

VoiSmart Traffic Shaper (rel. 2.0)

Fate largo alla voce

VoiSmart Traffic Shaper è un dispositivo rivoluzionario, in grado di garantire alle conversazioni vocali in rete una qualità adeguata anche in presenza di intenso traffico in rete, sia di tipo continuo che in burst mode.

Nato da un progetto di ricerca congiunto tra il Politecnico di Milano e VoiSmart, basato su uno stimatore di traffico ed un algoritmo di traffic control innovativi, VoiSmart Traffic Shaper è un bridge puro di livello 2, totalmente trasparente e immediatamente utilizzabile, in grado di allocare risorse in funzione del traffico esistente e delle richieste di canali voce. Controlla anche l'assegnazione selettiva per il traffico dati (non voce), e segnala alla controparte l'eventuale caduta di chiamata. E' uno strumento di misura dell'effettiva banda erogata dal provider.



Gestione dinamica della banda

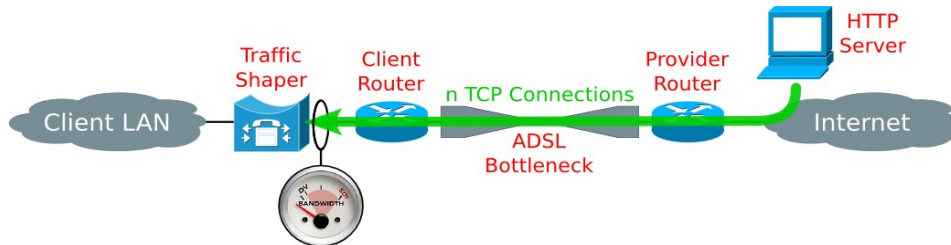
VoiSmart Traffic Shaper analizza in tempo reale il traffico presente in rete, e alloca dinamicamente, in funzione dell'eventuale Codec, la banda necessaria per garantire qualità voce ad ogni chiamata VoIP rilevata, inibendo l'istanza di chiamate per le quali non potrebbero essere garantiti i requisiti minimi qualitativi previsti. Il traffico non-voce viene assegnato ad una classe di traffico meno privilegiata, comunque controllabile per tipologia, e viene rallentato in presenza delle chiamate voce, ma in modo dinamico. In assenza di chiamate VoIP, l'intera banda è dinamicamente riallocata alla normale trasmissione dati.

Principali caratteristiche

- Implementa firewall SIP
- Completo: non richiede HW o SW aggiuntivi
- Integrabile facilmente con i sistemi esistenti
- Bridge puro di Livello 2
- Stima dinamicamente la banda disponibile
- Alloca dinamicamente la banda in funzione delle eventuali chiamate VoIP
- Borrowing in funzione del Codec
- Supporta multi-Codec in modo trasparente
- Call Admission Control Avanzato: non permette l'ingresso di chiamate senza la garanzia della banda, segnala le cadute
- CPU ottimizzata VoIP
- Utilizzabile da 640 kbps (ADSL) in su

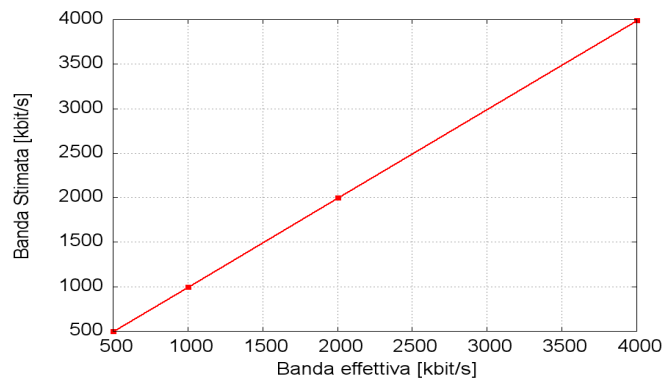
Uno sguardo all'interno

Grazie allo Shaping, il traffico viene suddiviso e marcato, in funzione delle propria caratteristica di traffico voce o traffico dati. Alla classe di traffico "voce" lo Shaper garantisce la banda, ed un certo margine (configurabile). La classe dati viene ad avere a disposizione lo spazio rimanente. I parametri su cui lo Shaper opera, sono le bande in uplink ed in downlink, fornite dall'algoritmo di stima, e la banda da assegnare alla voce, anch'essa parametrizzabile.



Test dello Stimatore

Lo stimatore è stato testato in ambiente controllato, variando la banda disponibile ad ogni istante, e verificando la correttezza della stima.



Test dello Shaper

Il grafico mostra la coda del router dell'ISP. Con l'attivazione dello Shaper, si noti come la coda si sposti dal router dell'ISP al Traffic Shaper.

