

ネットソーシング：ネット上の人的資源を利用する マイクロアウトソーシング環境

2 V - 4

光岡 円 神田 陽治
(株) 富士通研究所

1 はじめに

近年、企業業務のアウトソーシング化、また労働者の SOHO 化の動きが顕著に見られる。これは、企業をコンピュータに、労働者をプログラムに置き換えれば、分散オブジェクトシステムにおける、ネット上に分散したプログラムを協調させてタスクを処理する考え方と並行性を持っている。ならば、分散システムに関する計算機科学のアプローチを企業などの生産組織に適用すること、逆に生産組織に関する社会科学的なアプローチを情報システムに適用することが可能だと考えられる。

本稿では、ネット上に分散した人的資源に分散オブジェクトシステム概念を適用したタスク発注システムを提案する。

2 インターネット市場における生産活動の変化

Coase[1]によると、企業が存在する理由は、市場を利用して生産を行う際に要する取引費用を、企業内部での価格メカニズムに基づかない調整により削減できることにある。取引費用とは、交渉の相手を見つけ、交渉・契約を行い、契約遂行を監視するといった作業に要する費用である。

既存の市場と比較したインターネットの特性は、こうした取引費用を削減する可能性を持つことにある。今までなら企業内部で行われていた生産活動が、市場メカニズムの効率性を利用するため市場へ移行する動きが、実際にアウトソーシングや SOHO の増加といった現象として現れている。

Netsourcing: A Micro-outsourcing Environment Utilizing

Human Resources on the Net

Madoka Mitsuoka and Youji Kohda,

FUJITSU LABORATORIES LTD.

E-mail: {mitsuoka, kohda}@flab.fujitsu.co.jp

もちろん企業内部の活動もネットワークにより効率化される。しかし、生産におけるインターネット市場の利用は、在宅の労働者や海外の安価な労働力といった新たな生産要素の市場の開拓という効果を持つ。さらに、そうした市場により、生産手段を直接所有せずに生産活動を行うことが容易となるため、とりわけコンテンツやソフトウェアの製作において、企業組織に頼らない SOHO 事業者に対する支援、また消費者個人が主導する生産活動が可能となる。

したがって、今後ネット上の SOHO を中心とする労働力の市場を利用した生産形態が拡大していくと予想される。これを我々はネットソーシングと呼ぶ。

3 分散オブジェクトシステムの適用

だが、現状ではインターネットを用いたとしても、SOHO にまで分解された労働力を利用するための取引費用の低下は充分でない。その市場を機能させるためには、以下に挙げる取引費用を削減する必要がある。

- (a) 適切な請負先候補を探し、その能力をあらかじめ判定するための費用
- (b) 複数の請負先候補と交渉を行い、実際の請負先を決定し契約を行う費用
- (c) 請負先の作業を監視し、また品質の高い仕事へのインセンティブを与えるための費用
- (d) 請負先がタスク遂行不可能となったときの代替処理を行うための費用

これらを実現するため、分散オブジェクトシステム概念に基づく組織形態を持つタスク発注システムを提案する。

CORBA などの分散オブジェクトシステムは、ネット上に分散したオブジェクトを効率的に利用するための構造を持つ。複雑な交渉を標準化されたインタフェースを通じブローカに行わせることで、クライアント

は最小のコストでネット上の分散オブジェクトを利用することが可能となっている。

ネット上に分散した人的資源を、同様な構造に再編成することで、上記のそれぞれの取引費用を削減する、次のような特徴を持つシステムが実現される。

- (a) 適切な請負先の検索を可能にする請負先スケジュール・スキル情報データベースを持つ。スキル情報として、過去の実績と、発注元の評価を用いる。
- (b) ブローカに請負先との交渉、選定・契約、データ受け渡しの処理を依頼することで、請負先を特定せずに結果だけを得ることが可能な非同期の発注を実現する。
- (c) チャットなどの同期的コミュニケーション手段によりタスク進行状況の把握を可能にし、また発注元の評価をデータベースに記録することが請負先に対するインセンティブとなる。
- (d) 代替の請負先に対し再発注する機構を持つ。

