に関する専門知識があることが推奨されます。

Cisco Unified Communications Manager

<u>使用するコンポーネント</u>

このドキュメントでは、次の項目について説明します。

- <u>システム時間、ユーザ時間、IOWait、ソフト IRQ、および IRQ</u>
- <u>CPU Pegging アラート</u>
- <u>最も CPU を使用するプロセスの特定</u>
- <u>高 IOWait</u>
- <u>共通パーティションによるHighlOWait</u>
- <u>ディスク I/O を担当するプロセスの特定</u>
- <u>Code Yellow</u>
- <u>合計 CPU 使用率が 25 % にすぎないのに Code Yellow が発生する理由</u>

このドキュメントの情報は、Cisco Unified Communications Manager 6.0 に基づくものです。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このド キュメントで使用するすべてのデバイスは、初期(デフォルト)設定の状態から起動しています 。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的 な影響について確実に理解しておく必要があります。

<u>表記法</u>

ドキュメント表記の詳細は、『<u>シスコ テクニカル ティップスの表記法』を参照してください。</u>

<u>システム時間、ユーザ時間、IOWait、ソフト IRQ、および IRQ</u>

RTMT を使用して CPU に関する潜在的な問題を特定することは、非常に有用なトラブルシュー ティング手順となり得ます。

RTMT による CPU とメモリ ページのレポートでは、使用率が次の用語で示されています。

- %System:システムレベル(カーネル)での実行で発生した CPU 利用率のパーセンテージ 表記
- %User:ユーザレベル(アプリケーション)での実行で発生した CPU 利用率のパーセンテ ージ表記
- %IOWait:未処理のディスク I/O 要求を待機していて CPU がアイドル状態であった時間のパ ーセンテージ表記
- %SoftIRQ:プロセッサが遅延 IRQ 処理(ネットワーク パケットの処理など)を実行する時間のパーセンテージ表記
- %IRQ:プロセッサが(割り込みに対してデバイスに割り当てられる)割り込み要求を実行する時間、またはプロセッサが処理を終了した際にコンピュータに信号を送信する時間のパーセンテージ表記

<u>CPU Pegging アラート</u>

CPUPegging/CallProcessNodeCPUPegging アラートでは、設定されたしきい値に基づいて CPU 使用率が監視されます。

注: %CPUは%system + %user + %nice + %iowait + %softirq + %irqとして計算されます

アラート メッセージには、次の内容が含まれます。

・%system、%user、%nice、%iowait、%softirq、および %irq

- 最も CPU を使用するプロセス
- 「UNINTERRUPTIBLE DISK SLEEP」(割込不可ディスク スリープ)状態で待機するプロ セス

CPU Pegging アラートは、CPU 使用率が水準点として定義されているレベルを超えると RTMT で発生します。CDR はロード時に CPU を多用するアプリケーションであるため、レポートを実 行するように CDR が設定されている期間にアラートを受け取るかどうかを確認します。このと き、RTMT でしきい値の増加が必要になることがあります。RTMT アラートについての詳細は、 『<u>アラート</u>』を参照してください。

<u>最も CPU を使用するプロセスの特定</u>

%system と %user の一方または両方が CpuPegging アラートを生成するのに十分高い値である 場合、警告メッセージをチェックして最も CPU を使用しているプロセスを確認します。

