

# ITモニタリングシステム の設計方式

## イントロダクション

モニタリングツールは、IT組織の提供するサービスがユーザに影響を及ぼす問題をすばやく識別して対処するのに必須です。これらのツールは、企業のビジネスが依存しているネットワークやシステム、アプリケーションの資源の問題を検査します。

しかしながら、ITマネージャは、これらのシステムから最大の効果を得るように配備し管理する、重大な課題に直面しています。重要な課題として1) 商用のソフトウェアライセンスとメンテナンス費用コストが高い、2) 使用されない「シェルフウェア」や複数ツールがもつ重複した余分な機能の無駄、3) インストレーションとサポートのための高価なコンサルタントへの依存、4) システム展開にかかる期間の長さや高い費用、5) システムマネージメントとアドミニストレーションおよびサポートに関連する高い資源コストが含まれています。

さらに言えば、モニタリングシステムが、サービスレベルや可用性、キャパシティ、インシデント、問題とオペレーション管理に使用するためのITビジネスプロセスにとって非常に重要な情報を作成するようには設定されないことが、しばしばあります。

標準ITマネージメント手法を統合し、よくデザインされたモニタリングシステムは、ワールドクラスのITサービスの有効性を達成するためのカギであり、企業の生産性と競争力の主要な推進者です。以下で述べる設計方式では、簡単で、適用と管理および操作が容易なシステムについて説明します。

## マズロー再訪：モニタリング機能の階層

モニタリングに関連する努力のほとんどは、効果的なシステム管理を達成するために必要なものよりも、もっと多くのモニターと機能を適用することに関わっています。モニタリングのプロセスを秩序立ててデザインできないと、高価で、適用と管理および操作が難しいシステムを作ってしまいます。

