

統合会議のためのグループ通信アーキテクチャ

2U-2

—— システムモデル ——

福岡 秀幸 阪田 史郎 渡部 和雄 前野 和俊 前原 一之
 日本電気(株) C&Cシステム研究所

1 はじめに

個人作業とグループ協同作業を含むトータルなオフィス業務支援環境に対するニーズが高まっている。現在特にグループ協同作業を支援する具体的なシステムとして、遠隔実時間文書編集処理などのコンピュータ技術をベースとする在席ワークステーション会議システム [1] や、動画像、音声情報の通信処理といった通信技術をベースとする多地点テレコンファレンスシステム [2] の研究が進められている。

本報告では、広域分散会議など複数人の協同作業を支援するためのグループ通信アーキテクチャ(GCA)のシステムモデルについて述べる。システムモデルはサービスモデルとサービスプロトコルからなっている。ここではグループ協同作業として広義の会議を取り上げており、

以下のグループ通信実行制御/情報管理 [3] では会議を対象として述べる。

2 サービスモデル

図1. に示すサービスモデルは、グループ通信における

表1: 機能モデルとサーバ・クライアントとの対応

機能	グループ協同作業サーバ
ヒューマンインタフェース	クライアント
グループ通信実行制御	グループアプリケーションサーバ
	会議運営サーバ
グループ通信情報管理	会議情報サーバ
オフィス支援サービス	オフィス支援サーバ
通信制御インタフェース	ローカル通信サーバ
	マルチドメイン通信サーバ
マルチメディア処理	メディアサーバ

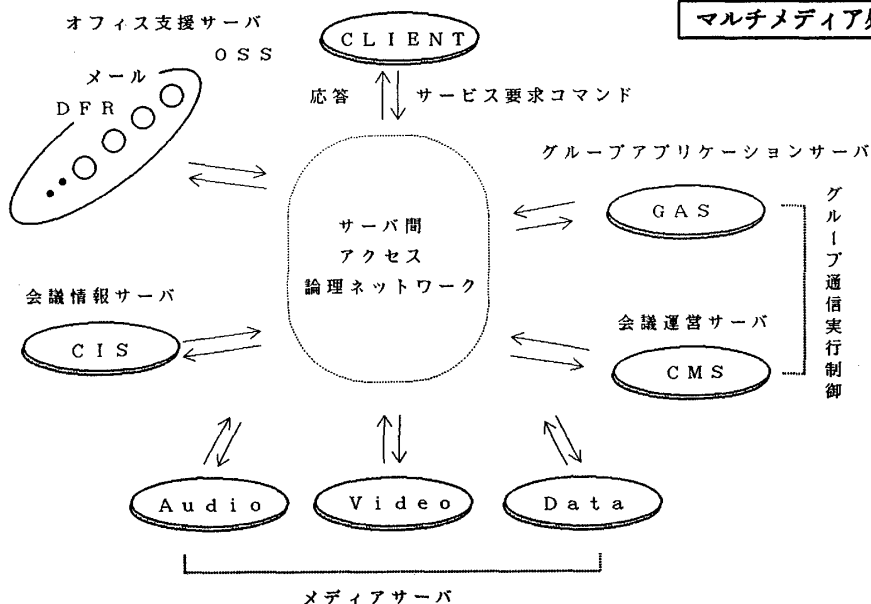


図1. グループ通信アーキテクチャのサービスモデル

個々の機能 [3] を実現するために、動作をモデル化したものである。サーバとクライアントが会議システムの論理的な構成要素であり、これらは実装方法に依存しないプロセスである。サーバはクライアントもしくは他のサーバからコマンドによってサービスを要求され、それに応答することによりその機能を果たす。各サーバは論理的なネットワークを介して互いにアクセスし合い、クライアントにサービスを提供する。機能モデルと各サーバ・クライアントとの対応関係は表1.の通り。また、各サーバは以下のように機能を分担する。

