

パソコンLANシステム構築支援ツールの開発

5D-1

手塚 悟¹ 伊藤 浩道¹ 本林 繁¹ 露木 陽介²
 (株)日立製作所 システム開発研究所¹ ソフトウェア開発本部²

1. はじめに

近年のダウンサイジング指向により、パソコンLAN (Local Area Network)システムが急速に普及しつつある。それに伴い、パソコンLANシステムによるネットワーク化のニーズが高まり、ネットワークシステム構築の機会が増大するにつれ、パソコンLANシステム構築の難しさが顕在化すると予想し、システム構築の容易化を目的としたパソコンLANシステム構築支援ツールを開発した。

本稿では、このパソコンLANシステム構築支援ツールの開発方針及びその特徴について述べる。

2. 現状の問題

パソコンLANシステムの構築の現状を概観すると、現地で膨大な量のマニュアルを参照しながら、システムを構成する各装置ごとにその種類やネットワークアドレス等のシステム構築パラメータを決定し、逐次キー入力していくものであるため、現地でのパソコンLANシステム構築作業に多大な時間を要していた。

このことが、パソコンLANシステム普及の大きな阻害要因の一つとなっていた。

3. 開発方針

上記の問題点を解決するために、パソコンLANシステム構築時の作業を整理し、各々を分析することが必要と考え、作業を以下の3つのフェーズに分類した。その上で、各フェーズに適した作業支援ツールの整備を推進することが、パソコンLANシステム構築の効率向上に必要不可欠な要件であると考えた。

- (1) 机上設計フェーズ
ネットワーク構成、ユーザ設定、ディレクトリ構造等の設計
- (2) 現地作業フェーズ
インストール作業、作業報告書作成等の実行
- (3) 顧客管理フェーズ
インストール情報、機器構成情報等のシステム構築パラメータの保管・管理

上記の3フェーズを明確に分離、分析した結果、各フェーズの作業支援ツールに要求される特徴は、以下の通りであると判明した。机上設計フェーズでは、使い勝手の良いユーザインタフェースの提供が課題であり、現地作業フェーズでは、現地作業の自動化による効率向上が不可欠であり、顧客管理フェーズでは、システム構築パラメータのファイル化が必要である。

したがって、本開発のパソコンLANシステム構築支援ツールでは、開発目標を以下の通り設定した。

- (1) パソコンLANシステム構築時の作業工数の低減
- (2) 使い勝手の良いユーザインタフェースの提供
- (3) システム構築パラメータのファイル化による再利用、更新等の容易化

4. ツールの概要

我々は、上記の開発目標を実現するために、図1に示すパソコンLANシステム構築支援ツールを考案、開発した。

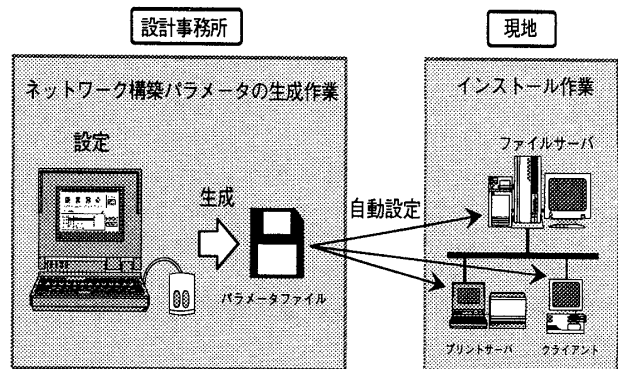


図1 パソコンLANシステム構築支援ツールの概要

本開発のパソコンLANシステム構築支援ツールは、ファイルサーバ、プリントサーバ並びにクライアントの各機能のインストールを支援するものである。インストール手順は、使い勝手の良いGUI(Graphical User Interface)を利用してあらかじめ自分の設計事務所などで一括してシステム構築パラメータを設定し、パラメータファイルを生成しフロッピー・ディスク(FD)に

保存する。そして、現地では従来のキー入力によるシステム構築パラメータの設定に代わり、そのFDを用いてインストール作業を自動的に短時間で行うものである。

5. ツールの特長

本開発のパソコンLANシステム構築支援ツールでは、開発目標を達成するために、以下に示す3つの特長的な方式を新たに開発し、パソコンLANシステム構築作業時間を従来の約1/5に短縮した。

