

UNIXノンストップ環境における保守運用方式の共通化

6 T-3

山崎浩樹 宮脇久喜 圓山裕史
NTT 情報システム本部

1. はじめに

近年、新規システム開発およびメインフレーム更改システムにおいて UNIX マシンへのダウンサイジング化が進められているが、これまで UNIX マシンへのダウンサイジング化への範囲は限られており24時間ノンストップシステムへはまだUNIXでは対応できない状態であった。

しかし最近では、障害時に数分程度で他のマシンに処理を引き継がせるような保守/運用製品もでてきており、FTC機(フォルト・トレラント・コンピュータ)に近い運用を行うことも可能になってきている。このため高価な FTC 機より安価で拡張性のある UNIX マシンを用いてシステム構築を行うニーズが高まっている。本文ではこのような中で UNIX を24時間ノンストップシステムに適應する上で保守/運用面から見て必要とされる機能について提案する。

2. UNIX ノンストップシステムにおいて要求される機能

(1) ネットワーク/システム管理

分散環境における全てのノード、ネットワーク、接続機器および周辺機器をノード内の集中管理ノードから管理する機能。

現状ではLANに接続されたIPアドレスをもった機器のみ管理できる製品が多いが、これだけでは不十分である。ノードに接続された周辺機器

(DK等)はもちろん起動されている製品状態/製品情報の管理やWANおよびWANに接続されたクライアント端末の状態管理、プリンタやバックアップ装置の状態管理も行えるような機能が必要とされる。

(2) コンソール制御

集中管理ノードからシステム内の各ノードに対するコマンド操作および各ノードのメッセージの管理を行う機能。

コマンド操作においてはセキュリティおよび誤操作を防止する観点から保守者対応に起動コマンドを制限するような環境が必要であり、実際にコマンドを投入させずに、メニュー操作、マウス操作で実行できる環境が必要である。またメッセージ管理においては搭載製品やAPのエラーメッセージを統一的に管理する機能が必要とされる。

(3) ファイルメンテナンス

製品のバージョンアップやAPの変更に対応するためファイルの入替、追加、更新を集中管理ノードから被管理ノードに一括に行える機能。さらに入替等を行った場合、その製品やAPに対する処理が一部制限されるのはやむを得ないがその他の業務に影響を与えずにファイル入替を行える機能が必要とされる。

(4) 増設/変更

UNIX システムの構築を考えていく上での最大の利点はスモールスタートで処理に応じて拡張していくことができる点であり、ノンストップシステムにおいても、このことを実現する要求は当然である。現状では現用/予備構成などでの共有ディスクの増設が両方のノードを停止させな

Standardization of system operation and
maintenance on UNIX non-stop environment
Hiroki YAMAZAKI, Hisaki MIYAWAKI
Hiroshi MARUYAMA
NTT Information systems Headquarters

くは増設ができないようであるが、業務を停止させずにノード、回線、CPU、メモリ、DK 等を増設できる機能が必要とされる。

(5)試験診断

AP 障害や回線障害時の解析情報の取得機能。現状の UNIX 機能では AP 障害時に十分な解析情報は得られず、障害特定/切り分けができない。保守者が容易に障害箇所の特定/切り分けを行えるためにメモリ情報を取得/解析できる機能が要求される。また回線障害原因を特定するために交信情報を取得/編集する機能が必要とされる。

(6)障害リカバリ

ノードについては障害時、即他のノードでその処理を引き継ぐとともにその際、クライアント側でノードが変わったことを意識せず業務が継続できるように切替先でデータ、アドレス情報等を引き継ぐ機能が必要とされる。

またDKについていえばノンストップシステムにおいては信頼性を高めるためDKを二重化する方式が考えられる。さらにDK障害の復旧のために該当ディスクのダンプ情報とログ情報をを保存しておき(バックアップは集中管理ノードおよびローカルノードから実施)、そのダンプ情報とログ情報から障害直前の状態に復旧できる機能

が必要とされる。

(7)データベースメンテナンス

ノンストップを考えた場合、UNIX 対応の DBMS もノンストップに対応した機能がなくてはならない。オンライン中にバックアップや再構成ができる機能や性能的劣化を防ぐためにオンライン業務に支障なく、再編成を行う機能が必要とされる。

3. おわりに

これまで UNIX のノンストップシステムへの展開について述べてきたが、UNIX 分散システムへの移行を考えた場合問題となるのがベンダの違いによって運用方式が異なってくるという点である。複数のベンダを組み合わせたシステム構築が行われた場合、効率的な保守/運用を行っていくことは困難である。なぜなら各ベンダの運用製品の他ベンダマシンへのポータビリティは保証されていない上、各ベンダの運用方式も異なるため、ベンダを意識した保守/運用を行わざるを得ない。このことは保守者作業の複雑化および保守コスト、開発コストの増加を引き起こす。今後 UNIX システムへの展開は更に広がっていくことを考えあわせ、どのベンダにおいても同様な保守/運用が行えるように各ベンダ殿へ対応をお願いしたい。

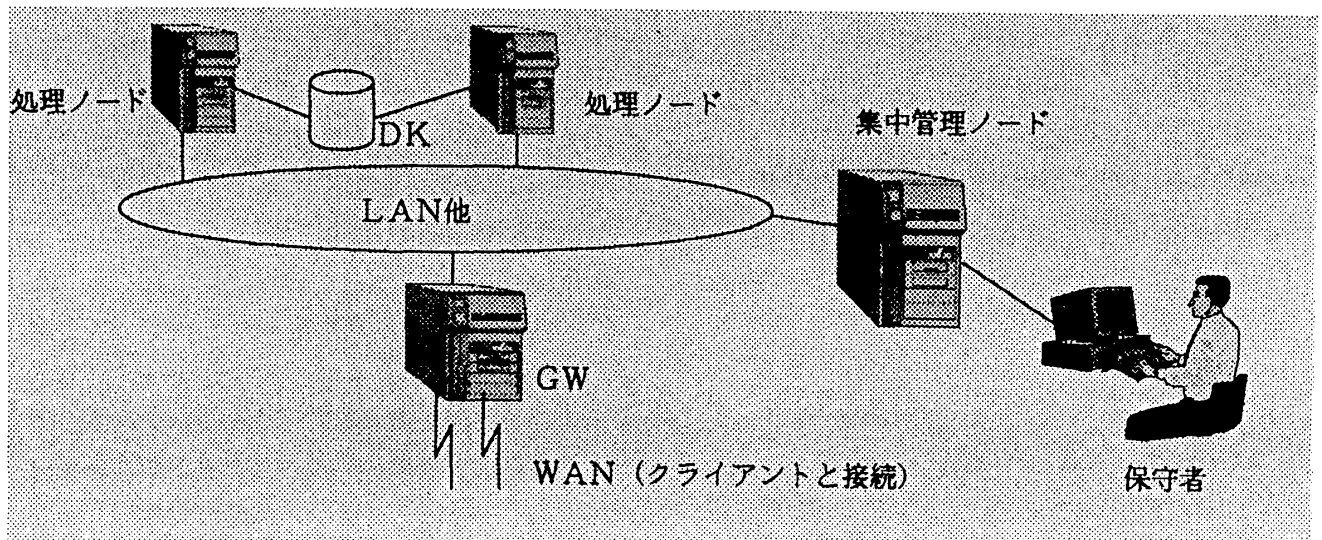


図 UNIXシステム構成例