

# SQL Server のシステム レベル パフォーマンスを分析する方法

## 目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[ビジーな時間を判別する](#)

[ビジーな時間のパフォーマンス モニタ ログを収集する](#)

[経験則を適用する](#)

[関連情報](#)

## [はじめに](#)

このドキュメントでは、Cisco Intelligent Contact Management ( ICM ) 環境または IP Contact Center ( IPCC ) Enterprise 環境において、Microsoft SQL サーバにシステム レベルでのパフォーマンスの問題があるかどうかを分析するための方法論について説明します。

## [前提条件](#)

### [要件](#)

次の項目に関する知識が推奨されます。

- Cisco ICM
- Cisco IPCC
- Microsoft SQL

### [使用するコンポーネント](#)

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco ICM 4.6.x 以降
- Cisco IPCC Enterprise 4.6.x 以降
- Microsoft SQL Server 6.5 および 7.0
- Microsoft Windows 2000
- Microsoft Windows NT

本書の情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。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。稼働中のネットワークで作業を行う場合、コマンドの影響について十分に理解したうえで作業してください。

## 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[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。

## 背景説明

分析の方法論には次の手順が含まれます。

1. [ビジーな時間を判別します。](#)
2. [ビジーな時間のパフォーマンス モニタ ログを収集します。](#)
3. [経験則を適用します。](#)

## ビジーな時間を判別する

Logger\_Meters テーブルには ICM Logger プロセスのパフォーマンス情報が含まれています。Central Controller の ICM Logger プロセスは 5 分毎に新しい Logger\_Meters レコードを中央データベースに作成します。

正しい DateTime 値を入力し、特定の日付の Logger データベースに対して、次の SQL クエリを実行します。

```
SELECT CONVERT(char,DateTime,108) as Time, CONVERT(decimal(5,2),
RouteCallDetailTo5/300.0) as 'Calls/sec'
FROM Logger_Meters WHERE DateTime between 'MM/DD/YYYY 00:05' and 'MM/DD/YYYY 23:59'
ORDER BY Time
```

**注:** このドキュメントでは、スペースの制約上、SQL クエリを複数の行にまたがって表示します。

この SQL クエリに関する説明を次に示します。

- RouteCallDetailTo5 は 5 分間隔の間に書き込まれる、ルート コール詳細と行数を表します。結果が値 300 になる式を次に示します。  
 $60 \text{ seconds times } 5 \text{ minutes} = 300 \text{ seconds}$
- MM は月を、DD は日付を、YYYY は年をそれぞれ表します。

Microsoft Excel を使用して結果をグラフ化します。ビジーであることがわかっている日に複数回 SQL クエリを実行します。Microsoft Excel でグラフ化するデータを比較して、ビジーな時間を判別します。

## ビジーな時間のパフォーマンス モニタ ログを収集する

ディスク カウンタを除くすべてのパフォーマンス カウンタはデフォルトでオンに設定されています。ディスク カウンタをオンにするには、diskperf コマンドを使用する必要があります。

ディスク カウンタをオンにするには、次の手順を完了します。

1. ヒストリカル データ サーバ ( HDS ) でコマンド プロンプトを開きます。
2. `diskperf -y` コマンドを発行します。Diskperf はディスク サブシステムのパフォーマンスをテストするツールです。「-y」パラメータを設定すると、システムの再起動時に、すべてのディスク パフォーマンス カウンタが開始されます。
3. システムを再起動します。システムが再起動するまで、Avg. Disk Queue Length を含むすべてのディスク カウンタの値はゼロのままです。
4. `diskperf -n` コマンドを使用して、ディスク カウンタを停止します。ディスク カウンタの停止は、パフォーマンス分析を完了し、パフォーマンス モニタ ( perfmon ) のログがそれ以降必要ないことが確認できている場合にのみ行ってください。「-n」パラメータを設定すると、システムの再起動時に、すべてのディスク パフォーマンス カウンタが無効になります。

ビジーな時間を含む時間枠で perfmon ログの次のカウンタを収集します。

1. すべての Processor インスタンスの Processor オブジェクトに含まれる % Processor Time
2. System オブジェクトに含まれる Processor Queue Length
3. Memory オブジェクトに含まれる Pages/sec
4. 6.5 SQL Server オブジェクトに含まれる I/O - Page Reads/sec
5. Microsoft SQL Server 7.0 および 2000 の Buffer Manager オブジェクトに含まれる Page Reads/sec
6. Avg. Disk Queue Length

Microsoft Excel スプレッドシートを使用して平均を計算し、パフォーマンス データのグラフ化と分析を行います。オペレーティング システムに基づく、Microsoft Excel を使用した perfmon データの取り扱いを次に示します。

- Windows 2000 SQL Server では、perfmon ログは通常 .csv ファイルです。Microsoft Excel は .csv 形式のファイルを直接読み取ることができます。
- Windows NT 4.0 では、perfmon ログをパフォーマンス モニタ ログ形式からカンマ区切りファイルにエクスポートし、Microsoft Excel でファイルを読み取る必要があります。そのため NT 4.0 perfmon のエクスポート機能を使用できます。

## 経験則を適用する

ビジーな時間に持続するカウンタ平均を許容可能な値と比較して、どのカウンタ平均が問題を引き起こすかを判別します。

許容可能な値を次に示します：

- %Processor Time < 80%
- Processor Queue Length < 2
- NT Pages/sec < 10
- SQL 6.5 Server に含まれる I/O - Page Reads/sec < 100
- Microsoft SQL Server 7.0 および 2000 の Buffer Manager に含まれる Page Reads/sec < 100
- Avg. Disk Queue Length < 2

これらの経験則のいずれかを超過するカウンタ平均があれば、それがパフォーマンスの問題を引き起こす可能性があります。

注: Avg. Disk Queue Length を計算するには、Physical Disk インスタンスの「Avg. Disk Queue

Length」カウンタを、物理ディスクに含まれるスピンドルの数で除算します。たとえば、一般的な RAID アレイの Physical Disk インスタンスには 4 つのスピンドルが含まれます。また、Processor Queue Length をプロセッサの数で除算します。

## 関連情報

- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)