
発表概要

モバイルエージェントの安全な移動法について

阿部 洋文[†] 加藤 和彦^{††,†††}

モバイルエージェントがホスト間を移動しながら、それぞれのホスト固有のサービスや資源にアクセスするには、他のモバイルエージェントとの競合を防ぐために、モニタなどの排他制御機構を利用する必要がある。しかし、排他制御を用いて資源にアクセスしている途中でモバイルエージェントが他のホストへ移動したり、強制的に実行を停止されられてしまうと、処理の途中でロックが解放されてデータの不整合が生じてしまう、あるいは、ロックが永遠に解放されずにデッドロックが発生するなどの危険な状況を引き起こしてしまう可能性がある。実用に耐えうるモバイルエージェントシステムを実現し、現実サービスに運用するには、このような問題の解決は必須であると考えられる。本発表では、このような問題の発生を防ぐための系統的な手法を提案する。この手法は、排他処理に必要なコードとそうでないコードの分離、および、アクセス要求メッセージの複製を防ぐための信頼性のある通信路の利用からなる。

On Safe Mobility of Mobile Agents

HIROTAKE ABE[†] and KAZUHIKO KATO^{††,†††}

When mobile agents travel between each hosts and access the host's own services or resources, they must use the mutual exclusion mechanisms (such as monitors) to avoid conflicts with each other. But, mobile agent's leaving the host while accessing resources protected by mutual exclusion mechanisms may cause dangerous situation, like inconsistency of data or deadlock. Stopping execution of mobile agents may also cause. To keep network services based on mobile agent technology in good working order, we think it's necessary to solve this kind of problems. In this presentation we propose the systematic solution to avoid this kind of problems. Our solution consists of the separation of program code to need to avoid consistency using mutual exclusion mechanisms, and the use of reliable communication between mobile agent and services that eliminates duplicated requests.

(平成 12 年 8 月 2 日発表)

[†] 筑波大学大学院博士課程工学研究科
Doctoral Program in Engineering, University of
Tsukuba

^{††} 筑波大学電子・情報工学系
Institute of Information Sciences and Electronics, Uni-
versity of Tsukuba

^{†††} 科学技術振興事業団
Japan Science and Technology Corporation