

# パーソナライズモバイルエージェントによる 座席予約システムの構築

能登研究室

永松大和 (200046273)

## 1 はじめに

近年、ユビキタスコンピューティング環境の実現に向けて、場所を選ばずインターネットにアクセスできる携帯端末などを用いた研究が盛んである。これを実現するためにモバイルエージェントが注目されている。またユーザの嗜好を反映させるという見地からパーソナライズエージェントと呼ばれるエージェントも提案されている。

本研究では、モバイルエージェントが重み付けされた複数のユーザの希望をパラメータとして受け取る。モバイルエージェント同士がパラメータを比較し、複数のエージェントが互いに交渉しユーザの理にかなった座席の取得を目指し、予約者全体が満足のいく座席取得ができる方式を提案する。

## 2 モバイルエージェント

モバイルエージェントとは、ネットワーク上のサーバ間を移動しながら、継続的に計算処理を行う「自律性」のあるオブジェクトプログラムである。自律性とは、移動中に遭遇する様々な出来事に対して自ら柔軟に対処する能力である。モバイルエージェントの特長はネットワーク上でどこでも実行できるコードを利用して実現が可能という点である。

## 3 提案システム

提案システムは座席予約という見地から汎用性のあるシステムであるが、本研究では、飛行機の座席予約を研究対象とする。提案システムの概念図を図1に示し、特長を以下に示す。

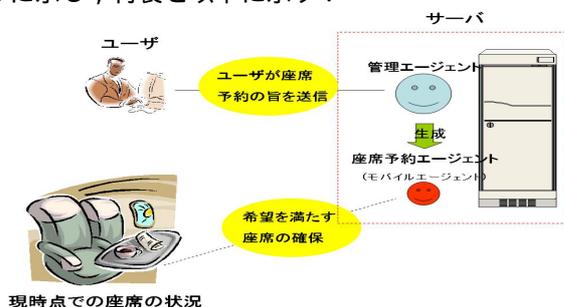


図 1: 提案システムの概念図

1. ユーザが座席予約したい旨を管理エージェントに送信する。管理エージェントは現時点の座席状況に関する情報を総括する。
2. 管理エージェントはモバイルエージェントを生成し、再びユーザの元へ移動させ、生成されたモ

3. バイルエージェントは AHP 機構を付与される。ユーザの元へ移動したモバイルエージェントはユーザから座席の希望を聞き、座席を確保しに行く。座席を確保した後、自分の希望度のより高い座席を確保したモバイルエージェントと交渉する。交渉が成立すれば座席を交換し、決裂しても時間の許す限り自律的に希望度の高い座席を探し、交渉をし続ける。
4. ユーザの希望を満たそうとする交渉を繰り返し行うことにより、各ユーザの希望を満たしていく。

## 4 システムの概要

本システムでのモバイルエージェントの役割は通路側、トイレの近く、窓側、翼の近く、全体的な位置(座席全体の前方か後方か)をパラメータとし、座席を希望する人は正の整数で表し、希望度が高いほど値は高く、低いほど値は低い。モバイルエージェントは現時点の座席情報を持っている管理エージェントから引数として座席のパラメータを渡され、希望を満たす座席を確保するが、全てのモバイルエージェントは座席に満足しているということはない。全体の希望をかなえるために現在確保している座席より少しでもユーザの希望を満たす座席を探す。交渉する側は確保している座席のパラメータを交渉される側のモバイルエージェントに渡すことにより交渉を行う。

## 5 システムの評価

本研究ではモバイルエージェントにユーザの希望という形でパラメータを複数個持たせて交渉させた。評価としてはユーザの好みと合致あるいはそれに近い予約ができた。モバイルエージェントを用いる有用性としてはネットワークの過大な負荷に対しプログラム自身を移動先のコンピュータ上で処理を実行させるため、通信処理の軽減が可能である。また予約のキャンセルがあったときはモバイルエージェントの移動性・自律性を活かしたシステムの構築も可能である。

## 6 おわりに

本研究ではユーザの希望を持ったエージェント同士で交渉し、ユーザ嗜好の座席予約システムを構築した。今後の課題としてユーザの経験などを学習させ、エージェントを知的にすることにより、より満足のいくシステムになると考えられる。