4 システム構成

図1にシステムの構成を示す。クライアント（発注元）が、ブローカを通じてサーバ（請負先）にタスクを発注する。ブローカから利用できるタスク支援サービスとしてアイデンティティサービス（以下 ID サービス）、タスク管理サービス、保険サービスが用意されている。

図2に示すタスク処理の流れの各ステップを説明する。クライアントは、(1)発注にあたり特定のサーバを指定する必要はなく、ブローカを通じタスク管理サービスに、求める仕様のタスクオブジェクトの生成を依頼する。タスクオブジェクトが、請負先のスキルやスケジュール情報データベースを管理する ID サービスを利用し、候補を(2)検索して通知を行い、自ら適切な相手との(3)契約を行う。クライアントはブローカに対し発注するだけで、交渉の必要なく結果だけを得る非同期の発注が可能になる。オブジェクトは請負先からの(4)作業結果の受け取り、クライアントへの(5)納品などのデータの受け渡し機能を有しており、タスク遂行が統合環境下で完結する。

保険サービスは請負先が事故や病気などで作業を続行できなくなった場合、自動的に代替のサーバに対す

る再発注を行うことで、システム全体の信頼性を向上させる。また、発注元が ID サービスのデータベースの請負先フィールドに仕事結果に対する(6)評価書込みを行う。これが請負先検索時の基準として用いられる。特定の発注元のみでの評価よりも、多数の発注元からの評価がより高い信頼性を持つと考えられることから、複数のクライアントからの発注を受ける労働者の SOHO 化が更に促進されるだろう。

5 まとめ

分散オブジェクトシステムの概念を、ネット上の人的資源に適用したタスク発注システムを提案した。

今後は、検証実験を通しシステムが有効に機能するタスクの種類を探る。同時に様々なタスクの雛形となる基本タスクインタフェースを設計し、標準化を進めていく予定である。

参考文献

[1] R. H. Coase, *The Firm, the Market, and the Law*, The University of Chicago Press, 1988.

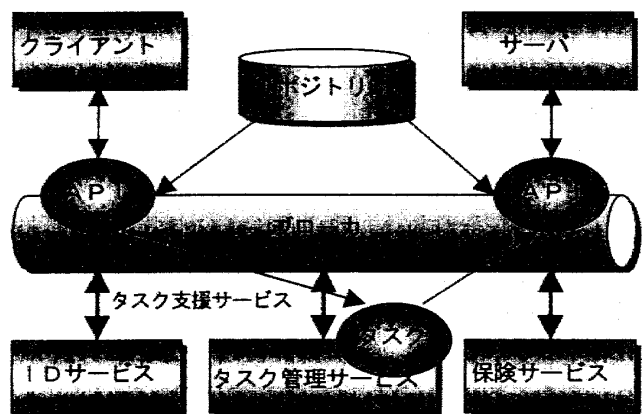


図1 システム構成

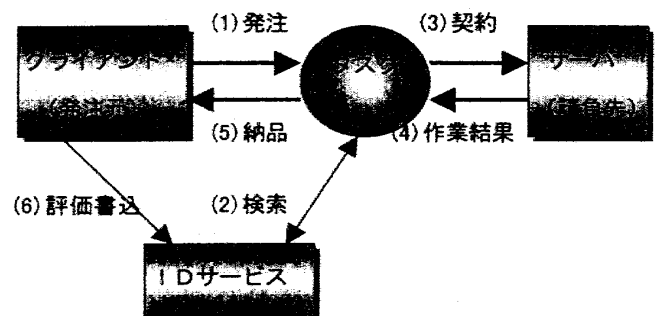


図2 タスク処理の流れ