

情報特性の分類に基づくイントラネット構成法の提案

7S-3

瀧野 修 足立 真一 山本 修一郎
NTT ソフトウェア研究所

1. はじめに

本論文ではオープンなインターネット技術による情報管理ツール（以下ツール）を統合した企業情報システムをイントラネットと呼び、その構成法を提案する。

複数のツールの統合でイントラネットを構成すると、システム構成をツール単位で柔軟に選択できる利点がある。しかし業務情報の種類も、ツールの種類も豊富であるため、イントラネットの構成時、業務情報を管理する情報管理ツールの選択が困難だという欠点があった。そこで本論文では情報管理ツールを簡単に選択するため、情報特性の分類に基づくイントラネット構成法を提案する。

2. CUM分析

2.1. CUM分析の概要

まずCUM分析(Contents, Usage, Management)と呼ぶ、特性の分析法を提案する。CUM分析では分析対象物の特性のうち、内容形式、利用形態、管理形態に着目して分析を行う。情報をCUM分析すると情報の特性が得られる。ツールをCUM分析するとツールの管理機能が得られる。

2.2. 内容形式 (Contents)

内容形式には次の3つの分類がある。

- (1) データベースの情報などの定型テキスト。
- (2) 構造が自由なHTMLなど自由テキスト。
- (3) 画像データなどのバイナリデータ。

2.3. 利用形態 (Usage)

利用形態には次の3つの分類がある。

- (1) ユーザ間で直接情報を送りあう対話。
- (2) 全てのユーザに情報を参照させる提示。
- (3) ユーザが必要な情報の所在を探す検索。

2.4. 管理形態 (Management)

管理形態には4つの分類がある。

- (1) 1台のサーバで情報を管理する集中管理。
- (2) 複数のサーバで情報を管理する分散管理。
- (3) 頻繁に更新される情報を管理する動的管理。
- (4) 更新頻度が低い情報を管理する静的管理。

3. 情報管理ツールの選択方法

業務情報は、業務上同時に利用し性質が類似したデータの集まり（以下、情報のクラスタ）ごとに情報管理ツールで管理される。提案するイントラネット構成法では、業務情報とツールのCUM分析の結果の包含関係をもとに、情報を管理可能なツールの中から情報管理ツールを選択する（図1）。

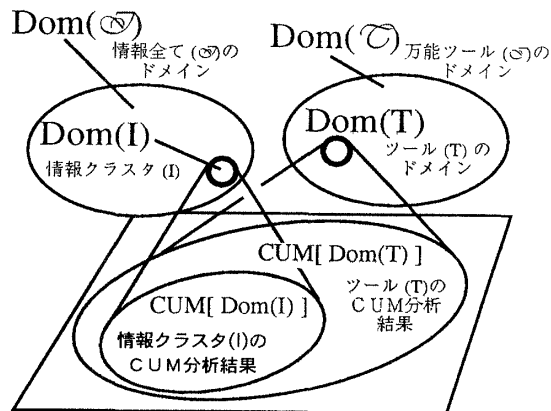


図1. 情報IをツールTで管理するための必要条件

ある情報のクラスタ(I)を、あるツール(T)で管理するための必要条件は次式となる。

$$CUM(Dom(T)) \supseteq CUM(Dom(I))$$

4. 提案手法の実施手順

4.1. ツールのCUM分析

提案手法でイントラネットを開発した事例を用いて説明を行う。まずイントラネットを構成する候補のツールをCUM分析して表にまとめる（表1）。

A proposal of an intranet construction method based on the information characteristic classification

Osamu TAKINO, Shin-ichi Adachi, Shu-ichiro Yamamoto
NTT Software Laboratories
3-9-11 Midou-cho Musashino-shi Tokyo 180 Japan

表1 情報管理ツールのCUM分析

ツール	内容形式	利用形態	管理形態
E-mail (MIME)	自由テキスト+バイナリ	対話	-----
Newsgroup	自由テキスト	提示+対話	分散+動的
File Sharing (FTP)	自由テキスト+バイナリ	提示	分散+動的
World Wide Web	自由テキスト+バイナリ	提示	分散+静的
WWW+RDB	定型テキスト	検索+提示	集中+動的