注: RTMTプロセスのページに移動し、%CPUで並べ替えて高CPUプロセスを識別します。

Elle System CallManager Edit Window Application Help												
Real Time Monitoring Tool For Cisco Unified Communications Solutions												
System	Proce	ss 📖										X
System Summary			~		Proces	s at Hos	t: CCM	5-Pub 🔻				
System Summary	Proce	PID	% CPU V	Status	Share	Nice (VmR	VmSiz	VmDa	Threa	Data	Page
Server	ava 🛛	5579		SLEEPI	6440	0	125700	914168	792340	99	782751	41029
- EL CPU and Memory	RisDC	6803	8	SLEEPI	11304	0	23872	357504	307196	28	224296	1992
	sappagt	5982	1	SLEEPI	708	0	920	2132	264	0	4064829	255
Process	cmoninit	5331	1	SLEEPI	74380	0	74800	214152	980	0	72322	49581
- Si Disk Usage	kscand	7	1	SLEEPI	0	0	0	0	0	0	0	0
	amc	6820	1	SLEEPI	6184	0	41656	311920	239084	40	180544	4486
- Critical Services	cdrrep	6758	1	SLEEPI	3644	0	22436	336480	271248	19	205104	2903
Performance	tracecoll	6704	0	SLEEPI	6224	0	25944	517280	420492	27	385904	3808
- 📅 Performance	ntp_star	5275	0	SLEEPI	1092	0	1092	4520	272	0	4066914	0
Rathermanical on Viewer	prinetd	1339	0	SLEEPI	112	0	112	2416	420	0	4065219	101
Penormance Log viewer	cmonini	5360	0	SLEEPI	8920	0	9088	209892	952	0	68062	527
Tools	cmonini	5359	0	SLEEPI	9420	0	9584	209892	952	0	68062	686
Alert Central	cmonini	5358	0	SLEEPI	9956	0	10116	209892	952	0	68062	834
- A Trace & Log Central	portmap	1205	0	SLEEPI	72	0	72	1864	172	0	4064782	65
	cmonini	5357	0	SLEEPI	10312	0	10472	209892	952	0	68062	935
Job Status	ciscose	4516	0	SLEEPI	1224	0	2508	120508	116076	8	4182144	209
- A SysLog Viewer	cmonini	5356	0	SLEEPI	10608	0	10768	209892	952	0	68062	1046
	mingetty	11250	0	SLEEPI	456	0	460	1788	248	0	4064723	450
	enStart	6550	0	SLEEPI	3280	0	3536	263412	201000	15	132048	3015
	migratio	2	0	SLEEPI	0	0	11701	200000	0	0	0	1010
	cmonini	5355	0	SLEEPI	11544	0	11/04	209892	852	0	68062	1316
	naaagt	5953	0	OLEEPI	10726	0	10020	2000	200	0	4064811	230
CallManager	[cmonini_]	5.554	0	SLEEPI	107.36		10932	203892	802	0	68062	11521=
Communication	successful	y pulled data	from serve	r side	1.5.25125.52.52	3335332535				5772.5772.557	r	unning
📅 System Su 📅 CPU and M	Process	🗖 Disk L	kage 📋	Critical Se.	Perfor	mance 🗖	Performan	📄 🗂 Sya	rLog VI	🗖 Job Sta	thues 🛅 Tr	ace & Lo

注:事後分析では、RIS Troubleshooting PerfMon Logはプロセス%CPU使用率を追跡し、システムレベルで追跡します。

高 IOWait

%IOWait が高い状態は、ディスク I/O 処理が頻繁に行われていることを示しています。以下の点 を考慮してください。

- 頻繁なメモリ スワッピングによる IOWait の増加。スワップ パーティションの %CPU 時間 をチェックして、高レベルのメモリ スワッピング動作が発生しているかどうかを確認します
 - 。Cisco Unified Communications Manager 6.0 のサーバ上には少なくとも 2 GB の RAM が搭

載されているため、頻繁なメモリ スワッピングはメモリ リークが原因である可能性が高くな ります。

 DB 動作による IOWait の増加。DB は、主に、アクティブ パーティションにアクセスする唯 ーのプロセスです。アクティブ パーティションの %CPU 時間が高い場合は、DB 動作が頻繁 に行われている可能性が高くなります。

<u>共通パーティションによる高 IOWait</u>

共通(またはログ)パーティションは、トレースおよびログ ファイルが保存される場所です。

注:次の点を確認してください。

- トレース収集動作が存在していますか。コール処理に影響している場合(つまり CodeYellow)、トレース収集スケジュールを調整します。また、zip オプションが使用され ている場合、それをオフにします。
- Detailed レベルでは、CallManager により大量のトレースが生成されます。高 %IOWait/CCM の一方または両方が CodeYellow 状態であり、CallManager サービス トレース設定が Detailed である場合、それを Error に変更してみてください。

<u>ディスク I/O を担当するプロセスの特定</u>

プロセスごとの %IOWait 使用率を直接検出する方法はありません。現時点で最善の方法は、ディ スクに関して待機状態にあるプロセスをチェックする方法です。

%IOWait が CpuPegging アラートを引き起こすのに十分高い値である場合、警告メッセージをチェックして、ディスク I/O を待機しているプロセスを判別します。

• RTMT の [Process] ページにアクセスし、[Status] でソートします。Uninterruptible ディスク スリープ状態にあるプロセスをチェックします。スケジュールされた収集のために TLC によ り使用される SFTP プロセスは、Uninterruptible ディスク スリープ状態にあります。

