

五十嵐 史生

三菱電機株式会社 情報技術総合研究所

1. 背景

近年、情報システムの大規模化に伴い、システムを一元管理する運用管理製品の導入が増えている。運用管理製品は、例えば以下のような様々な管理を行うことができる。

- ・ 構成管理：H/W 構成、S/W 構成
- ・ 状態管理：N/W 負荷状況、CPU 利用率など
- ・ 障害管理：エラーメッセージ表示など

通常、運用管理製品は製品をインストールしただけでは使用することができず、監視条件に合わせた設定を行わなければならない。このため、最初は初期値を設定し、運用を行いながら発生する問題を評価し、監視対象の是正処置や設定値の見直しなどの対策を行い、最終的にシステムを安定動作させる。このように、設定—監視—評価—再設定のサイクルを繰り返す必要のある運用管理製品の設定作業には、以下の課題が存在する。

- ・ 初期値をどのように決定するかが困難。
- ・ 問題に対して適切な評価を行うことが困難。

このような課題を解決するために、以下の機能を持つツール群が必要であると考えられる。

1. 設定に必要な情報を蓄積する。
2. 発生している問題の原因は何か、判断または推測を行う。

運用管理製品を使用して構成管理、状態管理、障害管理に対して適切に設定を行うためには、それぞれの管理に対して、下記の設定支援が必

要であると考えられる。

	初期値の設定例	問題に対する評価
構成管理	S/W バージョンを識別するためのファイルサイズ	構成要素が管理できているか
状態管理	閾値の設定	閾値を超えすぎていないか
障害管理	ログファイル エラーメッセージに対する設定	エラーメッセージが未設定でないか

2. 障害管理の設定支援の課題

現在のシステムは第三者アプリケーションを使用することが多い。しかし、運用管理製品でサポートしているアプリケーションはごく一部に限られる。そのため、サポートされていないアプリケーションの場合、すべての管理機能の設定を行う必要がある。

特にアプリケーションの障害管理は、障害検出の基本であるとともに設定に手間がかかる。したがって、ツール支援による設定作業の軽減効果が大きいと考え、障害管理に対して設定支援を検討した。

障害管理は、アプリケーションが出力するエラーメッセージに対し、対応する処理を決定するために評価を行い、その評価に従って管理コンソールにメッセージを表示する。この設定には、以下の問題点がある。

- ・ 発生頻度の低いメッセージやバージョンアップ時に追加されたメッセージの設定漏れをなくすことはできない。
- ・ 初期設定の場合、対象となるメッセージが大量にある。

The Setup Support Method for Systems Management.

Fumio Igarashi

Mitsubishi Electric Corp.

3. 設定支援の解決策

前章の課題に対して、検討した解決策は以下の通りである。

- ・ アプリケーションがログファイルに出力するエラーメッセージに対して、運用管理製品に設定されているかどうかのチェック。
- ・ 未設定のエラーメッセージに対応した管理用メッセージの生成。
- ・ 大量のメッセージを一度に処理できること。

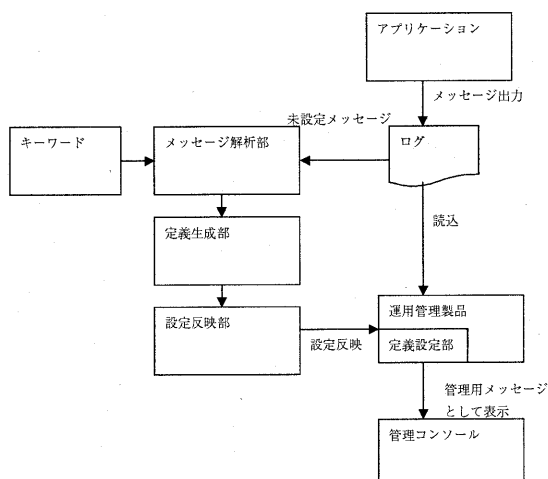
上記の解決策を実現する設定支援ツールに求められる機能を、以下にまとめる。

- ・ キーワードを使用して、ログファイルから表示したいメッセージを抽出し、設定を生成できること。
- ・ 運用開始後、設定されていないメッセージがログファイルに出力されても、もれなく検出して定義を追加できること。
- ・ 定義を複数の運用管理製品に容易に反映できること。

4. 設定支援ツールの試作

今回、以下の特徴を持つ設定支援ツールを試作した。

- ・ キーワードを元にした設定の生成。
キーとなる文字列をメッセージ中から検索し、それに対応した設定を行う。例えば、キーワード「Failed」から、重大度「Error」と設定するなど。
- ・ 運用時にも使え、再利用性が高い。
運用前、運用時に共通に使用できるように考慮する。
設定は以下の手順で行う。



1. あらかじめ、表示したい重大度(Error、Warning、Notice など)ごとに、キーワードの選定を行っておく。
2. ログファイルを読み込んでいき、運用管理製品に設定されていないメッセージを抽出する。
3. 抽出されたメッセージに対してキーワードに応じた重大度の設定を行い、アプリケーション名称やキーワードから管理用メッセージなどの定義を生成する。
4. 生成した定義を運用管理製品の設定に反映する。

5. おわりに

このように、今回、設定支援ツールで定義を生成する方法について検討、試作し、有効な結果を得ることができた。

今後の課題は以下の通りである。

- ・ 異なる内容のメッセージを同じ設定にまとめるため、メッセージをグループ化する。
- ・ 運用時にも使えるように、運用管理製品から本ツールを起動して設定を追加できるようにする。