

企業規模パソコンLANシステムにおける 1Aa-7 ディレクトリ サービスの設計・構築方式の開発

木原 健一[†] 手塚 悟[†] 三宅 滋[†] 小林 正明[†] 本林 繁[†]
(株)日立製作所 システム開発研究所[†] / ソフトウェア開発本部[†]

1. はじめに

近年、パソコンLANが普及し、その規模もフロアレベルから各地の事業所を結ぶ企業レベルへと大規模化している。そのような大規模のネットワークを管理するための技術の一つにディレクトリ サービスがある。ディレクトリ サービスはネットワーク資源をツリー形式で管理する機能を持っており、各地のLANを結んでネットワーク全体を一元管理できる。

2. 開発の動機

ディレクトリ サービスは大規模なネットワークを管理できる反面、規模の巨大化に伴って、その構築作業が煩わしいものになってしまう。特にネットワークの構築を職務としている人は構築作業のすべてを現地で行わなければならない、負担が大きかった。

このような背景を踏まえ、大規模ネットワーク構築時のネットワークOSのインストール作業に対する負担を軽減するネットワーク統合インストールシステムを開発し、その一環として、ディレクトリ サービスの設計・構築を行うディレクトリ サービス設定ツールを開発した。

3. 開発目標と処理方式

ディレクトリ サービス設定ツールを実現する上で、次のような目標を立てた。

- (1) 現地でのディレクトリ サービスに関する設定作業時間を短くする。
ネットワークの構築を職務とする者が、顧客のネットワークを構築する際に、客先での滞

在時間が短ければ、作業者の負担は少なくなると共に顧客にとっても有益である。

- (2) 各地に分散したネットワーク サイトを持つ大規模ネットワークの設定に対応する。

本ツールでは、目標(1)を解決するために、ディレクトリ ツリーの設定に関して

2段階構築方式[1][2]

を採用した。また、目標(2)を解決するために、

分散構築方式

を新たに開発した。

以下に本ツールの構成と各方式について述べる。

4. システム構成

本ツールは図1に示したように、設計プログラム、フロッピー、自動構築プログラム、設定対象のサーバから成る。

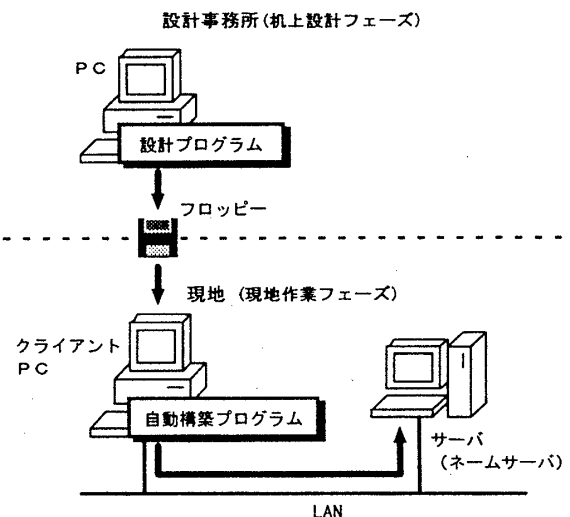


図1. システム構成

Development of design and building method for Directory Services.

Kenichi KIHARA[†] Satoru TEZUKA[†] Shigeru MIYAKE[†] Masaaki KOBAYASHI[†] Shigeru MOTOBAYASHI[†]
Systems Development Laboratory[†], Software Development Center[†], Hitachi, Ltd.

5.1 2段階構築方式

本ツールで採用した2段階構築方式は、ディレクトリ サービスの設定作業を、机上設計フェーズと現地作業フェーズに分けて行うというものである。各フェーズでの処理内容は次の通り（図1参照）。

[机上設計フェーズ]

設計プログラムを使って、サーバに設定するディレクトリ サービス関連の情報を編集し、その結果をフロッピーに保存する。

[現地作業フェーズ]

机上設計フェーズで作成したフロッピーの内容を、自動構築プログラムで読みだし、その内容に基づいてディレクトリ サービス関連の情報を設定する。

現地作業フェーズは、必要な情報のほとんどをフロッピーから読み込むため、作業者がキーボードから入力する項目はほとんどない。そのため、キー入力ミスも起きにくく、処理自体、ほぼ自動的に行われるため、専門知識を持たない者でもこのフェーズの作業を行える。

5.2 分散構築方式

分散構築方式とは、各部門ごとにディレクトリ ツリーを区切り、それぞれ個別に追加編集し自動構築を行うというものである。分散構築方式による設定手順は次の通りである（図2参照）。

- STEP1 全体設計者がディレクトリ ツリーの基幹部分を作成する。
- STEP2 全体設計者はディレクトリ ツリーの基幹部分から部門用の領域を切り出し、各部門用フロッピーに保存する。
- STEP3 部門設計者は、全体設計者から担当部門のフロッピーを受け取った後、部門内の追加設定を行い、その結果をフロッピーに保存する。
- STEP4 各設計者が作成したフロッピーをそれぞれのサイトに持ち込んで、ディレクトリ ツリーの自動構築を行う。

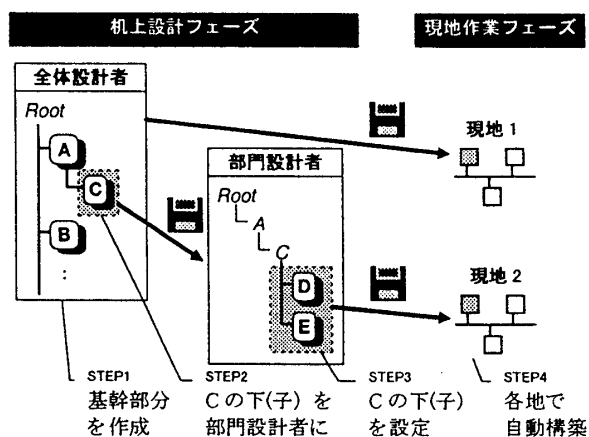


図2. 分散構築方式

6. 開発方式の評価

本ツールで採用した2段階構築方式についての評価を行った。本ツールを使ってディレクトリ サービスの設定を行い、その時の現地作業時間を測定した。モデルケースとして、課規模の（ユーザやグループなど、合計43個のオブジェクトから成る）ネットワークを設定した。

計測の結果、本ツールを用いることで、従来44分かかっていたディレクトリ ツリー設定作業を2分で終えることができることが分かった。

7. まとめ

2段階構築方式および分散構築方式を用いてディレクトリ サービス設定ツールを実現した。

2段階構築方式により次の利点を得られた。

- ・現地作業の入力ミスを少なくできる。
- ・現地作業は専門知識を持たない者でも可能。
- ・現地作業を迅速に行えるようになった。

また、分散構築方式により、複数のサイトに分かれたネットワークの構築にも対応した。

参考文献

- [1] 手塚他: パソコン LAN システム構築支援ツールの開発, 情報処理学会第48回全国大会論文集, No. 1, pp. 277-278 (1994)
- [2] 手塚他: パソコン LAN システム構築支援ツール: Easy Installer, 情報処理学会分散システム運用技術研究グループ研究会 DSM-950127, pp. 236-246 (1995)