

研究テーマ:ギガビットネットワークにおけるやわらかいQoS制御に関する研究 (1/2) (プロジェクト番号JGN-R11001)

研究機関:東北大学電気通信研究所

1 大学

研究概要:

本研究では、アプリケーションの効率的な運用と管理のために、ギガビットネットワークにおける生のトラフィック情報を収集・分析・加工・組織化し、高度なネットワーク情報を生成して、これをアプリケーションや利用者に提供するネットワーク情報ウェアハウス(NIWH)を構築する。これらの高度なネットワーク情報をアプリケーション自身に反映させることで、ギガビットネットワークにおけるアプリケーションレベルでのQoS制御方式、およびアプリケーション開発・運用のための指針を得る。これらに基づき、応用例としてビデオ会議システムと高速映像転送システムへ適用する。更にその高度なネットワーク情報を利用者の権限に応じたプライバシー、セキュリティを考慮しつつ提供するシステムへと拡張する。

研究項目:

東北 - 1: 柔軟なQoS制御の研究

東北 - 2: ネットワーク管理用ネットワーク情報の可視化・表示システムの研究

東北 - 3: 高速映像サーバにおけるストレージシステム

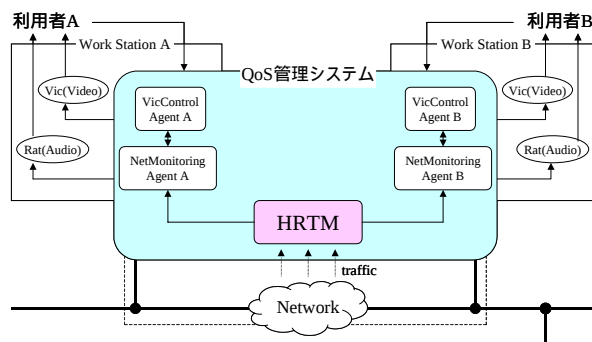
東北 - 4: 分散型ネットワーク監視システム

(1)東北 - 1: 柔軟なQoS制御の研究

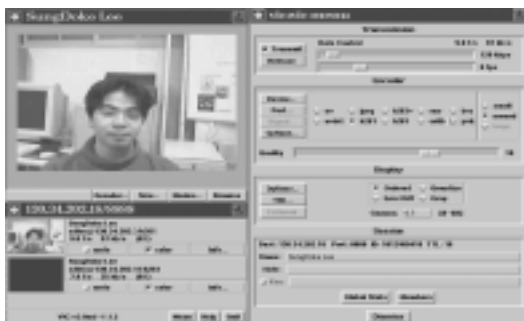
目的: NIWH (Network Information Ware House)の開発

成果

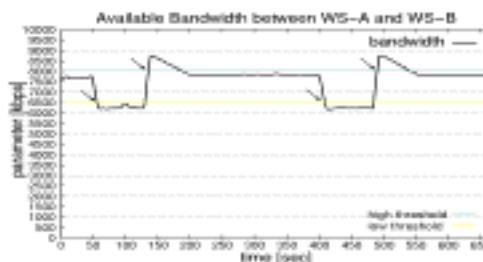
- Product: NIWH (ネットワーク情報ウェアハウス)
- Application: やわらかい TV 会議 システム
- Publication: International Journal Paper 2 件
国際会議 3 件
研究会 9 件



やわらかいビデオ会議システムアーキテクチャ



動画像通信プロセス Vic



WS-AとWS-B間の帯域幅の変動

研究テーマ: ギガビットネットワークにおけるやさしいQoS制御に関する研究 (2/2) (プロジェクト番号JGN-R11001)

