

アップサイジングによるホスト・コンピュータ運用の効率化

4 Q-1

柴田 一

日本アイ・ビー・エム株式会社

1. ダウンサイジングとアップサイジング

ダウンサイジングが進む理由の一つに、コンピュータ運用のための種々のコストの削減が期待されていることを挙げる事ができる。ダウンサイジングによるコスト軽減は、ホスト・コンピュータに依存した従来のデータ処理形態から、ハードウェアの価格や設置スペース、運用コスト等で圧倒的に安価な、ワークステーションによる分散処理を中心とし、ホストへの依存度を減らす、もしくは、なくすことにより実現される。一方、アップサイジングは、現行のホスト・コンピュータを、より高性能なハードウェア/ソフトウェアに移行し、その過程で幾つかのシステムを統合/吸収し、より少ない数のホスト・コンピュータでデータ処理を実現しようとするものである。ホスト・コンピュータの数が減ればその分、ソフトウェア/ハードウェアにかかる経費、設備・人件費を含めた運用コストが削減できるというのがねらいである。しかしながら、ここで注意しなければならないのは、ダウンサイジングにしるアップサイジングにしるコスト削減にだけ目を奪われて、肝心のユーザーの立場に立って見た時に、システムのパフォーマンスの低下、使い勝手の悪化、使用できるアプリケーションの減少等を招いてはならないことである。つまり、移行が終わった時に、システムが痩せ細ってしまっていないのである。

2. アップサイジングの実際

筆者の行ったアップサイジングは、三つのメインフレーム・プロセッサで独立して稼働していた三つのオペレーティング・システム (VM/SP) を、一つのメインフレーム・プロセッサで、事実上一つのオペレーティング・システムで稼働させたものである。

2. 1. ハードウェアのアップサイジング

図2. 1のPhase 1への移行は、二つのIBM3090プロセッサを一つの3090プロセッサの上位モデルに統合している。ここで利用したのは、3090プロセッサのPR/SMである。3090-30SをPR/SMを用いて、論理的に二つの区画に分け、各々の区画で、Phase 0の3090-200、3090-20Eで稼働していたOSをそのまま稼働させているのである。したがって、ここでのアップサイジングでは、ユーザー環境の変更は全くない。また、PR/SMのオーバーヘッドがマイナス要因になるものの、拡張記憶域の増加に伴うプラス要因で相殺され、結果的にはパフォーマンスの変化も認められなかった。すなわち、前節で記述したいわゆるシステムの痩せ細りはなく、二台の3090プロセッサの運用コストが一台分で済むようになるという効果が得られている。

Right Sizing of Host Computer System via Up Sizing

Hajime Shibata

IBM Japan

1623-14 Shimotsuruma, Yamato, Kanagawa, Japan

2.2. ソフトウェアのアップサイジング

図2.1のPhase 2への移行は、二つのプロセッサを一つに統合するとともに、三つのOSをVM/ISFを用いて論理的に一つのOSに統合している。VM/ISFは、VMのOS間でのDASDの共有化を可能にするもので、ユーザー・データはもちろんのこと、OSのユーザー登録情報、セキュリティ情報を複数のOS間で共有し、シングル・システム・イメージ環境を実現する。ここでは、三つのOSで別々に持っていた重複データを単一にするなど、DASDの有効利用を行っている。ユーザーの立場から見ても、ユーザー登録情報、セキュリティ情報が共有されているので、一つのUser IDで、同じパスワードを用いて、よりパフォーマンスの秀れた方のシステムにログオンし、しかも、アクセスできるデータは、いずれのシステムでも同一であるなど、使い勝手が向上している。また、運用面でも一台のプロセッサが減少する等コスト削減が図られている。システムのパフォーマンスも図2.2~図2.4のように移行後も低下は、みられない。

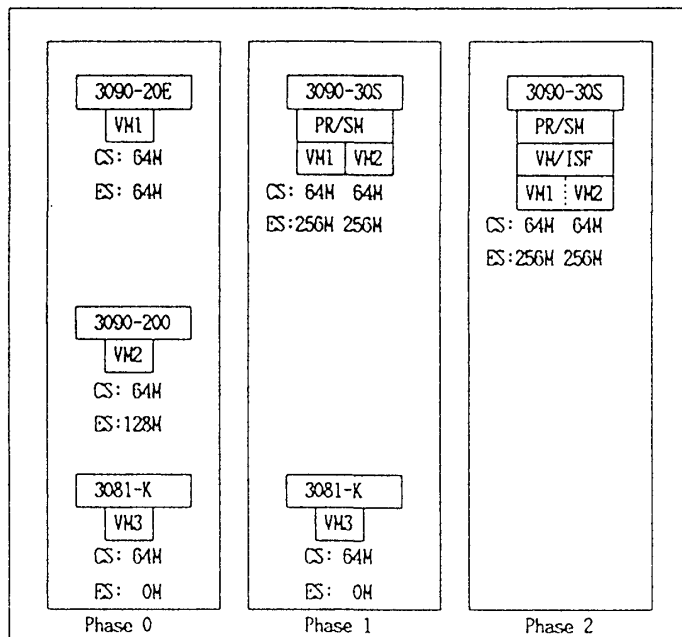


図2.1 アップサイジング

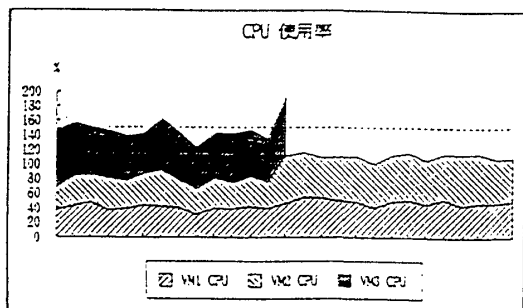


図2.2 CPU使用率

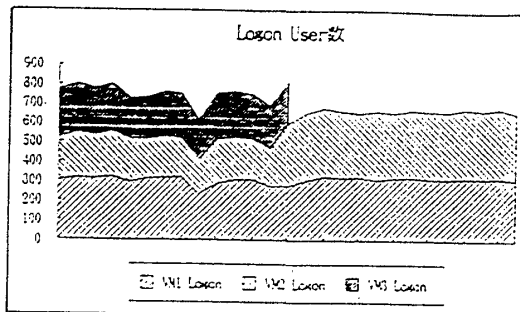


図2.3 Logon User数

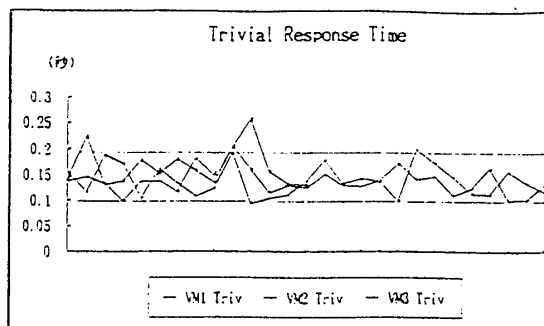


図2.4 Response Time

3. おわりに

以上、記述してきたように、ハードウェア/ソフトウェアの性能が向上している現在、キャパシティの見積りを間違わなければ、アップサイジングより、現行のシステムを機能を落とすことなく、より安価に効率よく運用することが可能である。