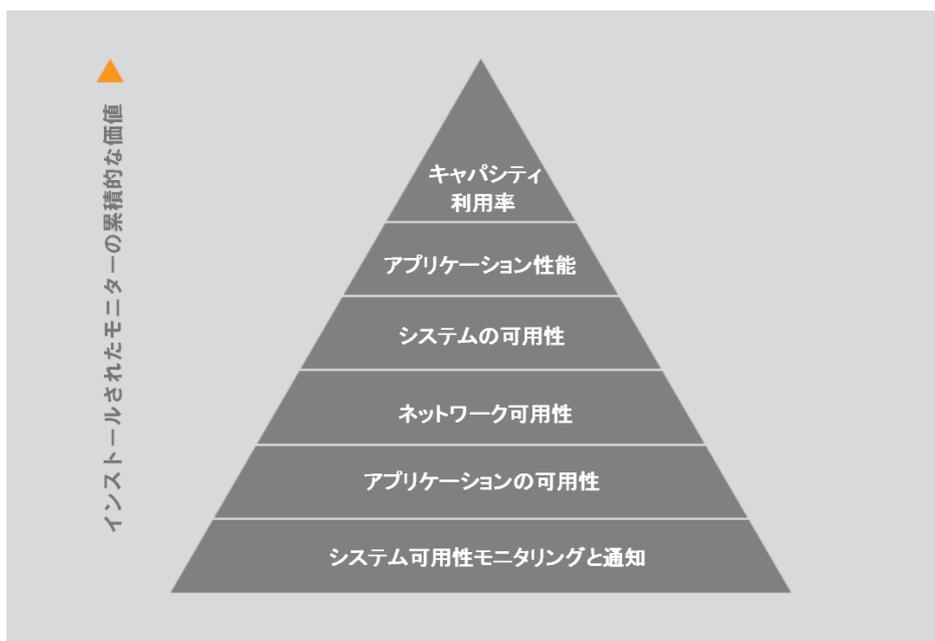


図 1: モニタリング機能のハイアラキー

表 1: モニタリングシステムの設計に影響する課題と戦略

主要なインフラストラクチャの課題	モニタリングシステムの影響
インフラストラクチャの規模と複雑さ	大規模なインフラストラクチャのためのシンプルなソリューションで変更コストを予測可能なレベルに保つ。ホストのモニタリングとシステム管理責任の脱-集中化を考慮する
サービス停止コスト	高いサービス停止コストは、それらを防止するために（初期障害を検出する能力を持つ）モニターにより多くの投資しなければならない
インフラストラクチャコンポーネントの冗長性と多様性	フェイルオーバーする前に「bチャンネル（待機系）」コンポーネントが使用できることを保障するために、より多くのモニターが当然必要となる
ネットワークとシステム変更頻度	高頻度で変更が発生するならば、シンプルなモニタリングコンフィギュレーションにするべきである。追加、変更、削除が、容易にできるよう保証しなければならない
モニタリングによる出力データを分析するための要員数と経験	すべての関連するモニタリングデータがレポートに含まれることを保証するが、アラームに結びつける必要はない。作成する前に、レポートがどのように利用されるか理解する。
アプリケーションとコンテンツの安定性	安定したシステムではより少ないモニターで十分であるが、皮肉なことに、より高機能のモニタリングシステムを使用できる。
サポート要員のアベイラビリティ	24 時間 365 日の NOC やヘルプデスクサポートは、ページャー（ポケベル）ベースの一次レベル応答サポートに対して劇的にシンプルなモニタリングを可能にする
装置とソフトウェアの不均一性	安定したレベルのビジネス利益を得るために、不均一な環境になるほどより複雑なモニタリングソリューションを要求する

効果的なデザインを実現するため、モニターをタイプと目的によって図1.で示したような機能階層にグループ分けをすることは好都合です。最大のメリットを最小のコストで提供するモニターグループが最も優先度が高く、機能グループを追加することによる価値が下がるにつれて、ゼロになるまでモニターの優先度が下がっていきます。

最小のモニターで最大限のインフラストラクチャのカバレッジをすることに集中することは、システムの複雑さや適用の時間やコストを低減します。システムモニターから得られるビジネス利益の80%ほどは、モニタリングの全モニターの中のたった20%から得られます。目標は、モニタリンググループの追加が必要となったら、その時、包括的な基盤を迅速に提供することです。モニタリングシステムの重要な環境課題とその意味について、上記の表1に詳しく説明します。

## コンフィギュレーションと配備

モニタリングシステムの配備は、慎重かつ簡潔に行われるべきです。会社組織にとってのIT管理とビジネス価値を最大限に提供しつつ、複雑さとコストを最小限におさえるため、できるだけ少ない数のモニターを使用することが目標となります。このため、最も重要なモニターから配備し、それらのレポートと分析、ダッシュボードおよびその他の機能を活かすように、構成設定と配備することを提案します。

追加的にインストールする方法により、最初の配備時の発見やその後の経験が、後の配備でのデザイン選択を促進することで、早期の成功をもたらします。最初の配備の結果、ある課題を思いがけない方法で満たした場合、しばしば、後の配備の際に注意する必要がある予期しない課題が表面化することがあります。たとえば、最初のプロジェクトで配備された可用性モニターは、追加モニターが多くのビジネスメリットを提供するかどうかについての判断の基準を提供します。最大の影響をもつ機能を真っ先にインストールすることは、また、システムが出力したデータと会社組織のビジネスプロセスの統合を促進する情報を提供します。

その結果としてのシステムは、それぞれのモニターから生成された全データを活用できるようにします。モニターが構成設定されないままにされたり、アウトプットが無視されたりすると、概して、誤ったアラームを発生させて、その対応が高く付いたり、混乱を引き起こしたりします。構成設定（コンフィギュレーション）オプションには、ループ（loop）指定、フィルタ指定、閾値、リトライ間隔とリトライ数制限、依存関係、定期メンテナンス、パフォーマンスデータ、スケジュール、通知メディアの選択や、エスカレーションの論理的な構造とスケジュールが含まれるべきです。