🖆 Cisco Unified CallWanager Serviceability Real-Time Wonitoring Tool. (Currently Logged to: dfw-pub-1)													
2/	stem <u>M</u> onitor	Search Ed	it <u>D</u> evice	Performance	e <u>T</u> ools	Window	Application	1 1	Help				
С	Cisco Unified CallManager Serviceability For Cisco IP Telecommunication Solutions												
	Summary		Process										
-	Server								V	Process	at Host: dfw-s	ı£-4 ▼	
			Process		PID		% CPU		Status 🗸	Shared Memory.	Nice (Level)	VmRSS (KB)	VmSize (KB)
		(sfp			781	13		2	UNINTERRUPTIBLE DISK SLEEP	9 833	1	1260	3628
	3	katu	mail#2		29	82		0	SLEEPING	i (() (0 0
		kjaur	n ald#1		28	81		0	SLEEPING) (() (0 0
		snm	pd		142	26		0	SLEEPING	2744	(6356	22996
		ksof	irqd_3		1	10		0	SLEEPING) (19) (0 0
		ksof	irqd_2			9		0	SLEEPING) (19) (0 0
		ksof	irqd_1			8		0	SLEEPING) (19) (0 0
	<u></u>	certil			610	09		0	SLEEPING	9160	(29384	256216
		ksof	irqd_0			7		0	SLEEPING	0	15) (0
	Disk Users	cma	sm2d#1		209	38		0	SLEEPING	652	(872	12524
		Ciso	o Syslog Sub	A	570	02		0	SLEEPING	4440	(6220	42892
								_					

注: RIS Troubleshooting PerfMon Logファイルをダウンロードして、プロセスのステータス を長時間調べることができます。

1. Real Time Monitoring Tool で、[System] > [Tools] > [Trace] > [Trace & Log Central] の順にア クセスします。



2. [Collect Files] をダブルクリックし、[Next] を選択します。

System	Trace & Log Central	College Files		
ystem Summary - 🎡 System Summary erver - 🖾 CPU and Memory	Remote Browse Collect Files Ouer/Witzard	Select CCM Services Applications	Services on all Servers	
Process Disk Usage Critical Services erformance Performance Log Viewer Alert Central Job Status Job Status VLT	Local Browse Real Time Trace Collect Crash Dum Collect Install Logs	Name Cisco Euk Provisioning Service Cisco CAR Scheduler Cisco CAR Scheduler Cisco CDR Agent Cisco CDR Agent Cisco CDR files on CM server Cisco CDR files on Publisher Processed Cisco CTI. Provider Cisco CallManager Cisco CallManager Attendant Console Server Cisco CallManager Attendant Console Server Cisco CallManager Personal Directory Cisco CallManager Personal Directory Cisco CallManager SNMP Service Cisco CallManager SNMP Service Cisco CallManager SNMP Service Cisco CallManager Sterver Cisco CallManager Personal Directory Cisco CallManager SNMP Service Cisco CallManager Sterver Cisco CallManager Sterver Cisco CallManager Sterver Cisco CallManager Personal Directory Cisco CallManager Sterver Cisco CallManager Cisco IP Phone Service Cisco CallManager Attendant Console Server Cisco CallManager Personal Directory Cisco Evended Functions Cisco IP Manager Assistant Cisco IP Voice Media Streaming App		
		Trace&LogCentral	Cancer	

3. [Cisco RIS Data Collector PerfMonLog] を選択し、[Next] を選択します。 Elle System CallManager Edit Window Application Help

Real Time Monitoring To	O Fer Cisos Unified Communicati	ans Solutions		
System	Trace & Log Central	The College Flor		X
System Summary Server - Stores - Process - Disk Usage	Trace & Log Central Remote Browse Collect Files Guery Wizard Collect Browse Collect Collection Collect Crash Dump	Select System Services/Applications Select all S Name Cisco DRF Local Cisco DRF Master Cisco Database CI Output	ervices on all Servers	
Critical Services Performance Performance Performance Performance Verformance	- 🗅 Collect Install Logs	Cisco Database Installation Service Cisco Database Layer Monitor Cisco Database Library Trace Cisco Database Notification Service Cisco Database Replicator Trace Cisco Informix Database Service Cisco Log Partition Monitoring Tool Cisco Log4jinit Serviet Cisco RIS Service Cisco RIS Data Collector Cisco RIS Data Collector PertMonLog		
VLT		Cisco Risbean Library Cisco Role-based Security Cisco Row Information Spooling Cisco SOAP Web Service Cisco Serviceability Reporter Cisco Serviceability Reporter AlertReport Cisco Serviceability Reporter CallActivitiesR Cisco Serviceability Reporter DeviceReport Cisco Serviceability Reporter PRReport Cisco Serviceability Reporter ServerReport Cisco Serviceability Reporter ServerReport		
CallManager		Sack Next >	Finish Cancel]