(1)従来、現地で一括して行っていたシステム構築パラメータ生成作業とインストール作業を、図1に示すように分離し、システム構築パラメータ生成作業を前もってFDにパラメータファイル化し、インストール作業のみを現地で行うことを特長とした2段階構築方式を新たに開発した。

以下に、パラメータファイルとしてFDに格納する情報を示す。

- (a)システム、ディスク、LANボード等のインストールに必要な設定パラメータ
- (b)ファイルサーバ、プリントサーバまたはクライアントの各機能のインストールを行う対象機種情報
- (c)現地において、自動的にインストールを行うための制御情報

これにより、パソコンLANシステム構築作業時間を従来の約1/5に短縮した。

(2)膨大な数のシステム構築パラメータをデータベース化し、それらのパラメータを図2に示すようなグラフィカル・ベースの設定画面に表示して、必要なものをユーザに選択させる手段を持つ使い勝手の良いGUIによるマニュアルレス操作方式を新たに開発した。

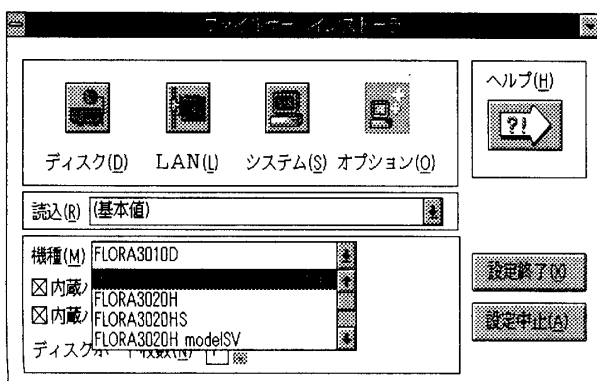


図2 パラメータ設定画面例

以下に、特長を述べる。

(a)必須設定パラメータと選択設定パラメータの分類に基づいた画面構成の階層化による、ユー

ザに分かりやすいインタフェースの提供

(b)各パラメータのデフォルト値を最適値に規定することによる、パラメータ設定数の削減

(c)パラメータ間の関連による設定パラメータの絞り込みによる、適切なパラメータの表示

このマニュアルレス操作方式により、パラメータ設定の操作回数を従来の約1/2に削減した。

(3)新規のクライアントの追加等によるシステム構成の変更が生じた場合、従来は初期設定から全てシステム構築パラメータの設定及びインストール作業を行っていた。本ツールでは、図1に示したように、システム構築パラメータをパラメータファイルとして保存する手段を持つシステム構築パラメータファイル化方式を新たに開発した。これにより、一度生成したパラメータファイルの部分修正操作のみで、変更システムのパラメータファイルを短時間で生成可能とした。

以上により、パソコンLANシステム構成の変更に迅速に対応可能で、特にクライアントを大量に導入するパソコンLANシステムでは顕著に現われた。

6. 効果

上記3方式を有するパソコンLANシステム構築支援ツールを開発したことにより、以下の効果がえられた。

- (1)システム構築パラメータの生成作業と現地でのインストール作業の分離による2段階構築方式により、パソコンLANシステムの構築所要時間を従来の約1/5に削減した。
- (2)使い勝手の良いGUIによるマニュアルレス操作方式により、システム構築パラメータ設定のユーザ操作回数を従来の約1/2に削減した。
- (3)再利用可能なシステム構築パラメータのファイル化方式により、パソコンLANシステムの変更を迅速に対応可能とした。

以上の効果で示される通り、パソコンLANシステムの構築では、机上設計、現地作業、顧客管理の3フェーズを明確に分離し分析するアプローチが有効であり、各フェーズに適した作業支援ツールの整備を推進することが、パソコンLANシステム構築の効率向上に必要な不可欠な条件であることが実証された。

7. おわりに

本稿は、パソコンLAN構築支援ツールの開発方針及びその特徴について報告した。今後は、パソコンLANシステムの構築作業の自動化をさらに推進し、使い勝手の良いものとしていく予定である。