

## イントラネット上でのPCサーバ管理方式の一検討\*

2U-4

篠原 大輔† 大手 一郎† 藤城 孝宏† 本林 繁†

(株)日立製作所 システム開発研究所‡

### 1. はじめに

近年、イントラネットの普及に伴い、WWWが情報発信・情報共有・情報管理の手段として広く活用されている。こうした中、WWWブラウザからPCサーバのシステム管理を行なうニーズが増している。そこで、本稿では、イントラネット上でWWWを用いたPCサーバ管理方式として、ゲートウェイ方式と直接アクセス方式の2方式を示し、両者を比較検討する。また、管理対象サーバから障害発生通知等のリアルタイム情報を取得する方法を示す。

### 2. PCサーバ管理

近年、ダウンサイジングの進展に伴い、PC LANが急速に普及している。PC LANのシステム管理では、PCサーバの異常を早期に発見することや、PCサーバのハードウェア資源を把握しておくことが重要である。このため、従来よりPCサーバを管理するための方法が提案されてきた。これらの方法では、管理対象サーバ上のエージェントに対して、遠隔にある管理PC上のマネージャから管理情報を取得・設定したり、エージェントからマネージャに対して障害発生を通知することによりサーバ管理を実現している。

### 3. イントラネット上でのPCサーバ管理方式

WWWの普及により、WWWブラウザからPCサーバのシステム管理を行なうニーズが増している。WWWブラウザを利用すれば、イントラネット上の任意の場所からPCサーバを管理することができるようになり、システム管理に

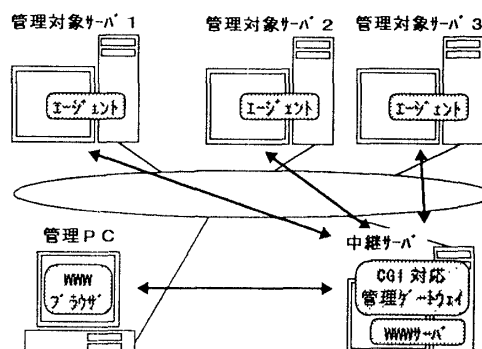


図1. ゲートウェイ方式の構成

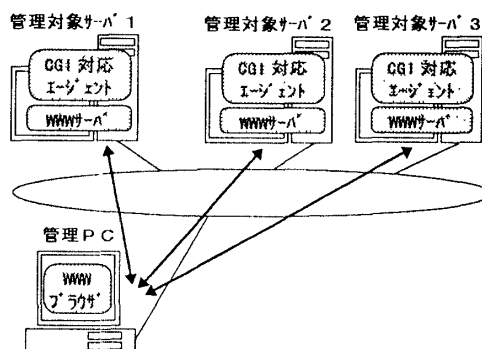


図2. 直接アクセス方式の構成

かかるコストを低減することができる。さらにWWWを利用することにより、システムの管理情報を公開することも容易になる。

WWWを利用したPCサーバ管理方式として、ゲートウェイ方式および直接アクセス方式の2方式が考えられる。各々の方式を以下に示す。

#### (1) ゲートウェイ方式

ゲートウェイ方式は、管理対象サーバ上のエージェントが、WWWサーバを有する中継サーバを介して、管理PC上のWWWブラウザと通信することによりシステム管理を行なう方式である。構成の一例を図1に示す。

管理対象サーバ1～3、中継サーバ、管理PCはイントラネット上にある。中継サーバは、WWWサーバを有しており、管理PCのWWWブラウザからの要求に応えるようにしてある。また、WWWサーバのCGI機能に対応するように管理ゲートウェイを作成する。管理ゲートウェイは、管理対象サーバ上のエージェントと

\* An Investigation for the PC Server Management System over Intranet

† Daisuke SHINOHARA, Ichiro OTE, Takahiro FUJISHIRO, Shigeru MOTOBAYASHI

‡ Systems Development Laboratory, Hitachi Ltd.