4. [Collection Time] フィールドでは、問題の期間のログ ファイルを表示するのに必要な時間を 設定します。[Download File Options] フィールドでは、ダウンロード パス (Windows

Performance Monitor を起動してログ ファイルを表示できる場所)を参照し、[**Zip Files**] を 選択して、[**Finish**] を選択します。

	-	· •	-			
File	System	CaliManager	Edit	Window	Application	Help

System	🕇 📋 Trace & Log Central 🧰	Concern and	and the second second second		1
stem Summary - System Summary - CPU and Memory - Process - Disk Usage - Critical Services	Trace & Log Central Remote Browse Collect Files Collect Files Collect Golection Collect Golection Collect Golection Collect Golect Dum Collect Gole Dum Collect Gole Dum Collect Install Loge	Collect Files Collect File Options: -Collection Time Absolute Range Select Reference Server Time From Date/Time	Zone Client(OMT-6	0)Central Daylight Time-America 1 AM	JChicago ▼
formance Performance Performance Log Viewer		To Date/Time O Relative Range Files Generated in the last	6/20/07 - 1:51	PM Minutes	[4
Job Status SysLog Viewer		Download File Options Select Parition Download File Directory Do Not Zip Files Do Not Zip Files Delete Collected Log Files Note: The result file can be for the user specified directory stresses	Active Partition occuments and S from Server and in the directory na ucture.The File Nam	ettingsVAdministrator/DesKdop [amed <node name=""> created und e is as specified by the user.</node>	Browse
TallMan suga		race&LogCentral	Back Next >	Finish Cancel	

5. Collect Files の進行状況とダウンロード パスに注目してください。ここではエラーは報告さ れないはずです。

Elle System Calibtanager Edit	Mandon Application Help
Real Time Monitoring T	00 For Care Links Communications Relations
Syntem	Trace & Log Central
System Burnenay Server CPU and Monasy Process Critical Senices Performance Performance Performance Performance Mart Central Job Status System Vict	Trace & Log Central Celect Files in progress for node CCMS-Pub Products Brown Celect Files in progress for node CCMS-Pub Developing Files Complete downloading multiplication and Editing Midministrate/Develop/Trace Callector/Result_2007-06-20_13-55-02_CCMS-Pub and for node CCMS-Pub Output Waard Developing Files (Excutation for node CCMS-Pub Developing Files Complete downloading multiplication for node CCMS-Pub Developing Files Complete downloading for node CCMS-Pub Collect Install Loop Centre Files Centre Files Total Collector Files Developing Files Centre Files Developing Files Centre Files Developing Files Centre Files Developi
CallManager	Completed downloading for roads COME-Pub
Train & Log Cardeal	

6. Microsoft Performance Monitor Tool を使用して Performance Log Files を表示します。 [Start] > [Settings] > [Control Panel] > [Add New Hardware] の順に選択します。



7. アプリケーション ウィンドウで、右クリックして [Properties] を選択します。



8. [System Monitor Properties] ダイアログ ボックスの [Source] タブを選択します。データ ソ ースとして [Log files:] を選択し、[Add] ボタンをクリックします。

Performance		
🗑 File Action View Favorites	Window Help	_ & ×
Console Root	1 🗆 🕸 A 🖾 📾 🕂 X 🌣 🖻 🕮	× 🕮 😫
🗄 🙀 Performance Logs and Alert	System Monitor Properties	<u>? X</u>
	General Source Data Graph Appearance	
	Current activity	
	Log files:	
	Ndd Remove	
	O Database:	
	System DSN:	~
	Log set:	~
< · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Time Range	
	l otal range	
	,	
	View range	
	OK Cancel	Apply

