

山岡 克式
東京工業大学 助教授

ルータへのストリーム型通信共存収容方式

本研究では、ストリームと非ストリーム双方の相互影響を緩和し、アプリケーションのサービス品質の劣化を抑制することにより、ストリーム非ストリーム両通信の共存を実現する、新しいルータへのストリーム型通信共存収容方式に関する研究開発を実施した。

研究項目として、まず、Best Effort 型アプリケーションをそのトラヒックの特性に応じていくつかのクラスに分類し、ストリーム型トラヒックは、各クラスのトラヒック状況、トラヒックの特性、トラヒックに与える影響などを考慮し、もっとも有利と予想されるクラスに収容する、新しい QoS 制御アルゴリズムを提案し、計算機シミュレーションによりその有効性を確認した。次に、本提案によるストリーム収容制御にもかかわらず、クラス内の非ストリームアプリケーションのトラヒックが、システムの予想を超えて増大した場合の、ストリームフロー優先廃棄において、従来用いられてきた移動平均によるキュー長に基づくパケット優先廃棄の問題点を解決する、実キュー長に基づくパケット優先廃棄を提案し、移動平均を利用した場合に比べて有効であることを、計算機シミュレーションにより確認した。最後にストリームフローの新規到着時に、提案したストリーム収容制御を行う前段階として必要となる、ストリームフローのネットワークへの収容可否を判定する Admission 制御(受付制御)をパケット網(IP 網)で実現するための、新しいパケット交換網のための Admission 制御技術 TACCS を提案し、理論解析および計算機シミュレーションによりその動作性能および有効性を明らかにした。

研究成果

Dynamic Class Assignment for Stream Flows Considering Characteristics of Non-stream Flow Classes

IEICE Transactions on Communications
Vol.E87-B, No.11 P3242-3254 2004

DROP PRECEDENCE MAPPING ON DYNAMIC CLASS ASSIGNMENT METHOD

The Mediterranean Journal of Computers and Networks
Vol.1, No.1 P37-46 2005

**Tentative Accommodating and Congestion Confirming Strategy -A Novel
Admission Control Strategy for Packet Switching Networks-**

IEICE Transactions on Communications

Vol.E89-B, No.2 P373-382 2006