

アプリケーション間通信による協調作業環境の構築

7M-3

根尾 秀一 神谷 一隆 趙 玲 伊與田 光宏

千葉工業大学

1. はじめに

実社会における組織の中ではグループ単位による協同作業が中心であり、グループ内での情報交換や共有化により協調的に作業が進められていく。このような作業環境をコンピュータネットワーク上に実現するためには、組織内の多様なコミュニケーション形態をどのようにモデル化し、実システムに適応させるかが問題となる。

本研究ではグループ内の個人が利用するアプリケーション群に着目し、これらの間に双方向的な通信機能を付加することにより協調的な作業環境の構築を試みる。実現手段として複数アプリケーション間での通信モデルの提案を行い、実システムへの適応について検討を行う。

2. 協調作業環境

2.1 概念

組織において行われる協調作業とは、個人の作業において発生する成果物の集大成として考えることができる。通常、一つの組織にはプロジェクトという作業単位が複数存在し、組織よりも小規模な個人の集団としてグループやチーム単位に配分され処理されていく。組織活動の円滑化と生産性の向上のためには、組織を構成する個人やグループ単位にコミュニケーション手段が提供されなければならない。コミュニケーションは、人間同士の会話情報に基づくインフォーマルなもの、定型作業や事務手続きに基づくフォーマルなものに分類して考えることができる。両者は独立して

存在するものではなく、互いに協調的な関係にある。本研究では以上に述べた組織活動を包括する概念空間として協調作業環境をとらえる。

2.2 モデル化による分析

2.1節において述べた概念をコンピュータシステムの設計に取り入れていくためには、モデル化による分析が重要である。図1に協調作業環境の概念モデルを示す。

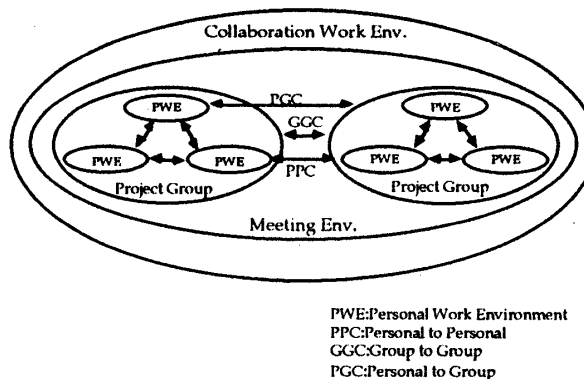


図1 協調作業環境の概念モデル

上図に示すように、情報の伝達経路には個人同士、個人とグループ（プロジェクト）、グループ（プロジェクト）同士の3つのケースが考えられる。現実の組織では複数のプロジェクトが同時に進行していくため、常に各々のケースにおいて様々な情報が取り交わされていくこととなる。

3. アプリケーション間通信モデルの提案

2節では協調作業環境の概念とそのモデル化について述べたが、現状のコンピュータシステムは図1のモデルに必ずしも適応しない。近年、コンピュータの高性能化に伴いアプリケーション機能も高度化し、個人作業環境は高レベルになっている。しかし個人作業を支援するだけの独立的なアプリケーションでは組織活動支援はできない。問題を解決する一手段として本研究では、コンピュータネットワーク上に分散する複数のアプリケーション間での通信モデルを提案する。

Collaboration Work Environment based on
 InterApplication Communication

Syuichi NEO, Kazutaka KAMIYA, Chou LEI,
 Mitsuhiro IYODA

Chiba Institute of Technology

3.1 概要

図2にアプリケーション間通信モデルの概要を示す。

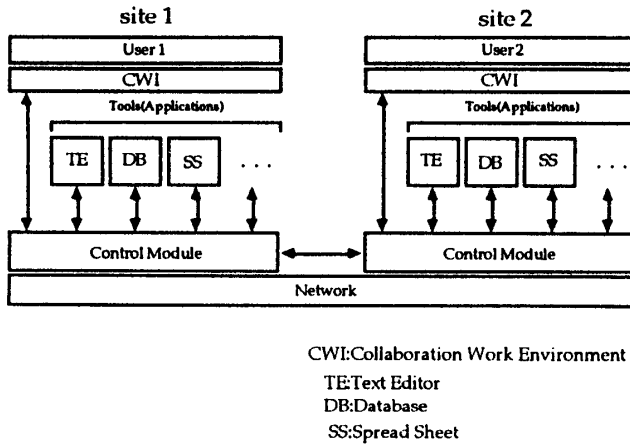


図2 アプリケーション間通信モデル

複数のサイト内に制御モジュールと専用インタフェースを配する。ユーザは既存のアプリケーション機能と専用インタフェースを介して協調処理機能を利用することによりネットワーク上の他のユーザと協調的な作業環境を構築することが可能となる。

3.2 制御モジュール

制御モジュールは複数のモジュール群により構成される(図3)。ネットワーク上の複数のサイト間において実行される協調処理は、複数のモジュールとデータの結合により表現することができる。

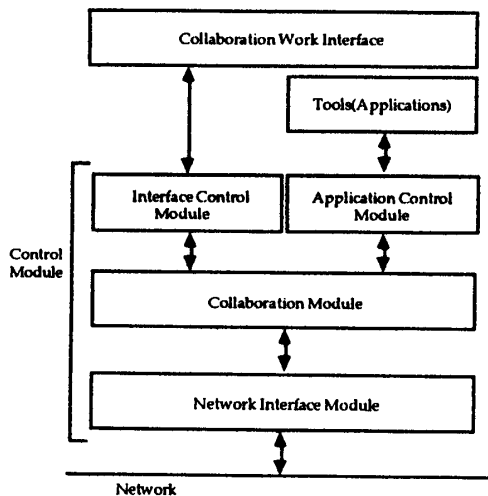


図3 制御モジュール部の構成および対応関係

4. 検討

従来の単一パッケージによるグループウェアに比べて、本稿で示したアプリケーション間通信モデルは既存のアプリケーションに対して制御モジュールを付加するかたちで協調処理を実現することを目指しているため、モジュール部の追加や拡張に伴う変更作業が容易となると考えられる。また、あらかじめ定められた機能を利用するような閉鎖的なシステムでは作業の拡張や変更に対応していくことが困難となるため、システム開発時に徹底したモジュール化の概念を取り入れていくことは、このような問題点を解決していくうえで有効な手段であるといえる。しかし、現実のシステムへの適応には異なるプラットフォーム間でのプロトコルの制定や、アプリケーション開発時における制御モジュールへの対応化などの問題点が挙げられる。これらの解決は今後のシステム開発において重要な課題である。

以上の概念に基づき、現在プロトタイプをMacintoshクラスタ上において作成中である。今後も制御モジュールやインタフェースについて検討していく予定である。

5. おわりに

本稿では複数アプリケーション間での通信モデルを提案した。今後、OSやアプリケーション設計に組織活動の概念が取り入れられ、コミュニケーションの必要性が重視されるものと思われる。

本点に着目し、人間とコンピュータが互いに協調して存在する環境を発展させたい。

参考文献

- [1]根尾 他：アプリケーション間通信による協同作業支援システム,電子情報通信学会秋季大会,D-142,September,1994.
- [2]片岡 雅憲：ソフトウェア・モデリング,日科技連,1988.
- [3]坂下 善彦：グループウェアにおけるグループ活動モデルの概要,j情報処理,Vol.34,No.8, (Aug. 1993) .