

Analisa pengaruh enkripsi terhadap QOS pada GRE/IPSEC VPN untuk implementasi IP - based video telephony = Analysis of encryption towards QoS on GRE/IPSec VPN to implement the IP-based video telephony

Faizal Firmansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248949&lokasi=lokal>

Abstrak

Dengan menggunakan tunneling GRE, router yang ada pada ujung-ujung tunnel melakukan enkapsulasi paket-paket protokol lain di dalam header dari protokol IP. Dengan adanya kemampuan ini, maka protokol-protokol yang dibawa oleh paket IP tersebut dapat lebih bebas bergerak ke manapun lokasi yang dituju, asalkan terjangkau secara pengalamatan IP. GRE banyak digunakan untuk memperpanjang dan mengekspansi jaringan lokal yang dimiliki si penggunanya. Meski cukup banyak digunakan, GRE juga tidak menyediakan sistem enkripsi data. Sehingga perlu ditambahkan dengan IPSec dalam enkripsi datanya. Dengan menggunakan implementasi NetMeeting yang memiliki codec G.723.1 untuk audio dan H.232 untuk Video dapat ditunjukkan bahwa penambahan enkripsi pada GRE IPSec VPN mempengaruhi performa jaringan, namun demikian pengaruh tersebut sangat kecil sekali sehingga dapat ditoleransi dikarenakan perbedaan yang tidak signifikan. Jadi penambahan enkripsi pada suatu VPN adalah hal yang sudah merupakan kebutuhan bagi VPN dan tidak membebani performa dari suatu jaringan ataupun QoS di mana perbedaan antara yang terenkripsi dan yang tidak untuk audio rata-rata 0.05% untuk delay, 4.73% untuk jitter, dan 0.26% untuk throughput. Sementara pada video rata-rata 4.94% untuk delay, 13.14% untuk jitter, dan 2.59% untuk throughput. Adapun untuk transfer file perbedaannya adalah 25.7%.

By using GRE tunneling, the router is on the tip-end of the tunnel do encapsulation packets in the protocol's header in the IP protocol. With this capability, then the protocols carried by IP packets can be more free to move to any location destination, provided that the affordable IP addressing. GRE widely used to extend and expand network owned by the local users. Although quite a lot of use, the GRE does not provide data encryption system. So that should be added to the IPSec encryption in the data. Using implementing NetMeeting which has G.723.1 for audio codec and H.232 for video codec, in this simulations indicate that the addition of encryption in a VPN tunneling affect network performance. However, the different can be tolerated because of the differences are not significant. So the addition of encryption in a VPN is a need for VPN nowadays and not burdened network performance and QoS, where the difference between encrypted and not encrypted for audio which average 0.05% for delay, 4.73% for jitter, and 0.26% for throughput, where the difference between encrypted and not encrypted for video which average 4.94% for delay, 13.14% for jitter, and 2.59% for throughput. While for file transfer, the difference is 25.7%