

Simulasi pengukuran infrafairness dan interfairness protokol-protokol stream control transmission protocol (SCTP) dan transmission control protocol (TCP) pada jaringan unicast

Bagio Budiardjo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=118597&lokasi=lokal>

Abstrak

Makalah ini menguraikan analisis kinerja jaringan unicast pada saat protokol-protokol SCTP (Stream Control Transmission Protocol) dan TCP (Transmission Control Protocol) berada bersama dalam satu jaringan. Kedua protokol tersebut di ujicoba dengan aplikasi File Transfer Protocol (FTP) dan aplikasi traffic Constant Bit Rate (CBR).

Dari simulasi dapat disimpulkan bahwa SCTP mampu mencapai throughput yang lebih tinggi dibandingkan TCP baik pada aplikasi FTP maupun pada aplikasi traffic CBR dengan tingkat fairness, baik intrafairness maupun interfairness; yang cukup tinggi. Peningkatan waktu simulasi menghasilkan nilai kinerja jaringan yang meningkat dan relatif stabil. Peningkatan jumlah sesi pada kapasitas bandwidth kecil menghasilkan peningkatan total throughput dan utilisasi jalur.

Hasil simulasi menyatakan bahwa penerapan SCTP dan TCP dalam satu jaringan unicast umumnya dapat dilakukan tanpa menurunkan kinerja jaringan secara keseluruhan dan masih menghasilkan indeks fairness yang tinggi, diatas 0.85 untuk berbagai variasi traffic.

<hr>

This paper elaborates the performance analysis of a unicast network when two protocols, SCTP (Stream Control Transmission Protocol) and TCP (Transmission Control Protocol) coexist in the network. These two protocols are tested using File Transfer Protocol (FTP) and Constant Bit Rate (CBR) based traffic.

From the simulations, it could be concluded that SCTP could achieve better throughput compared to TCP in both FTP and CBR based traffic, with sufficiently high fairness index of both intrafairness and interfairness. The increase of simulation time yields to the increase and relatively stable network performance. The increase of the number of sessions of small bandwidth applications resulted in the increase of troughput and link utilization.

The simulations show that implementation of SCTP and TCP in a unicast network generally could be done without having to degrade the network performance, with relatively high fairness index, over 0.85 for various traffic variations.