

コンテンツ・ディレクトリ管理システムにおけるビュー機能

6K-10

長谷川靖 加藤謹詞 林 剛 岸本義一

NTT情報通信研究所

1. はじめに

近年、X.500 ディレクトリモデル[1]をベースとしたLDAP(Light Weight Directory Access Protocol)技術[2]は、ネットワークリソースの統合管理の目的で急速に利用されつつある。また、ネットワーク上に蓄積されるコンテンツは増大する一方であるが、基本的な流通基盤が存在しないため、特定APでの利用に留まっている。すなわち、ネットワーク上に蓄積されたコンテンツの所在を管理するディレクトリが、個々のAPにくくりつけられた形で構築されている。このため、コンテンツの所在を参照するディレクトリを共用することが困難で、AP毎にディレクトリを構築する必要が生じている。

我々は、コンテンツの所在及びアクセス方法を管理するディレクトリをAPと独立に構築し、各APがこのディレクトリ（以降、コンテンツ・ディレクトリと呼ぶ）を共用する方式の開発を進めている。

ここでは、X.500 ディレクトリモデルをベースに、このコンテンツ・ディレクトリをAPに提供するコンテンツ・ディレクトリ管理システム[3]を提案する。本論では、コンテンツ・ディレクトリ管理システムが具備すべき機能の一つであるビュー機能、すなわち個々のAPが利用しやすいディレクトリ構造として、コンテンツ・ディレクトリを見せる機能、について論じる。

2. コンテンツ・ディレクトリとビューディレクトリ

コンテンツ・ディレクトリ管理システムが対象とするコンテンツ・ディレクトリ及びビューディレクトリについて定義する。

(1) コンテンツ・ディレクトリ

住所、地図、飲食店、宿泊施設などの特定分野のコンテンツを分類し管理するディレクトリ群をコンテンツ・ディレクトリと呼ぶ。

(2) ビューディレクトリ

コンテンツ・ディレクトリの複数分野のディレクトリを、統一したインタフェースでAPに見せたディレクトリをビューディレクトリと呼ぶ。

図1にコンテンツ・ディレクトリとビューディレクトリの例を示す。この例では、“宿泊施設”ディレクトリと“住所”ディレクトリをビュー定義、ビュー操作により統合して神奈川宿泊施設ビューディレクトリを提供している。

3. ビューディレクトリへの要求条件

APから見たビューディレクトリへの主要要求条件は、次の3つである。

(要件1)ディレクトリ構造のカスタマイズが可能である

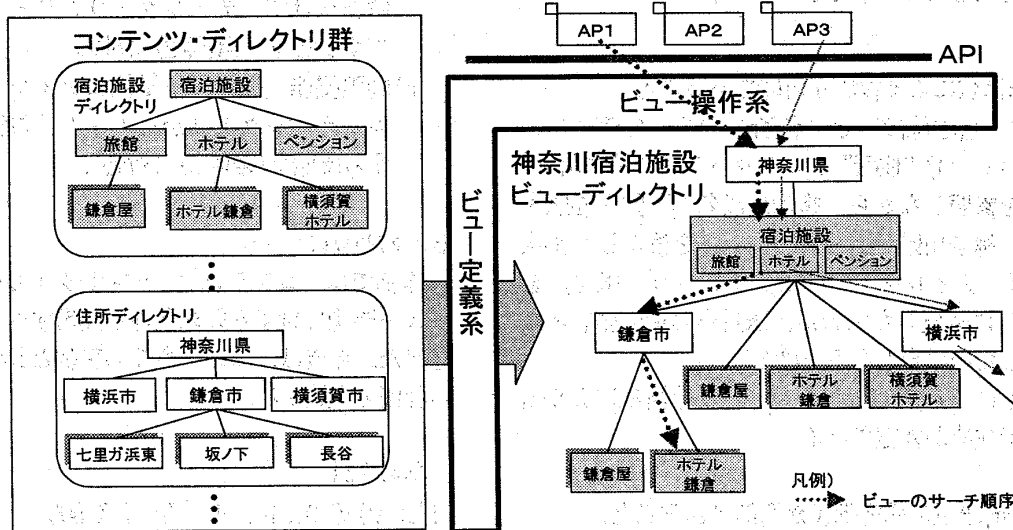
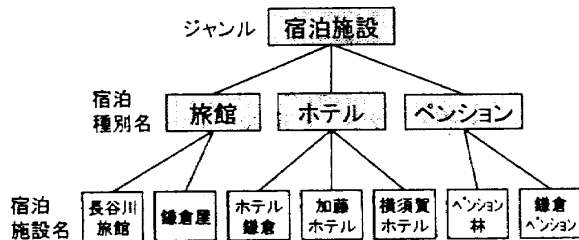