稼働率統計に関連するユーティリティは、完璧なコンフィギュレーションの重要性を明らかに示します。もし、ネットワークコンポーネントの稼働率と収集したモニタリングデータが、正しく構成設定と維持されていなければ、その結果としての稼働率統計は意味がなくなります。コンポーネントの停止は、そのコンポーネントが動作不能であるから記録されるのではなく、モニターすることができないから記録されるのです。

## 運用上の考慮点

ほとんどのコンピュータシステムと同様、モニタリングシステムの設計の成功不成功は、オペレーション要員がそのプロジェクトが成功したと認識しているか、失敗したと認識しているかに大きく関わっています。考慮すべき重要なファクターは、以下のようなものです：

### アラーム疲れ

深夜にページャ（ポケットベル）に誤報アラームを受けることは、うんざりするものであり、真の問題への感応性を下げてしまいます。ビジネス時間の内外に社員にページャ通知をする必要のある緊急のアラームを最低限にするいくつかの方法があります。これらには、1)自動アラーム検証、2)自動再起動（イベントハンドラ）、3)優先度ベースの通知、4)時刻に合わせたエスカレーション間隔、5)「太陽を追いかける（時差によるバトンタッチ）」テクニック、および、6)定期保守の間アラーム経路を無効にする、が含まれます。アラームは選択的に有効にされなければなりません。つまり、モニタリング経路すべてについてアラームが必要ではなく、多くはeメールのみの通知になるべきかもしれません。

### キャリブレーション（閾値調整）の仕方

多くのアラームの設定ポイントは、ネットワーク伝播速度やその変異に影響されます。

設定するポイントはアラーム検出を高めセットし、他の方法で回避策できない場合低めに調整されるべきです。これにより、システムは迷惑なアラームを排除しつつ、確実なアラームを検出できるようになります。このことは、インストレーション初期の期間にとりわけ大切なことです。

### Webアクセス

モニタリングシステムは、対応要員が時間外サポートに関連する不便を最小限にするため、リモートのWebアクセスができるようにする必要があります。

### NOCアウトソーシング

多くの真実のアラームトラフィックを発生させるように良い設計が施されたモニタリングシステムは、頻繁に変更が発生したり、インフラストラクチャの大きな変更がある時期の多忙なスタッフを疲れ果てさせるでしょう。ビジネス時間外のレベル1アラーム対応をマネージド・サービス・プロバイダ（MSP）にアウトソーシングすることで、これらの時期にスタッフが生きいきとして居られるように注意を払うべきです。アラーム対応は、システムが安定したり、関連するコストが認められた時には、社内での対応に戻すことができます。

### 変更管理

設計プロセスの期間内に、よいプロジェクト管理テクニックを使って、IT要員のパフォーマンスを予測して変更を管理しましょう。

### 結論

モニタリングシステムの設計と配備のための確固とした原則を応用するために、経験を積んだアーキテクトと一緒に仕事をした情報技術部門は、モニタリングから、高いアプリケーション可用性、高い従業員生産性およびIT資産とオペレーションコスト低下を含む、極めて大きなビジネス利益を獲得できます。あなたが高価なモニタリングソフトウェアを使おうがオープンソースのソフトウェアツールを使おうが、それにかかわらず、そのシステムの価値は設計と導入計画、そして、あなたの会社のビジネスプロセスがツールの出力結果をどの程度活用しているかによってきまります。購入したソフトウェアの費用や機能による訳ではありません。

#### コンタクト情報

1.866.899.4342  
info@groundworkopensource.com  
www.groundworkopensource.com

GroundWork Open Source, Inc.  
139 Townsend Street, Suite 100  
San Francisco, CA 94107

#### GROUNDWORK について

GroundWork Open Source, Inc. は、オープンソースを基盤とした IT インフラストラクチャソリューションを提供します。GroundWork のソリューションは、IT マネージメントにおいて、柔軟で低コストのオープンソースツールを活用することにより、商用ソフトウェアのほんの一部のコストでエンタープライズレベルの可用性、パフォーマンスおよび運用効率性を達成します。