

パソコンLAN用ソフトウェア配布ツールの開発

3E-4

藤城 孝宏[†] 手塚 悟[†] 本林 繁[†] 竹之内 博夫[†]
 (株) 日立製作所 システム開発研究所[†] / オフィスシステム事業部[†]

1. はじめに

近年、パソコンLANシステムの普及と規模の拡大にともない、システムの構築、保守、資源管理等の難しさと重要性が増大してきており、エンドユーザ、システム管理者、SI業者の負担低減が強く望まれている。とりわけ、ワープロ、表計算などのアプリケーションソフトウェアのインストール作業は、一台一台のパソコンでそれぞれ作業を行う必要があり、ソフトウェアの巨大化、多機能化や、頻繁に行われるバージョンアップのため、大変煩わしい作業となってきた。

以上のような背景のもとに、ワープロ、表計算などのアプリケーションソフトウェアを、クライアントパソコンに対しエンドユーザの操作無しに自動的にインストールするソフトウェア配布ツールを開発した。

2. ソフトウェア配布ツールの開発方針

まず、本ツールの開発の方針について述べる。本ツールの開発にあたって、著者等は、「エンドユーザは、インストールなどの作業を煩わしく感じている。また、パソコンは、自分の好きなきに、立ちあげるようにしたい。」などという意見があることを考慮し、以下の3点の目標を設定した。

- (1) 管理者がクライアントパソコンへの配布を制御可能にする
- (2) 各クライアントへの配布は、各々独立して実行可能にする
- (3) エンドユーザの操作無しに、市販のアプリケーションソフトウェアのインストールを自

動的に行う

ここで、(2)の各々独立して実行可能にするということは、複数台に対する配布が同時に行われることがあることを意味する。また、市販のアプリケーションソフトウェアのインストールを自動的に行うためには、インストールするディレクトリを変更する場合などに対応できるように、システムの各種設定ファイルの記述を、柔軟に変更する機能が必要である。これらの要求を満足するため、

- (1) 配布処理を二段階に分離する二段階配布方式
- (2) 配布管理用の情報を各クライアント毎の複数ファイルに分割するソフトウェア管理ファイル分割方式
- (3) ソフトウェアの組み込み処理を柔軟に制御可能にするためのスクリプト方式

以上の三方式を考案した。以下に本ツールの構成と各方式について述べる。

3. ソフトウェア配布ツールの構成

本ツールの構成を、図1に示す。配布を行うソフ

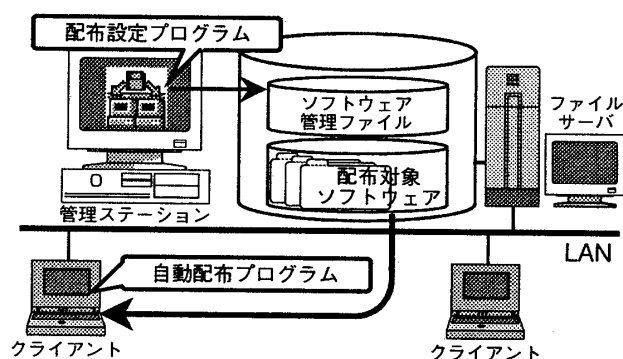


図1. システム構成

Development of Software Distribution Tool for PC-LAN

Takahiro Fujishiro[†] Satoru Tezuka[†] Shigeru Motobayashi[†] Hiroo Takenouchi[†]

Systems Development Laboratory[†], Office System Division[†], Hitachi, Ltd.

トウェアおよび、配布情報を管理するソフトウェア管理ファイルを保持するファイルサーバと、配布の行われるクライアントパソコン、および、ソフトウェアの登録ならびに、配布情報の設定を行う管理者の使用する管理ステーションから本ツールは構成される。

3.1. 二段階配布方式

次に、本ツールでのソフトウェアの配布処理方法である二段階配布方式について述べる。配布処理は、まず第1段階として、管理ステーションにおいて

①配布ソフトウェアの登録

②ソフトウェア配布情報の設定

を行う。次に第2段階の処理として、クライアントパソコン側で、

③ソフトウェア配布情報の確認

④ソフトウェアの組み込み処理

⑤配布結果登録処理

を行う。この様に配布処理を2段階の処理に分割する二段階配布方式を開発することにより、管理者が、クライアントパソコンに対する配布を制御可能にするとともに、クライアント側での処理を独立して実行することを可能にしている。

3.2. ソフトウェア管理ファイル分割方式

また、本ツールにおいて、ソフトウェア管理ファイルに保持される情報は、配布を行うソフトウェアに関する情報と、配布の行われるクライアントパソコン毎のハードウェア、ソフトウェアに関する資源情報がある。さらに、本ツールでは、ソフトウェアの配布処理の過程において、上でも述べたように、配布結果登録処理が行われる。このとき、本ツール

では、複数台のクライアントパソコンに対する配布処理が同時に実行されることがあるため、ソフトウェア管理ファイルの構成を、図2に示すように、すべてのクライアントパソコンで共有するソフトウェア情報ファイルと、各クライアントパソコン対応のクライアント資源情報ファイルに分割するソフトウェア管理ファイル分割方式を考案した。

3.3. スクリプト方式

さらに、本ツールでは、インストールを行う際に配付先のディレクトリを変更する場合などに柔軟に対応するため、スクリプト方式を開発した。本ツールでは、ソフトウェアの配布手順をファイルの有無のチェックなどを行う関数や、条件分岐などの制御構造を持った簡易言語であるスクリプトにより記述し、そのスクリプトを実行することにより、柔軟な制御が可能な配布を行えるようにした。

4. 評価結果

本ツールの有効性を検証するために、ソフトウェアのインストール処理時間に関して、3通りのケースに対し評価実験を行った。評価実験の結果を表1に示す。この結果、インストールを行うクライアント台数にもよるが、インストール時間を平均して約1/3程度に短縮することが出来ることが示唆された。

表1. 評価結果

	ケース1	ケース2	ケース3
クライアント台数	3	7	7
配布対象ソフトウェア	OS	ワープロ	表計算
通常のインストール時間(分)	101	168	259
本ツールによるインストール時間(分)	69	29	46
短縮比	0.68	0.17	0.18

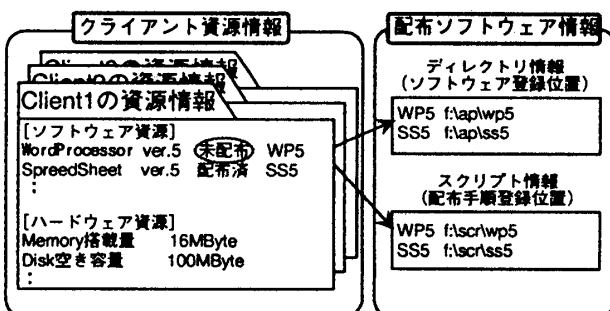


図2. ソフトウェア管理ファイル分割方式

5. 結論

LANに接続したパソコンに対し、エンドユーザの操作無しに、ソフトウェアの配布を自動的に行うことを目的とし、ソフトウェア配布ツールを開発した。ここで、二段階配布方式、ソフトウェア管理ファイル分割方式、スクリプト方式の三方式を開発し、本ツールに対する3つの目標を達成することが出来た。