

Ottimizzazione del traffico P2P nelle Wireless Community Network.

Autori: Francesco Paolo D'Elia – Università degli Studi di Napoli Federico II

Abstract

Recenti analisi del traffico di rete hanno mostrato che una parte sempre maggiore di esso è generata dagli utenti delle community network che condividono le proprie risorse tramite applicazioni peertopeer. Fino ad ora gli Internet Service Provider hanno sempre considerato le applicazioni peertopeer come potenziali minacce piuttosto che come opportunità o come semplici necessità dei clienti. Questo è dovuto principalmente al fatto che le applicazioni peertopeer rappresentano un ostacolo per le operazioni di ottimizzazione del traffico all'interno di un dominio ISP, dal momento che queste ultime creano delle proprie reti overlay, che sono indipendenti dalla topologia e dal routing di Internet. Si vanno diffondendo, inoltre, i Wireless Internet Service Provider (WISP), i quali fanno grande uso delle tecnologie e dei modelli delle reti Wireless Mesh: in questo modo è possibile offrire i propri servizi in modo facile e veloce, riuscendo a coprire sia zone urbane che rurali, con una spesa ridotta. La diffusione delle tecnologie wireless ha portato al rapido sviluppo delle Wireless Community Network (WCN).

Problemi anche maggiori si hanno quando le applicazioni peertopeer vengono calate nel contesto delle Wireless Community Network. Nel caso delle reti Wireless Mesh, infatti, il problema del controllo del traffico peertopeer è critico, dal momento che le risorse a disposizione sono limitate. In questo lavoro, vengono discussi i problemi che si vengono a creare nell'ambito delle reti wireless, e al tempo stesso si discute dell'opportunità di pensare a nuovi approcci di tipo crosslayer, ovvero consentire lo scambio di informazioni tra le applicazioni peertopeer e i router mesh, dove non solo i livelli più bassi (data link) ma anche quelli più alti (applicativo) influenzino le decisioni del livello di rete.