

## 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

6K-9

加藤 謹詞 長谷川 靖 林 剛 岸本 義一

NTT 情報通信研究所

## 1. はじめに

X.500ディレクトリモデルをベースにしたLDAP[1]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、インターネット、イントラネットにおける特定APでのみ使用されるに留まっている。

本稿では、コンテンツ流通を促進する流通基盤としてディレクトリシステムに着目し、ディレクトリシステムの高度利用を行うためのコンテンツ・ディレクトリ管理システムのシステム構成法について論じる。

## 2. 従来の問題点

グローバルなネットワーク上でコンテンツの共用・流通を図る場合、以下の問題がある。

## (1) APとコンテンツ管理の一体化

ネットワーク上に蓄積されたコンテンツは、HTTPをベースとしたアクセス方式が使用されているため、コンテンツの構造・所在・アクセス情報等の管理構造が公開されておらず、特定APでの利用に限定され共用できていない。

## (2) ディレクトリアクセスAPIの機能不足

X.500ディレクトリモデルをベースにしたLDAPは、ネットワーク上の階層構造化されたコンテンツへの接近を可能とするが、基本的なディレクトリへのインタフェースが用意されているのみであるため、単純なディレクトリアクセスAPに利用されるに留まっている。

## 3. コンテンツ・ディレクトリ管理システムの要求条件

前記問題点を解決するためには、コンテンツの管理構造を公開する手段とコンテンツへのアクセス手段に対する要求条件を明確にする必要がある。以下に要求条件を示す。

## ・問題点(1)に対して

## (ア) コンテンツの管理情報の共用条件

コンテンツの管理情報を共用するためにX.500ディレクトリモデルによる階層構造での管理が可能なLDAPを使用する。

## (イ) コンテンツへのアクセス条件

コンテンツへのアクセスは、AP毎に多様なアクセスが考えられるため、既存のAPIをベースとするが、コンテンツの管理情報アクセスとの連携を可能とするAPIを用意する。

## ・問題点(2)に対して

## (ウ) コンテンツの管理情報へのアクセス条件

コンテンツの管理情報へのアクセスは多様なAP要求に対応可能な必要がある。

## (エ) コンテンツの管理情報の流通条件

コンテンツの管理情報は、分散共用化のためにLDAPの分散アクセス機能が使用できる必要がある。

## 4. コンテンツ・ディレクトリ管理システムでの実現機能

上記要求条件を満たす本システムの構成を図1に示し、以下に主な機能を整理する。また、本システムによるコンテンツアクセス処理の概要を図2に示す。

(a) コンテンツの構造・所在・アクセス情報の管理機能 → 要求条件(ア)

(b) コンテンツの登録・更新・削除機能 → 要求条件(イ)

(c) コンテンツの構造・所在・アクセス情報のディレクトリへのロード機能

(d) コンテンツの管理情報に対応したコンテンツの収集・配送機能 → 要求条件(イ)

(e) ディレクトリの高度利用を可能とするビューディレクトリ機能 → 要求条件(ウ)

ディレクトリ上に散在したコンテンツ管理情報を統合的に扱うために、仮想的なビューディレクトリ[2]を定義することで、コンテンツ管理情報を多様なAP要求に合わせた形態でのアクセスを可能とする。

(f) 分散アクセスを可能とするコンテンツ・ディレクトリ管理スキーマのインポート、

Architecture of Contents Management System applied for Directory Server.

