

[Home](#) » [mobile](#)

La corretta implementazione delle reti mobili a banda larga

28/04/2010 | a cura di **Redazione Data Manager Online**

Ciena Corporation ha fatto un'analisi dei problemi del settore sottolineando i punti da risolvere per arrivare a ristabilire negli utenti la perduta credibilità verso questo tipo di servizi.

In circa due anni, il mercato dei dispositivi mobili che supportano reti a banda larga sembrava fosse esploso. Nell'arco di poco tempo, la maggior parte degli operatori di telecomunicazioni aveva lanciato delle offerte per la connettività 3G scatenando una guerra di offerte per assicurarsi la maggior quantità di sottoscrizioni possibili.

Oggi, però, tutta questa effervescenza vede un sostanziale rallentamento dovuto alla delusione che gli utenti hanno avuto dall'esperienza mobile 3G: i dispositivi non hanno mantenuto le promesse di connettività e la velocità di connessione dichiarata dagli operatori non ha raggiunto i livelli attesi. Come conseguenza, molti consumatori sono tornati alle connessioni a banda larga fisse, che offrono prestazioni molto più affidabili.

In poche parole, la connettività 3G è stata vittima del proprio successo. Le iniziali stime fatte dagli operatori sono state ampiamente superate dal mercato e la velocità con cui i consumatori hanno adottato l'iPhone e altri dispositivi con connettività 3G hanno fatto sì che la quantità di dati trasmessi provocasse in breve tempo una saturazione delle reti. Questo si è tradotto nell'impossibilità degli operatori a soddisfare la richiesta e nel logico e conseguente calo della qualità delle prestazioni.

Ma non tutto è perduto per il settore. La banda larga mobile può ancora offrire una buona opportunità di business agli operatori, dando loro la possibilità di arrivare ad un discreto ARPU (Average Revenue Per Unit o Ricavo Medio per Unità, importante unità di misura per gli operatori di telecomunicazioni). Per far sì che questo accada, bisogna però risolvere prima i problemi attuali come la congestione delle reti e fare in modo che quest'ultime siano in grado di supportare una futura crescita della domanda.

Un punto di partenza per gli operatori telecom europei può essere dare uno sguardo al modello americano per l'implementazione dei servizi 3G. Mentre nel nostro continente la strategia iniziale è stata quella di creare prima un mercato a cui offrire i servizi e poi l'infrastruttura, gli operatori statunitensi hanno prima provveduto ad attrezzare in modo dovuto le reti rendendole adatte a ricevere una potenziale domanda.

È chiaro che al momento di decidere, la strategia americana implicava dei grossi rischi per gli operatori, ma i fatti hanno poi dimostrato che in questo caso il rischio è stato ampiamente ripagato. Per riuscire a riportare il business della banda larga mobile ad un livello di credibilità, gli operatori europei devono prima dimostrare ai propri utenti che sono in grado di compiere le promesse fatte. Per arrivare a questo, l'unica strada da intraprendere è quella di migliorare il backhaul dei servizi dati sulle reti mobili.

La prima cosa da mettere in atto per arrivare a questo obiettivo è la migrazione delle infrastrutture di backhaul da TDM a Ethernet che assicura alla cella la sufficiente ampiezza di banda, fattore chiave per garantire la qualità del servizio. Un fattore determinante della scarsa qualità della banda larga sono i colli di bottiglia che si generano nel backhaul delle reti. Grazie alla sua alta capacità di trovare soluzioni, la rete Ethernet risolve la questione offrendo una piattaforma che gestisce l'ampiezza di banda in modo dinamico, garantendo in questo modo il flusso continuo del traffico.

Tuttavia, Ethernet presenta agli operatori delle sfide da risolvere. Il backhaul delle reti dati mobili su Ethernet, richiede nelle celle la configurazione di un numero elevato di Ethernet Virtual Circuits (EVC). Gli EVC sono abbastanza complessi da configurare e per testarli bisogna avere un approccio completamente diverso da quello utilizzato negli

ambienti TDM. Inoltre, la corretta configurazione e test degli EVC sono di importanza vitale per assicurare l'eliminazione dei colli di bottiglia nelle reti.