4. 2. 業務情報のCUM分析

イントラネット開発の事例では9種類の情報のクラスタがあった。この情報のクラスタごとにCUM分析し結果を表にまとめる(表2の白背景部分)。

表2. 業務情報のCUM分析とツール選定結果

各情報クラスタ	内容形式	利用形態	管理形態	ツール
制度情報	定型テキスト	検索+提示	集中+静的	WWW+RDB
制度情報	自由テキスト+バイナリ	提示	分散+静的	WWW
ノウハウ情報	自由テキスト	提示+対話	分散+動的	Newsgroup
制度情報	定型テキスト	検索+提示	集中+動的	WWW+RDB
制度事例情報(見出し)	定型テキスト	検索+提示	集中+動的	WWW+RDB
制度事例情報(データ)	自由テキスト+バイナリ	提示	分散+動的	File Sharing
社内書式情報	自由テキスト+バイナリ	提示	分散+静的	WWW
社内手続き書式情報	自由テキスト+バイナリ	提示	分散+静的	WWW
担当者間連絡情報	自由テキスト+バイナリ	対話	-----	E-mail

4. 3. 情報管理ツールの選択

最後に表1と表2の特性を比較して、情報を管理するツールを選択する(結果は表2の右端部分)。例として制度情報の管理ツールを選択した過程を示す。制度情報は申請手続き関係のノウハウ情報であり、内容形式は自由テキストとバイナリ、利用形態は提示、管理形態は分散と静的という特性を持つ。表1から各特性を満たすツールを選択すると、内容形式ではE-mailとFTPとWWW、利用形態ではFTPとNewsgroupとWWWとWWW+RDB、管理形態ではWWWとNewsgroupとFTPである。以上から制度情報を管理できるツールはFTPとWWWの2種類であることが判明した。制度情報は主に参照されるだけの情報なので、FTPよりダウンロード操作が簡単なWWWを管理ツールとして選択した。

4. 4. 提案手法で開発したイントラネット

提案手法を使い、複数種類のツールを統合させて構築したイントラネットの構成を図2に示す。

5. 評価

5. 1. システム構成決定作業の単純化

情報とツールのCUM分析と分析結果の比較という単純な方法でシステム構成を決定できる。

5. 2. 仕様変更時の影響範囲の局所化

CUM分析で情報やツールの特性を明確化しておく、システム開発中に仕様変更が発生した場合でも、変更の影響を受けるツール単位の変更に局所化できる。例えばRDBのテーブルの仕様が起きた場合、WWW+RDBツールのうち該当テーブルを利用するものにだけ開発方針を修正すればよい。

5. 3. システム改良作業の効率化

情報管理ツール更改のような部分的な改良作業を効率的に行うことができる。

参考文献

- [1] 瀧野, 足立, 山本, 「業務情報とツール特性の分類に基づくイントラネット構成法」, 信学技報 KBSE96-22, pp. 9-14
- [2] Boyd, J., "Japan's Intranet Business Gets Ready to Roll", Computing Japan Nov. 1996, pp. 17-18
- [3] Yamamoto, S. and Tokumaru, K., "WebBase: An Intranet Application Development System", American Programmer Aug. 1996, pp. 27-35
- [4] 徳丸浩二, 元田敏浩, 山本修一郎, "WWWによる情報システムの構築と実例", 画像電子学会 第7回メディア統合技術研究会 1996

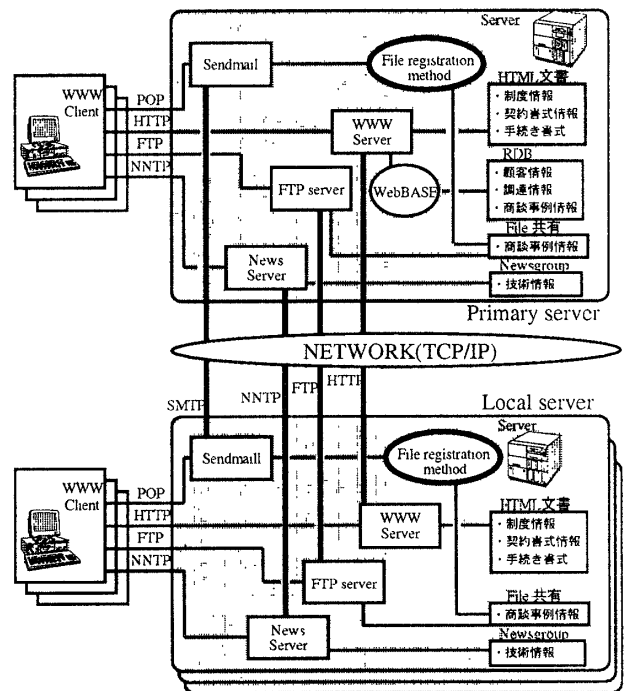


図2. イントラネットの構成結果