グループアプリケーションサーバはグループ意思決定、ソフトウェア協同開発、共同文書作成、遠隔教育等のアプリケーションの支援を行なう。

会議運営サーバは情報のアクセス/加工/提示、操作権・発言権制御、開始/終了/途中参加/退席、招集/解散等、会議の運営制御を行なう。

会議情報サーバは会議識別子、参加者、トークン位置、発言者、会議資料等、会議実行に必要な情報を管理する。

オフィス支援サーバはオフィスにおける業務を支援するサーバの集合であり、文書作成サーバ、帳票処理サーバ、DFR(文書ファイリング検索)サーバ、プリントサーバ、個人スケジュールサーバ、資源予約サーバ、メールサーバ、アドレスディレクトリサーバ等からなる。

メディアサーバはオーディオサーバ、ビデオサーバ、データサーバからなり、各メディアの特性に従って情報を直接制御する。音声/動画切り替え、ミキシング処理、多重化処理、多地点収集、分配、プロトコル処理等を行なう。

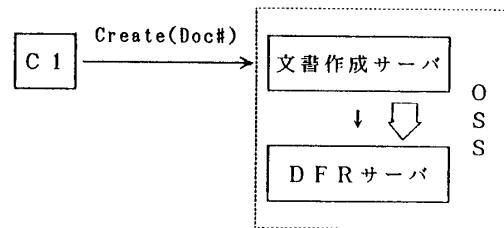
3 サービスプロトコル

サービスプロトコルは、サーバ/サーバ、クライアント/クライアント、サーバ/クライアントのサービス要

求コマンドとその応答からなる。コマンドの一覧を表2に示す。パーソナルワークにおけるコマンドはISO/IEC JTC1で開発中の分散オフィス応用モデル(DOAM)[4]に従っている。グループワークでは機能ごとにコマンドが分類されている。

これらのコマンドのシーケンスによって、パーソナルワーク/グループワークが行なわれる例を図2に示す。この例では、(a)クライアントC1がローカルに文書を作成して保管し、(b)それを検索して他のクライアントC2,C3,C4に同報している。

(a) 文書作成→保管



(b) 文書の検索→同報

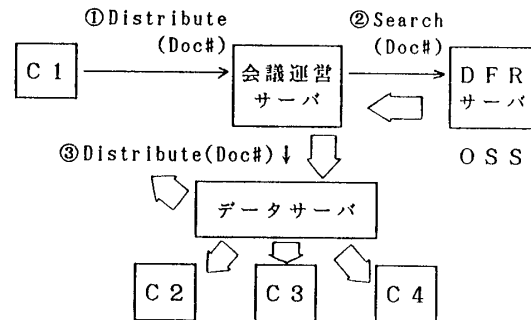


図2. コマンドシーケンスの例

表2: コマンドの一覧

パーソナルワーク	文書作成, 帳票処理, DFR, 印刷, 資源予約, . . .	LIST, READ, WRITE, MODIFY, COPY, MOVE, SEARCH, CREATE, DELETE, RESERVE, CANCEL, NOTIFY, ABANDON, . . . (DOAMに準ずる)
グループ	同時通信 (電話, fax)	TALK, CONNECT, DISCONNECT, . . .
	メディアサーバ	SWITCH, DISTRIBUTE, . . .
ワークステーション	会議招集 解散	CREATE-GROUP, DISSOLVE-GROUP, CONVENE-MEMBERS, . . .
	会議開始終了 途中参加退席	START, END, JOIN, LEAVE, . . .
クライアント	プレゼンテーション	INDICATE, POINT, DISPLAY, EDIT, ZOOM, . . .
	操作権・発言権制御	REQUEST-FLOOR, RELEASE-FLOOR, . . .

4 まとめ

グループ協同作業支援の基盤となるグループ通信アーキテクチャのシステムモデルとしてサービスモデルとサービスプロトコルについて述べた。本アーキテクチャに基づいた、在席ワークステーション会議、テレコンファレンス等を統合した会議システムの実現を目指している。

参考文献

- [1] 渡部他「マルチメディア分散在席会議システム MERMAID」信学オフィスシステム技報, (1989.9).
- [2] 前野他「テレコンファレンス用多地点会議制御装置の一検討」信学オフィスシステム技報, (1989.9).
- [3] 前野他「統合会議のためのグループ通信アーキテクチャ機能モデル」第39回情報大全, (1989.10).
- [4] 春田「分散オフィスの標準化動向」"マイクロコンピュータとワークステーションによる卓上出版とネットワーク" シンポジウム(1988.11).