Kinji Kato, Yasushi Hasegawa, Tsuyoshi Hayashi, Giichi Kishimoto

NTT Information and Communication Systems Laboratories

エクスポート機能 → 要求条件 (エ)

LDAP では分散型の情報共有が可能であるが、コンテンツの管理情報は多様な構造を持つためコンテンツ固有のオブジェクトクラスとして定義する。オブジェクトクラスの共有化を実現するために、コンテンツ固有のオブジェクトクラスの流通機能を用意する。

- (g) 大量のコンテンツデータを格納するデータベースへのアクセス機能
- (h) AP 利用者、AP 開発者等のコンテンツ・ディレクトリ利用者に対する個別アクセス権を設定可能とするセキュリティ機能

5. おわりに

本稿では、ネットワーク上の多種多様なコンテンツの管理情報を共有可能とし、更に、高度なコンテンツアクセスを可能とするコンテンツ・ディレクトリ管理システムのシステム構成法に関して提案を行った。

今後は、プロトタイプを作成し本構成法の評価を行う予定である。

参考文献

- [1] Tim Howes, Mark Smith: LDAP インターネットディレクトリアプリケーションプログラミング, 1997
- [2] 長谷川, 加藤, 林, 岸本: 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, 情報処理学会第 57 回全国大会, 1998-10

