

# PC の障害の診断・修復機能をもつヘルプデスクシステム

半田 豊 後藤哲也 梶浦正浩 秋山浩一郎 高橋俊成  
(株)東芝 研究開発センター 情報・通信システム研究所

〒210-8582 川崎市幸区小向東芝町 1 / Tel: 044-549-2243 / Fax: 044-520-1308

E-mail: yutaka.handa@toshiba.co.jp

## 1. はじめに

企業情報システムとしてイントラネットの構築・運用が本格化するのに伴い、システムの運用に必要となる総コスト TCO(Total Cost of Ownership)の削減が大きな課題となっている。TCO を構成する主なものの一つにエンドユーザに関する運用コスト(エンドユーザが本来行うべき業務が中断された時間に相当する人件費。以下、エンドユーザ運用コスト)があり、エンドユーザの間で発生するサポートに要するコストがその代表的なものである。エンドユーザ運用コストの削減には、クライアントマシンのソフトウェア環境の管理を行うデスクトップ管理ツールや業務システムの運用管理ツール等を用いた、システム管理者による運用管理の徹底だけでは限界があり、エンドユーザ自身による問題の解決が重要である。すなわち、ソフトウェア/ハードウェアの操作方法がわからない、障害が発生した等の問題に遭遇した場合、できるかぎりエンドユーザ自身が(同僚に頼らずに)問題を解決できるようになることが望ましい。

一方、家庭においてコンピュータユーザが問題に遭遇した場合、ユーザ自身が問題解決に必要な情報の収集や障害復旧の作業を行わなければならない場合が多い。近年のコンピュータユーザの増加、インターネットの普及に伴い、ユーザ自身による問題の解決を支援する、より効率的なユーザサポートサービスを提供することが求められている。

筆者らは、エンドユーザ自身による問題解決を支援するシステムとして、クライアントマシンの障害の診断及び修復機能を持つヘルプデスクシステムの開発を進めている。本システムはエンドユーザに対して、問題解決に必要な情報の検索の支援に加え、障害の診断及び修復機能

により、障害の修復作業の支援も行うことを可能とする。さらに、情報検索から障害修復にいたる一連の作業を既存の Web ブラウザを使って行うことを可能とする(使い慣れた操作インタフェースを提供) また、一連の処理を安全に動作させるセキュリティ機能も提供する。

本システムにより、イントラネットにおけるより一層の TCO 削減と、インターネット経由でのユーザサポートサービスの拡充及びユーザサポートサービス全体の効率化を達成することが目標である。

本稿では、筆者らが開発中のシステムの概要について解説する。

## 2. 設計の基本方針

本システムの設計にあたり、以下の点を基本的な方針とした。

### (1) ヘルプデスクシステム

エンドユーザが問題の解決に必要な情報を検索できるようにする。症状等から障害の原因及び修復方法を絞り込むためにも使用する。

### (2) クライアントマシンの障害の診断と修復

障害の診断と修復機能を実現するため、クライアントマシン環境の情報の取得及び変更を可能とする。

### (3) 一連の処理の連結

情報検索から障害修復までの処理をシステム切り替え等のない連続した操作で行えるようにする。

### (4) Web システムとの連携

Web ブラウザのユーザインタフェースでの操作を可能とする。

### (5) セキュリティの保持

サーバ/サービス/クライアントの認証、データの暗号化によりセキュリティを保持する。

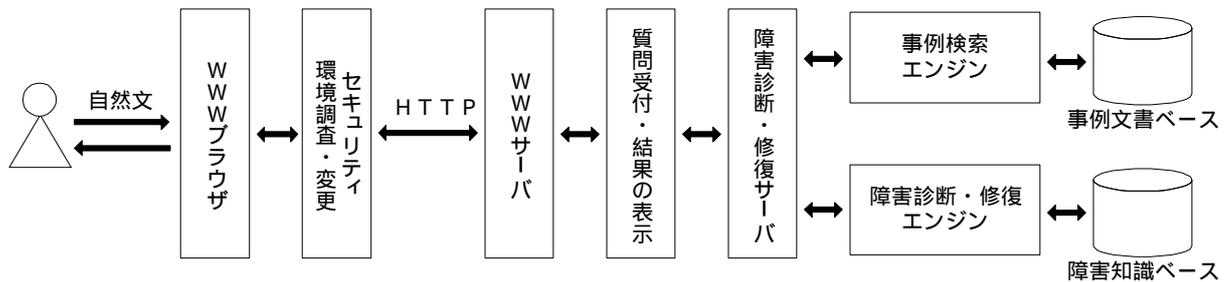


図1 システム構成

### 3. システム構成と処理の流れ

本システムの構成を図1に示す。本システムは Web サーバ、Web ブラウザ、Web サーバと連携して動作するサーバモジュール、Web ブラウザと連携して動作するクライアントモジュールから構成され、ユーザは Web ブラウザのインタフェースで一連の操作を行う。

ユーザが質問受付の Web ページにおいて障害の症状を入力すると、該当する可能性のある障害が事例検索エンジンによりリストアップされる。リストから障害の候補を選択すると、障害診断・修復エンジンとクライアントモジュールによりユーザの PC にその障害事例が該当するかどうかのチェックが行われ、該当する場合、障害修復に必要なモジュールがクライアントマシンにダウンロードされ、障害の修復処理が行われる。

### 4. 実装

サーバモジュールは UNIX 上で、クライアントモジュールは Windows 95 上で稼働している。サーバモジュールの質問受付・結果表示を行うコンポーネントは CGI プログラムとして実装されており、事例検索エンジンには東芝社内で稼働中の知識情報共有システム[1]のエンジンを使用した。セキュリティの保持については、ソフトパーク[2]のコアコンポーネントである認証システム SPAgent(Software Providing Agent)の機能を応用した。クライアントモジュールは、クライアントマシン上で動作する HTTP プロキシとして実装され

ている。

現在、いくつかのアプリケーションについて、アプリケーションが正常に動作するのに必要なファイルの欠落やバージョン違いの修復、既知のバグの修復、アップデート等といった処理が正常に動作することを確認している。

### 5. まとめ

クライアント PC の障害の診断及び修復機能を持つヘルプデスクシステムの概要について述べた。今後は、以下の項目について検討を行っていく予定である。

- ・障害の診断・修復に関する知識を効率よく記述・蓄積するための記述言語
- ・より多くのパターンの障害への対応
- ・クライアントマシンの状態情報を利用した障害の原因の絞り込み

### 参考文献

- [1] 中山 他：「知識情報共有システム (Advice/Help on Demand)の開発と実践」, インタラクション'97 論文集, pp.103-110, 1997.
- [2] 高橋：「ソフトウェアの電子流通システム ソフトパーク」, 金融情報システム No.189 平成 9年7月号, 1997.