Kinerja Shared Buffer Berhingga pada Knockout Switch

Dian Kurniasarie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180556&lokasi=lokal>

Abstrak

Knockout Switch yang memiliki latensi rendah, self-routing, dan nonbloking, merupakan salah satu alternatif arsitektur switching yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan perkembangan teknologi broadband ISDN. Arsitektur Knockout Switch terbagi menjadi 2, yaitu input port berupa broadcast bus dan output port berupa bus interface. Setiap bus interface membentuk antrian paket dalam shared buffer, karena kedatangan paket tidak terjadwal, sehingga memungkinkan paket-paket berasal dari 2 atau lebih input port yang berbeda menuju output port yang sama. Dalam menganalisis shared buffer biasanya diasumsikan buffer memiliki kapasitas yang tak berhingga (infinite), tetapi pada kenyataannya tidak ada kapasitas buffer yang tak berhingga. Analisis kinerja dalam tugas akhir ini akan memfokuskan pada kapasitas shared buffer yang berhingga. Dengan melihat bahwa sistem antrian yang terjadi dalam shared buffer berhingga memiliki pola finite-state discrete-time Markov chain, akan dianalisis probabilitas paket yang hilang akibat keterbatasan kapasitas buffer. Hasil yang diperoleh dalam analisis ini adalah, dengan keterbatasan kapasitas shared buffer, Knockout Switch masih memiliki kinerja yang cukup baik.