

ANALISIS MANAJEMEN BANDWIDTH DENGAN ALAMAT IP CLIENT

LUKY SULTON AL HAKIM

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 111200703791@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Perbedaan kebutuhan dalam satu jaringan dapat mengakibatkan terjadinya tabrakan (collision) yang dapat mengakibatkan performa jaringan menurun yang akhirnya berpengaruh terhadap kepuasan user didalam jaringan tersebut. Untuk itu diperlukan manajemen bandwidth dalam mengelola bandwidth yang masuk dan keluar dalam satu jaringan. Manajemen bandwidth sangat diperlukan dalam jaringan komunikasi dan komputer, selain mengatur kebutuhan setiap klien, juga mengatur agar lalu lintas data tetap berjalan lancar. Sebab terjadinya (tabrakan) collision dapat mengakibatkan gangguan terhadap jaringan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan sistem manajemen bandwidth sehingga sebuah jaringan dapat mengatur bandwidth secara proporsional. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode HTB (Hierarchical Token Bucket) dengan teknik antrian simple queue dan queue tree. Data pendukung parameter-parameter diperoleh dari pustaka. Pengambilan dan pengujian data digunakan untuk menganalisis tingkat pencapaian kualitas jaringan sistem menggunakan software queue statistics dan software network analyzer wireshark. Hasil analisis penerapan sistem ini membuktikan bahwa penggunaan teknik antrian dan kapasitas bandwidth menyebabkan perbedaan nilai packet loss, delay end-to-end, dan throughput sistem. Nilai packet loss yang paling kecil menggunakan teknik antrian simple queue dengan alokasi bandwidth 1Mbps adalah 0.040% dan packet loss paling besar menggunakan teknik antrian simple queue dengan alokasi bandwidth 128 kbps adalah 0.02945%. Nilai delay end-to-end paling kecil menggunakan teknik antrian queue tree dengan alokasi bandwidth 1 Mbps adalah 86 ms dan delay end-to-end paling besar menggunakan teknik antrian queue tree dengan alokasi bandwidth 128 kbps adalah 87 ms. Pengaturan sistem manajemen bandwidth ini menghasilkan throughput yang terkontrol sesuai dengan alokasi upload dan download yang diberikan oleh administrator.

Kata Kunci : Manajemen Bandwidth, Teknik Antrian, Metode HTB.

BANDWIDTH MANAGEMENT ANALYSIS WITH CLIENT IP ADDRESS

LUKY SULTON AL HAKIM

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 111200703791@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

The Differences of needs in one network can result in a collision (collision) which can lead to decreased network performance that ultimately affect the user satisfaction on the network. It requires bandwidth management in managing input and output bandwidth in a single network. Bandwidth management is needed in communication and computer networks, in addition to arranging the needs of each client, also set the data traffic to run smoothly. The collision can result in disruption to the network. The purpose of this research is to apply bandwidth management system so that a network can set bandwidth proportionally. The method of the study uses HTB (Hierarchical Token Bucket) with simple queue and queue tree techniques. Data supporting the parameters are obtained from the literature. Making and testing the data used to analyze the level of achievement of the quality of the network system use the queue statistics software and network analyzer Wireshark software. The results of the analysis of the application of the system prove that the use of queuing techniques and bandwidth capacity causes the difference in value of packet loss, delay end-to-end, and the system throughput. The value of the smallest packet loss using simple queue technique with 1Mbps bandwidth allocation is 0.040% and the biggest packet loss using simple queue technique with 128 kbps of bandwidth allocation is 0.02945%. The value of the smallest delay end-to-end using queue tree techniques with 1 Mbps bandwidth allocation is 86 ms and the biggest delay end-to-end using queue tree technique with 128 kbps of bandwidth allocation is 87 ms. The setting of bandwidth management system will results a controlled throughput in accordance with the allocation of uploads and downloads granted by the administrator.

Keyword : Bandwidth Management, Queue method, HTB method.