

モバイルエージェントに基づく分散型会議日程調整システムについて

影本 憲五[†] 本村 真一[†] 川村 尚生[‡] 菅原 一孔[‡]

[†]鳥取大学 大学院 工学研究科

[‡]鳥取大学 工学部

1. はじめに

会議の日程調整には様々な方法が考えられるが、時間と労力を必要とするものがほとんどである。最近では、グループウェアを用いて会議の日程を決める場合もあるが、会議の参加者全員のスケジュールが共有され、あらかじめ正しく入力されていることが前提となっている。また、全員に都合のよい日時がなかった場合に、交渉を行う機能を有するグループウェアは存在していない。

そこで、我々はモバイルエージェントを用い、事前にスケジュールの入力を行う必要がなく、日程調整において必要であれば交渉を行う会議日程調整システムを開発している [1]。しかし、ユーザがシステム利用時にログインするための認証用コンピュータを特別に設け、常時起動しておく必要があった。また、ユーザが日程調整の途中でログアウトすることには対応できていなかった。

本稿ではシステム利用者のうち誰か一人は必ずコンピュータ (以後ノードと呼ぶ) を起動しログインしているという仮定のもとで、常時起動しているノードが固定されない分散型会議日程調整システムを提案する。

2. 会議日程調整システム概要

本システムは、我々の研究室で開発しているモバイルエージェントフレームワーク Maglog [2] を用いて開発している。我々が対象としている日程調整は、会議の参加者と会議に要する時間及び会議開催の候補となる一定の期間が与えられ、その期間内でどの日時に会議を開催するのが適切かを決定するものである。

本システムには、招集者によって会議ごとに生成され、各参加者のノードを移動して日程の調整及び通知を行う調整エージェント、調整エージェントにより参加者ごとに生成され、招集者、参加者の間を移動し予定を収集する収集エージェント、ユーザの認証を行うユーザ管理エージェントが存在している。調整エージェントは日程調整の際に参加者全員に都合のよい日時がない場合、適切な日時において任意の参加者と予定変更の交渉を行う。適切な日時は、交渉が必要な時間数、交渉が必要な参加者数が少なくなるように決定する。招集者が開催を希望している時間も考慮する。

3. 分散型会議日程調整システム

分散型会議日程調整システムでは分散ハッシュテーブルの一種である Content-Addressable Network (CAN) [3] に基づく P2P ネットワークを用いる。CAN では (キー、値) のペアが仮想座標空間に格納され、仮想座標空間はいくつかの領域に分割されている。領域はノードが所持するが、ノードの参加、離脱によって分割、統合され、

領域を所持するノードは変化する。

提案システムでは、ユーザはログイン時には領域を割り当てられ、ログアウト時には他のノードに領域を返還する。また、位置の特定が必要なエージェントは、エージェント固有の ID をキーとし、キーがマッピングされている領域に配置される。つまり、エージェントの配置されているノードは動的に変化する。エージェントの配置されているノードの変化を図 1 に示す。ユーザ管理エージェントの配置されているノードがノード C からノード B に変化しているのがわかる。

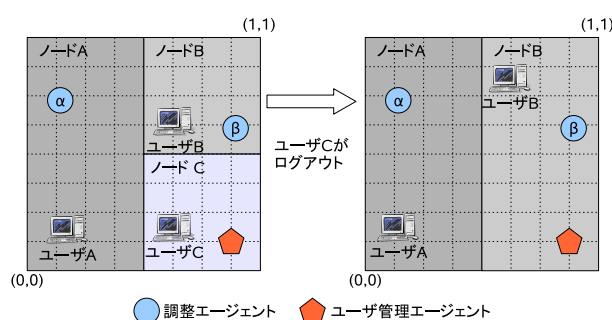


図 1: エージェントの配置されているノードの変化

4. おわりに

本稿では分散型会議日程調整システムを提案した。提案システムではユーザ管理エージェントは動的に移動するため、ユーザ認証専用のノードは必要なくなる。また、ログアウト時に各エージェントを他のノードに移動させることにより、誰かがシステムを利用しているという仮定のもとで、日程調整の途中であっても自由にログアウトすることが可能となる。

参考文献

- [1] Kawamura, T., Kagemoto, K. et al.: Meeting Arrangement System Based On Mobile Agent Technology, *Proc. of the 2nd Intl. Conf. on Web Information Systems and Technologies*, pp. 117–120 (2006). Setubal, Portugal.
- [2] Motomura, S. et al.: Logic-Based Mobile Agent Framework with a Concept of “Field”, *IPSSJ Journal*, Vol. 47, No. 4, pp. 1230–1238 (2006).
- [3] Ratnasamy, S. et al.: A Scalable Content-Addressable Network, *Proc. of ACM SIGCOMM*, pp. 161–172 (2001). San Diego, CA.