の通信により、管理情報を収集する機能や、設定情報を更新する機能を持ち、さらに実行結果からWWWページを作成してWWWブラウザに返す機能を持つ。

管理PCのWWWブラウザで、対象サーバ、管理項目をパラメータとして、中継サーバ上の管理ゲートウェイのURLを指定すると、管理ゲートウェイは指定されたサーバの情報をエージェントとの通信により取得して、WWWページとしてWWWブラウザに返す。

## (2) 直接アクセス方式

直接アクセス方式は、管理対象サーバの各々がWWWサーバを有しており、エージェントが直接WWWを通して管理PC上のWWWブラウザと通信することによりシステム管理を行なう方式である。構成の一例を図2に示す。

管理対象サーバ1～3の各々は、WWWサーバとCGI対応エージェントを有している。CGI対応エージェントは、置かれているサーバの管理情報を収集する機能や、設定情報を更新する機能を持ち、さらに実行結果からページを作成してWWWブラウザに返す機能を持つ。

管理PCのWWWブラウザから、管理項目をパラメータとして、対象サーバ上のCGI対応エージェントのURLを指定するとCGI対応エージェントは指定された管理情報を取得して、WWWページとしてWWWブラウザに返す。

## 4. 2方式の比較検討

ここでは、ゲートウェイ方式と直接アクセス方式の2方式について比較検討する。

まず、直接アクセス方式は、通信時間、ネットワークトラフィックを低減する利点がある。また、管理機能を拡張する際、ゲートウェイ方式では、エージェントと管理ゲートウェイの双方を拡張しなければならないのに対して、直接アクセス方式では、CGI対応エージェントのみを拡張すれば良い。

一方、ゲートウェイ方式は、従来のエージェントをそのまま利用して、中継サーバを導入すれば運用できることが利点である。また、ペー

ジ作成時に複数サーバの情報を取り入れることができるので、複数サーバの関連情報を同一ページにまとめて表示することが容易である。

以上の比較検討の結果、①現在すべてのPCサーバがWWWサーバを標準搭載しているわけではないこと、②現在の管理システムからの移行が容易であること、の2つの理由からイントラネット上でのPCサーバ管理方式としては、ゲートウェイ方式が適していると考えられる。

## 5. リアルタイム情報の取得

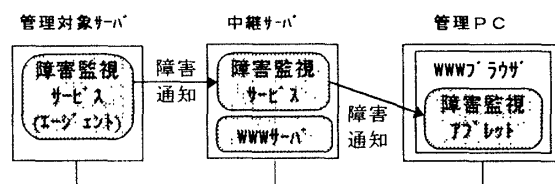


図3. 障害発生時の通知方法（ゲートウェイ方式）

ここでは、障害発生通知を例として、リアルタイム情報を取得する方法を説明する。

管理対象サーバと管理PCが同一サイトにある場合は、ゲートウェイ方式では、図3のように、Java<sup>\*1</sup>[2]を用いた障害監視アプレットを実行して、中継サーバの障害監視サービスと直接通信することにより、リアルタイム情報を取得することができる。直接アクセス方式の場合も同様に障害監視アプレットを用いることにより、リアルタイム情報を取得することができる。

## 6. おわりに

イントラネット上でのPCサーバ管理方式としてゲートウェイ方式、直接アクセス方式を示して、比較検討した。この結果として、現在すべてのPCサーバがWWWサーバを標準搭載しているわけではないこと、および、現在の管理システムからの移行が容易であることからゲートウェイ方式が適していることを示した。

## 参考文献

- [1] M. T. Rose: An Introduction to Management of TCP/IP based Internets. Prentice Hall, 1992.
- [2] G. Cornell and C. S. Horstmann: Core Java. Prentice Hall, 1996.

\*<sup>1</sup> Java は、米国 Sun Microsystems, Inc の商標です。