

# 複数システムに跨がる ネットワーク定義形態の改善

5F-8

直江孝弘, 坪井晃

(株)富士通神戸エンジニアリング, 富士通株式会社

## 1. はじめに

我々は、OSI環境におけるディレクトリ<sup>[1]</sup>の応用に関する検討を行っており、以下の問題について、OSIディレクトリのシャドウイングサービス<sup>[1]</sup>を適用することにより、ネットワーク管理者の負担を軽減するための一手法を確立したので報告する。

ネットワークシステムは、大規模化、複雑化している。ワークステーションや計算機システムの増設なども日常化しつつあり、このように変化するネットワークシステムに柔軟に対応するためには、現状のネットワーク定義形態では、困難になりつつある。

現状のネットワーク定義では、通信相手システムの定義を行う必要があるため、一つのシステムの定義情報を追加・更新した場合には、関連する他システムでも同様に変更のあったシステムの定義情報の追加・更新を行う必要がある。

## 2. シャドウイングサービスの概要

ディレクトリは、通信に必要な情報をディレクトリ情報として階層的に保持・管理している。そして、シャドウイングサービスは、ディレクトリ情報の複写を行うと共に、複写元のディレクトリ情報が追加・更新・削除された場合に、複写された情報にも反映することにより、複写情報の一貫性の維持を行う。

ディレクトリは、ディレクトリ情報をDIB (Directory Information Base) と呼ばれるデータベース上で、エントリ単位に管理している。そして、エントリの相互関連性により、DIT (Directory Information Tree) と呼ばれる木構造を構成している。

シャドウイングは、DITの一部、または、全部を複写情報として持つことができる。図1にその概念を示す。

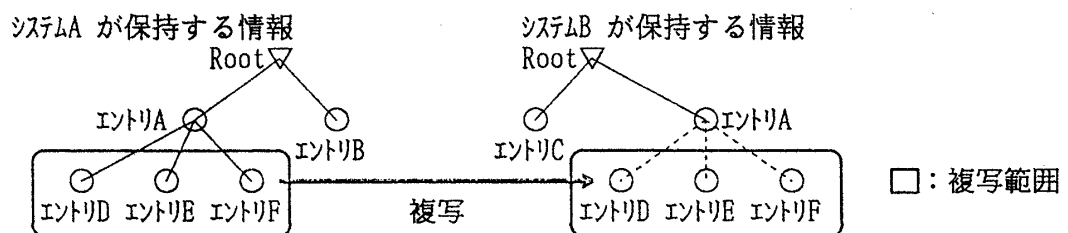


図1 シャドウイングの概念

Improvement of network definition form to extend over plural systems

Takahiro Naoe, Akira Tsuboi

FUJITSU KOBE ENGINEERING Ltd., FUJITSU Ltd.

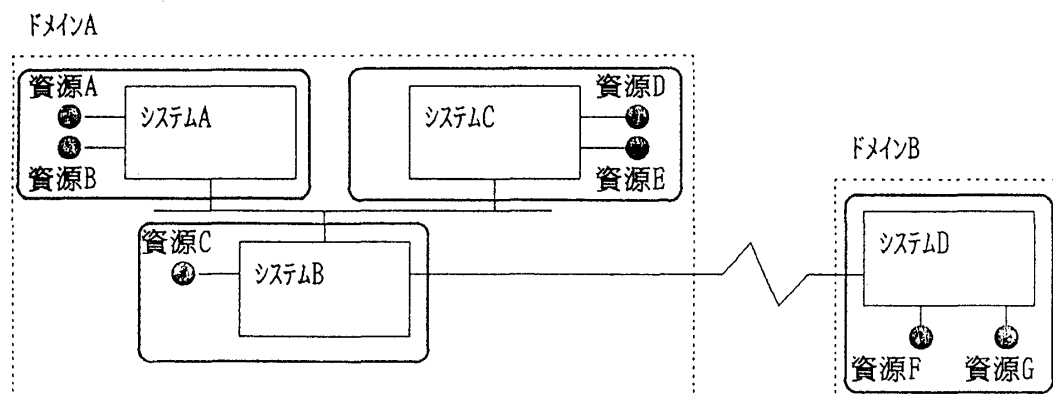
### 3. シャドウイングサービスの適用

一つのシステムで、定義情報を更新する度に、それに接続された全てのシステムに対しても同じ資源の定義情報の更新を行う必要がある。したがって、更新する度に、各システムで更新した内容を他システムに通知することを考えると、OSIディレクトリのシャドウイングサービスが適していると判断した。

実際に適用する場合に問題となるのは、情報の持ち方である。ディレクトリ情報は、階層的に管理され、木構造になっているが、定義情報は、階層化されていないため、そのままディレクトリ情報として扱うことは出来ない。そこで、ネットワークにドメイン、システム、資源の三種類のエントリを作り、DITに対応させることで、ディレクトリ情報として扱うことができるようにした。図2にネットワークとDITの対応を示す。

この三種類のエントリのうち資源の階層に定義情報を割当て、定義情報を複写することで、各システムで更新した定義情報が、他システムに通知されるようになる。

#### ネットワーク



#### DIT

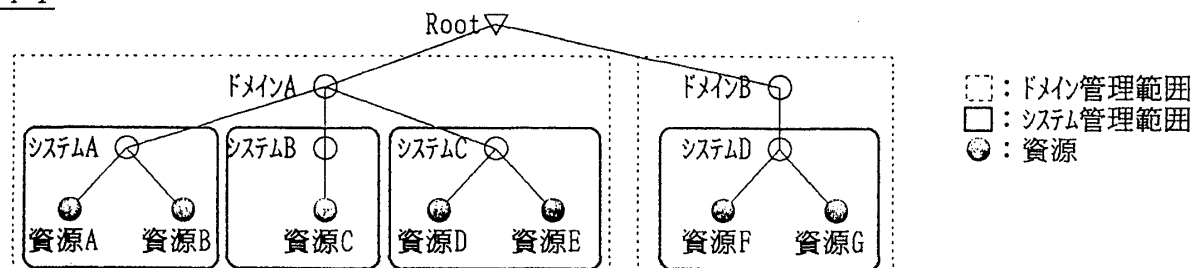


図2 ネットワークとDITの対応

### 4. おわりに

OSI通信において、ディレクトリシャドウイングサービスを利用することで、各システムが変更した内容が他システムに通知され、その変更内容が自動的に反映されるたにより、ネットワーク管理者の作業が軽減される。

### 参考文献

- [1] ISO/IEC 9594 Part 1-9, 1993