

2N-9

FTOPSでの集中監視について

村瀬 正

(株)富士通愛知エンジニアリング

1. はじめに

近年、業務処理量の増大、処理の分散化、高信頼性の要件から複数システム形態が増えており、操作性、多様化への対応などにおいて問題を生じている。

これらの問題を解決するため、複数システムに対する集中監視操作機能を開発した。

本稿ではFTOPS (F6960統合監視装置) 上のOS監視機構として提供するソフトウェア集中監視機能について紹介する。

2. 現状の問題点

現在までに、JES/MAS 結合、回線接続形態の複数システムを集中して監視操作する目的で、数種の製品が提供されているが、これらの製品による集中監視をユーザ要件と比較して考えた場合、以下の問題点がある。

① HCI (Human Computer Interface) が貧弱

ダム端末ベースのラインメッセージによる監視とラインコマンドによる操作のみであり、複数システムでは操作性に問題がある。

② システム形態の多様化・広域化への対応遅れ

電源投入時からの監視ができない。

監視操作できるシステム形態が限定される。

3. 概要

FTOPSは、大きくは次の3機能から構成される。

① ソフトウェア集中監視操作機能

② ハードウェア集中監視操作機能

③ I/O機器切替機能

今回はソフトウェア集中監視操作機能について述べる。

ソフトウェア集中監視操作機能の開発時には2.の問題点を解決するよう考慮した。

第一にHCIが貧弱であるという問題点①については以下のような解決策を講じた。

まず、監視操作を行う画面を表示する装置としては、20インチビットマップディスプレイを用意し、図形・色表示などの多彩な表現力により、情報の認識を早めることを可能とした。例えば、監視の対象とするシステムからの事象の通知を色分けして、重要度の認識に役立てたり、画面内に警告灯相当のランプの図形を表示して、オペレータの注意を喚起することができる。

また、ビットマップディスプレイ上には日本語を表示することも可能であり、通知された事象についての簡単な説明を画面に表示する為、英語メッセージの表示のみにより事象を認識していた現在までの方式よりも改善されている。

さらに、FTOPS上の操作はマウス・アイコンによる指示で行うこととし、簡易な操作を可能とした。

現在のオペレータ業務との移行を考慮して、ホストの操作自体はコマンドを主体とするが、画面の切り替え等をする事なく、一つの画面から複数のホストに対してコマンドを発行することが可能であり、これとは別に単一ホストのイメージで操作を実現する為のコンソールのエミュレート機能も選択できる。

以上により、ホストが正常であるか否かの認識、異常時の素早い認識、異常時の対処の認識、対処の操作方法の簡易さなどが実現されたものとする。

第二に、システム形態の多様化への対応遅れという問題点②についての解決策は以下のようなものである。

まず、前提となる複数システムの接続形態はLANによる結合とした。従って、導入後のホスト構成の変更・追加にも柔軟に対応できる。

また、通常使用する通信基盤による監視操作の経路とは別に、IPL中からも使用できる代替の経路を用意して、通常この種の監視方式の問題となる通信経路の異常時における監視操作の困難さを解決している。さらに通信経路が二重化されている為、信頼性の向上という利点もある。

以上により、システムの多様化、広域化に対応し、電源投入時からの監視操作も可能となる。

4. 実現方式

ソフトウェア集中監視操作機能の実現方式を以下に述べる。

① システムからの情報の収集について

ホスト側で動作するプログラムにより、システムの各種情報を収集してFTOPS側に送信する。

FTOPS側では複数のホストから送信された事象を集中して受信する。

事象はFTOPSのディスプレイ上に表示し、ログする。この時、予め、表示するメッセージについての表示色、対応する日本語の説明文、警告灯相当のランプの表示の有無等を定義しておき、運用に沿った形式で通知を行うことができる。

② システムの操作について

単一システムイメージによる操作は、端末エミュレータにより、コンソールエミュレータと連携して実現する。

統合システムイメージによる操作は、FTOPS側

から入力されたコマンドをホスト側プログラムに送信し、このプログラム内でシステムに対しコマンドを発行することで実現する。

二種類のホスト操作方法を提供した為、複数システムの全体に渡って操作を行いたい場合には広く浅く、単一ホストに閉じて操作を行いたい場合は狭く深く操作を行うことが可能となった。

5. 効果

想定される効果としては、監視操作の簡易化によるオペレータ業務の軽減、それに伴うオペレータ要員増大の抑制、監視操作の集中化による監視機器及び設置スペースの削減などが考えられる。

6. 今後の課題

課題としては以下の二点が考えられる。

① APIの公開

表示画面のカスタマイズが想定されるため、画面表示をユーザ独自の運用形態に沿って変更できるようアプリケーションプログラムインターフェースを用意する。

② マルチベンダのサポート

複合システムを実現しているユーザはマルチベンダが多く、他機種への監視に対応する為、より広範囲に適用できる通信手段の検討を行う。