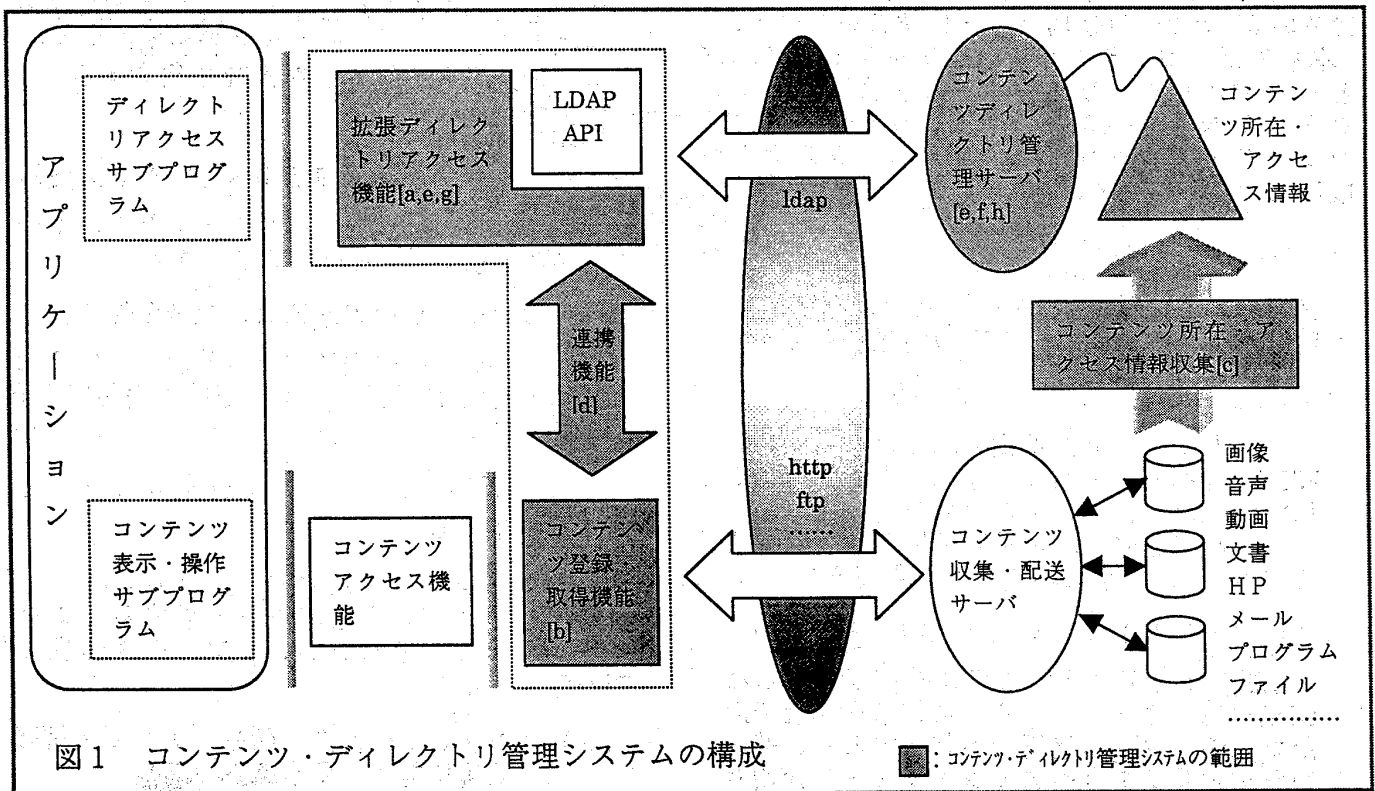


図1 コンテンツ・ディレクトリ管理システムの構成

■: コンテンツ・ディレクトリ管理システムの範囲

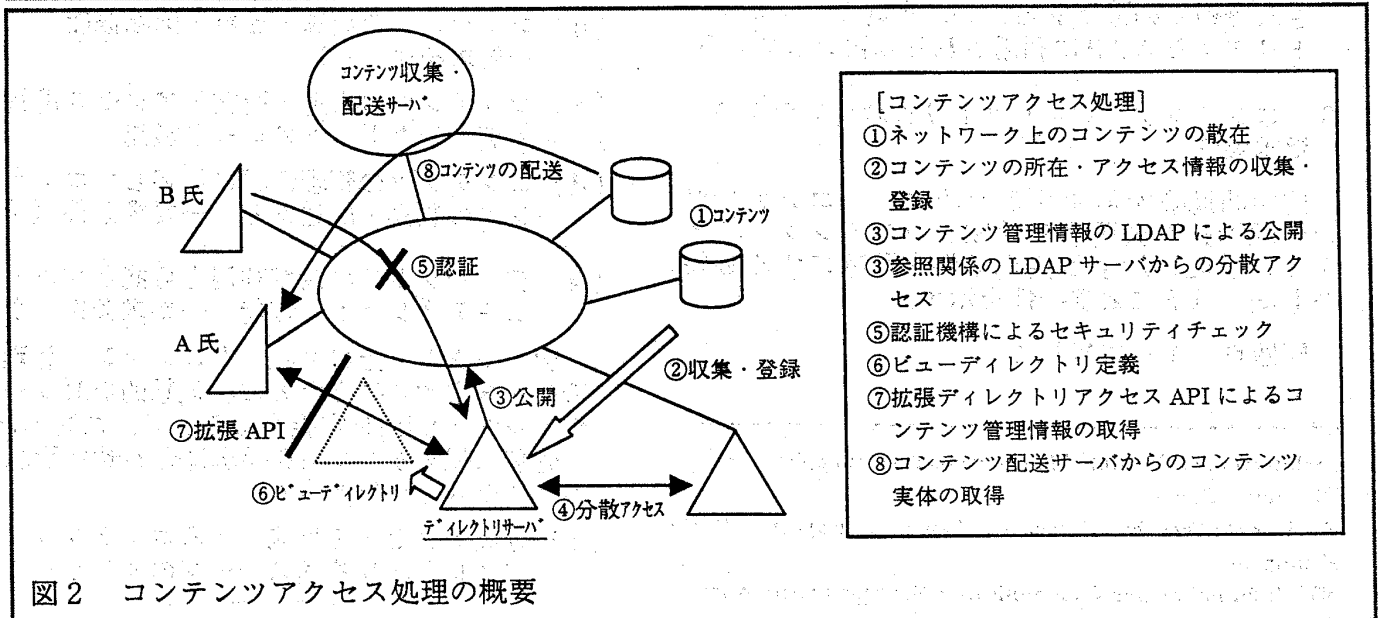


図2 コンテンツアクセス処理の概要

[コンテンツアクセス処理]

- ① ネットワーク上のコンテンツの散在
- ② コンテンツの所在・アクセス情報の収集・登録
- ③ コンテンツ管理情報のLDAPによる公開
- ④ 参照関係のLDAPサーバからの分散アクセス
- ⑤ 認証機構によるセキュリティチェック
- ⑥ ビューディレクトリ定義
- ⑦ 拡張ディレクトリアクセスAPIによるコンテンツ管理情報の取得
- ⑧ コンテンツ配送サーバからのコンテンツ実体の取得