図1. コンテンツ・ディレクトリとビューディレクトリの例

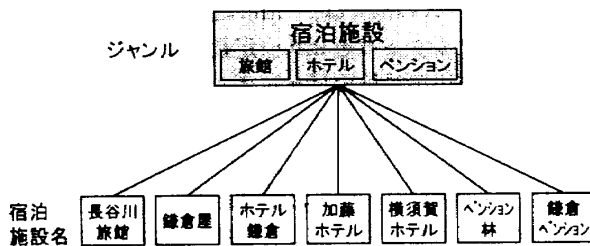
こと。

例えば、コンテンツ・ディレクトリの“宿泊施設”ディレクトリ(図2(a))は、ジャンル、宿泊種別名、宿泊施設名の3階層のディレクトリ構成であるが、特定のAPでは、これを図2(b)に示す2階層の構造でアクセスしたい場合がある。

このように、ディレクトリ構造のカスタマイズとして、1つのディレクトリ内でのディレクトリ階層を減らし、目的のコンテンツに到達するまでの操作を簡易化する集約機能が要望される。



(a) 宿泊施設ディレクトリ(集約前)



(b) 宿泊施設ディレクトリ(集約後)

図2. ディレクトリ構造のカスタマイズの例

(要件2) 関連情報による検索が可能であること。

例えば、“宿泊施設”と“住所”の2つのディレクトリにおいて、①“住所”ディレクトリの“神奈川県”エントリを参照しながら、宿泊施設名の一覧を参照する場合は、神奈川県内の宿泊施設名だけを検索し、②次に、“住所”ディレクトリの参照エントリ(視点)を“鎌倉市”に変更した場合は、鎌倉市の宿泊施設名だけを検索したい場合がある(図3)。

このように、複数ディレクトリを関連情報により結合した検索機能が要望される。

(要件3) 利用者単位の機密保護が可能であること。

ディレクトリで管理する情報は、全てのAPが参照可能な情報からシステム管理者だけが参照可能な情報まで多種多様である。コンテンツ・ディレクトリでは、LDAPを使用してディレクトリ構造をオープンにすることから、APに対してディレクトリのアクセス範囲を

限定する機密保護機能が要望される。

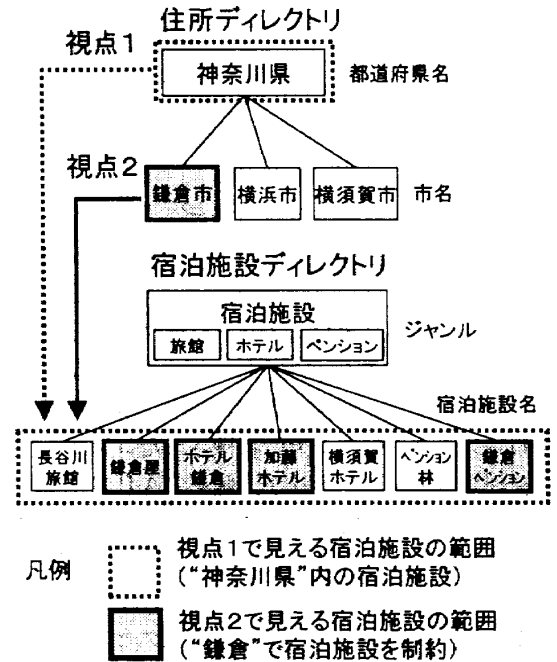


図3. 複数ディレクトリを結合した検索の例

4. ビュー機能

上記要求条件を満たすビュー機能として以下の3つの機能を実現する。

- (a) 集約機能 … 1つのディレクトリの階層を集約する定義機能と定義に基づくディレクトリ検索機能((要件1)に対応)。
- (b) 結合機能 … 複数ディレクトリを関連情報により結びつけて、ディレクトリのリーフエントリを検索する機能((要件2)に対応)。
- (c) 制限機能 … ビュー単位にディレクトリの検索対象(ディレクトリからエントリ属性まで)を制限する機能((要件3)に対応)。

5. おわりに

本論では、コンテンツ・ディレクトリ管理システムのビュー機能に対する要求条件と具備すべき機能について述べた。今後は、ビュー機能の実装と具体的な事例による評価を実施する。

参考文献

[1] ISO/IEC 9594-1~9 ITU-T X.500
 [2] Tim Howes, Ph.D Mark Smith: LDAP Programming Directory-Enabled Applications with Lightweight Directory Access Protocol, (1997)
 [3] 加藤他: コンテンツ・ディレクトリ管理システムのシステム構成法 (1998, 第57回情処全国大会)