- 9. PerfMon Log ファイルをダウンロードしたディレクトリをブラウズし、perfmon csv ファイ ルを選択します。ログ ファイルには次の命名規則が組み込まれています。
 PerfMon_<node>_<month>_<day>_<year>_<hour>_<minute>.csv(たとえば、
 PerfMon_10.89.35.218_6_20_2005_11_27.csv)
- 10. [Apply] をクリックします。
- 11. Time Range ボタンをクリックします。表示する PerfMon Log ファイルで時間の範囲を指 定するには、適切な開始時刻と終了時刻までバーをドラッグします。
- 12. [Add Counters] ダイアログ ボックスを開くには、[Data] タブをクリックし、[Add] をクリ ックします。[Performance Object] ドロップダウン ボックスから、[Process] を追加します 。[Process Status] を選択し、[All instances] をクリックします。カウンタの選択を完了し たら、[Close] をクリックします。

🗑 Performance		
👹 File Action View Favorites Windo	w Help	_ & ×
		/
Console Root System Monitor Page Performance Logs and Alert 80	* 0 🖸 🖬 🖶 + ×	😵 🛍 🛍 🤷 🗰 🔮
System Monitor Properties	? ×	
General Source Data Braph Appearance		
Counters:		
Memory/Pages/sec \PhysicalDisk[_Total]\Avg. Disk Queue Length \Processor[_Total]\% Processor Time	0.00 0.00	00 Average 0.000 0 Maximum 0.000 Duration 1:29 Parent Object Computer
	Add Counters	. ? 🔀
Add Remove	Use local computer counters Select counters from computer: (\10.89.35.218 Performance object: Process	
Color: 📃 Width: 🔤	O All counters	 All instances
Scale: Default 🔽 Style: –	Select counters from list CPU Time Page Fault Count PID Process Status STime Thread Count VmData Add Explain	Select instances from list: amc arpmond atd bdflush BPS capf ccm
		Close

13. ログを表示する場合のヒント。グラフの垂直スケールを最大の 6 に設定します。各プロセ スにフォーカスし、最大値が 2 以上であることを確認します。「UNINTERRUPTIBLE DISK SLEEP」状態ではないプロセスを削除します。ハイライト オプションを使用します 。



注:プロセスステータス2 =無停電可能なディスクスリープが疑われます。その他のステー タスは、次の可能性を示します。0 – 実行中、1 – スリープ中、2 – 割込不可ディスク スリ ープ、3 – ゾンビ、4 – トレース済みまたは停止、5 – ページング、6 – 不明。

Code Yellow

Code Yellow アラートは、CallManager サービスが Code Yellow 状態になると生成されます。 Code Yellow 状態についての詳細は、『<u>コールの抑制および Code Yellow 状態</u>』を参照してくだ さい。CodeYellow アラートは、トラブルシューティング用のトレース ファイルをダウンロード するように設定できます。

AverageExpectedDelay カウンタは、着信メッセージを処理する現在の平均予想遅延を表します。値が、「Code Yellow Entry Latency」サービス パラメータで指定されている値を上回っている場合、CodeYellow アラームが生成されます。このカウンタは、コール処理パフォーマンスの主要な指標の1つになります。

CodeYellowがCPUの総使用率はわずか25%-なぜですか。

4 仮想プロセッサ ボックスで合計 CPU 使用率が約 25 ~ 35 % にすぎない場合であっても、プロ セッサ リソースの不足により、CallManager が CodeYellow 状態になる可能性があります。

注:ハイパースレッディングがオンの場合、2つの物理プロセッサを搭載したサーバには4つの仮 想プロセッサがあります。

注:同様に、2プロセッササーバでは、CPU使用率の合計が約50%でCodeYellowが可能です。

<u>アラート: 「Service Status is DOWN.Cisco Messaging</u>

Interface.

RTMT から「Service status is DOWN.Cisco Messaging Interface.」アラートが送られてきた場合、CUCM がサード パーティのボイス メッセージング システムに組み込まれていないのであれば、Cisco Messaging Interface サービスを無効にする必要があります。Cisco Messaging Interface サービスを無効にする必要があります。Cisco Messaging Interface

関連情報

- 音声に関する技術サポート
- <u>音声とユニファイド コミュニケーションに関する製品サポート</u>
- <u>Cisco IP Telephony のトラブルシューティング</u>
- <u>テクニカル サポートとドキュメント Cisco Systems</u>