研究機関: 東北大学電気通信研究所

1 大学

(2) 東北 - 2: ネットワーク管理用ネットワーク情報の可視化・表示システムの研究

目的: JaNI (JGN Network Information System) の研究開発

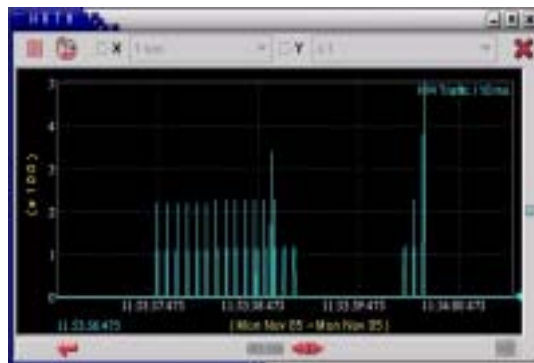
成果

Real Time でネットワーク情報を収集・可視化可能

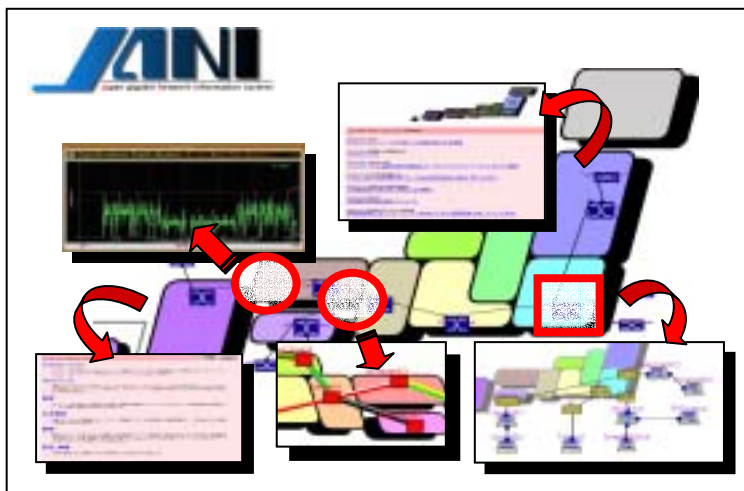
- ミリ秒 単位で収集・表示 (**世界最高の性能**)

精度.....1ミリ秒

遅延時間.....十数ミリ秒 (JGNの場合)



	Traffic Information		On-line User Interface	On-demand Information Collection	Resolution			Other Information
	Real-time	Historical			High	Mid.	Low	
CAIDA CoralReef	X	○	X	X	(milliseconds)			○
MAWI Repository	X	○	X	X	(milliseconds)			X
MRTG	(every 5 minutes)	(aggregated info)	(for professional)	X	(30 seconds)			X
Champion	X (every 24 hours)	○	(for professional)	X	(10 minutes)			X
JaNI	○ (at few seconds intervals)	○	○	○	(milliseconds)			○



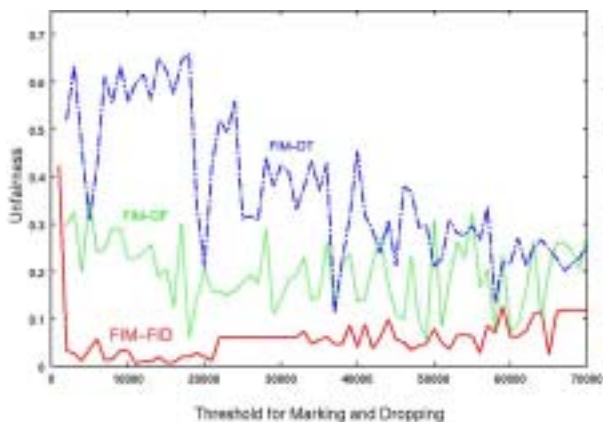
(3) 東北 - 3: 高速映像サーバにおけるストレージシステム

目的: Internet Traffic Engineering の基礎

成果

Best Paper Award 1 件

Publication: Int'l Journal 5 件、国際会議 15 件、研究会 11 件



(4) 東北 - 4: 分散型ネットワーク監視システム (本年度開始)

Publication: 国際会議 2 件

