

一時的なシステム停止の可能な モバイルエージェント技術を用いた会議日程調整システム

大西 貴之[†]川村 尚生[†]笹間 俊彦[†]菅原 一孔[†][†]鳥取大学大学院 工学研究科 情報エレクトロニクス専攻

1 はじめに

我々はモバイルエージェント技術を用いて、効率を良くする為一部の処理を分散させた、会議日程調整システム [1] を開発している。他の日程調整機能を持ったグループウェアでは事前に全ての予定を入力しておくものが一般的であるが、本システムでは必要最低限な予定のみの入力だけで済むだけでなく、日程調整において必要に応じて予定変更の交渉を行う。

しかし従来のシステムは、全エージェントにおける移動の中心である日程調整サーバ (以下サーバ) を常時起動させておく必要があり、これを停止させる事が出来ないという問題があった。

本研究では、停電等に伴う電力供給の停止に対応する為、従来のシステムに一時的なシステム停止を行う機能を実装し、この問題の解決を図る。

2 会議日程調整システム概要

本システムは、多数の日程調整に関するエージェント及び1台のサーバで構成される。サーバはユーザ情報及び会議情報を管理する。

日程調整に関するエージェントは、予定の収集、予定変更の交渉、結果の通知を行うエージェントで構成される。これらは必要に応じてサーバとユーザのホストとの間を移動し、サーバにて情報を共有する事により、連携して日程調整を行う。エージェントは日程調整の役割を分担する事で分散処理が可能となり、効率良く処理を行う事が出来る。

日程調整を開始するには、会議の招集者が、参加者、開催日時の許容範囲、所要時間等の会議情報を持たせたエージェントを生成する。その後参加者の元へエージェントが訪れ、予定の入力要求であれば予定を渡し、予定変更の交渉であれば返答する事で日程調整は行われ、結果が決まり次第エージェントにより通知される。

3 システム中断/再開機能

一時的なシステム停止を実現するには、サーバの中断を行うシステム中断機能、サーバの再開を行うシステム再開機能が必要である。

本システムでは、多数のエージェントがサーバとユーザのホストとの間を不定期に移動しており、エージェントの存在するホストと移動先のホストとの通信経路を常に確立しておく必要がある為、任意のホストを停止させる事は極めて難しい。

そこで、ユーザのホストにおいて動作中のエージェントをサーバに集結させ、更に新たなエージェントの生成を禁止する状況にした上で、サーバを停止させる。

システム中断機能は、まず前述の状況を作り、その後サーバ上で動作しているエージェント及びサーバの管理する情報を、ファイルとして二次記憶に保存する事で実現する。その様子を図1に示す。

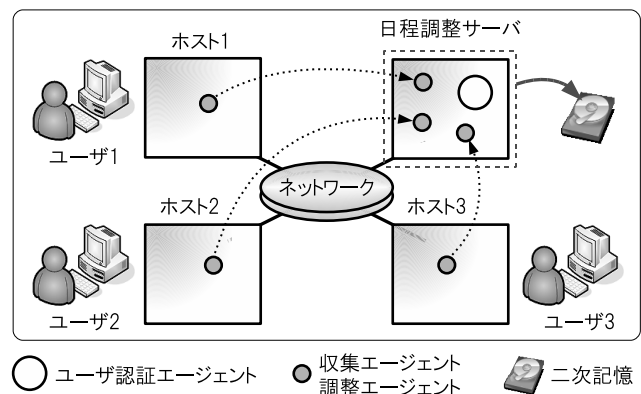


図1 システムに関する情報の保存

システム再開機能は、二次記憶に保存されたファイルを用いてエージェント及びサーバの管理する情報を復元する事で実現する。

4 実装

システム中断/再開機能はエージェントにより実行される。サーバの管理者は、サーバ上でエージェントを生成する事により、システム中断/再開機能を使用する。また動作検証を行い、実装した機能が正常に動作する事を確認した。

5 おわりに

本研究では、会議日程調整システムに一時的なシステム停止を行う機能を実装し、停電等に伴う電力供給の停止する期間を跨いでの日程調整を可能とした。ただし、本研究では電力供給の停止する期間が事前に分かっている事を前提としている為、突然の電力供給停止には対応していないので、この点については今後の課題となる。

参考文献

- [1] Yusuke Hamada, Shinichi Motomura, Takao Kawamura, and Kazunori Sugahara. NAT Traversal Method for Multi-Agent-based Meeting Scheduling System. In *Proceedings of the Third International Conference on Internet and Web Applications and Services*, pp. 223–226, 6 2008. Athens, Greece.