Sono tre le aree da tenere in considerazione per una corretta configurazione, test e gestione degli EVC: il turnout del circuito, il monitoraggio tramite SLA (Service Level Agreement) e la risoluzione dei problemi. Tenuti sotto controllo questi tre aspetti, la qualità di tutta la rete migliora notevolmente. Come prima cosa, i test di turnout servono per garantire che la configurazione EVC sia corretta e che il flusso dei dati avvenga in modo efficiente. Il tempo richiesto per un corretto e completo test di tutto il meccanismo è di circa sei ore e mezzo.

Il secondo punto focale che porta alla fornitura di un servizio di banda larga mobile di alta qualità è il monitoraggio tramite SLA. Per realizzarlo in modo efficace, bisogna tenere monitorata l'infrastruttura sia per il livello dei servizi che a livello fisico. Come nel caso del TDM, diversi EVC richiedono un servizio di monitoraggio granulare che permette di calcolare la disponibilità della rete in modo efficace.

Non bisogna inoltre trascurare gli aspetti di OAM (Operations Administration and Maintenance), ogni operatore deve cioè fare attenzione al modo in cui sono stati pensati ed implementati i servizi e l'infrastruttura. OAM, servizi e infrastruttura giocano un ruolo fondamentale nella fornitura di servizi di qualità per le reti mobili a banda larga. Questi servizi possono poi essere misurati tramite SLA.

Una soluzione OAM adeguata è uno strumento essenziale per il provisioning dei servizi, per la manutenzione della rete e la gestione dei guasti; implementando anche un servizio di visualizzazione che consenta l'identificazione dei clienti o dei servizi che hanno problemi di rete. Grazie alla gestione dei componenti della rete e il monitoraggio individuale dei servizi su diversi prodotti, gli operatori di telecomunicazioni saranno in grado di offrire e gestire i servizi di connettività 3G in modo più efficace e di offrire ai propri clienti la qualità richiesta.

La risoluzione dei problemi è il terzo fattore da prendere in considerazione. Gli operatori devono essere in grado di guardare all'interno della rete per garantire che vengano rispettate le priorità del flusso dei pacchetti in trasmissione. Se questo non succede, non esiste un altro modo per capire il motivo per cui un certo servizio non viaggia alla velocità richiesta.

A differenza delle reti voce, la disfunzione di un servizio di rete mobili a banda larga può causare seri inconvenienti a chi ne fa uso; non comporta l'interruzione di una telefonata perché cade la linea ma della perdita di un messaggio importante di posta elettronica, di uno strumento di social networking o di un video che si sta scaricando per uno scopo determinato.

Infine, per riuscire a rilanciare la credibilità delle reti mobili a banda larga, gli operatori europei devono tenere presente che bisogna investire nelle reti esistenti e in certi elementi chiari e definiti delle infrastrutture di reti di prossima generazione. Per quanto riguarda l'aspetto tecnologico, decisioni accertate da parte degli operatori di telecomunicazioni comporteranno un aumento della qualità della propria offerta di banda larga mobile e, allo stesso tempo, la possibilità per loro di offrire servizi più competitivi che gli permetteranno di ottenere profitti maggiori.

L'affidabilità e la protezione del network sono fondamentali per le applicazioni basate su servizi Carrier Ethernet; si rende quindi necessaria una suite completa di funzionalità per l'affidabilità e la protezione del wireless backhaul utilizzando 802.1ag, Y.1731, G.8031 e altri standard emergenti. La combinazione di affidabilità e metodi di protezione con il monitoraggio delle performance basato su OTN e la divisione in aree dei guasti nella rete metropolitana, ottimizza la disponibilità della rete mobile in backhaul e ne garantisce un servizio ininterrotto per gli utenti finali.

Tuttavia, le reti backhaul non operano in maniera isolata. Per funzionare in modo efficace e sfruttare i vantaggi delle spese operative, anche il mobile core network deve evolvere nel momento in cui la rete di accesso migra verso l'Ethernet. Costruire un'infrastruttura di rete Carrier Ethernet (utilizzando standard definiti dal Metro Ethernet Forum) mette a disposizione degli operatori una strategia low-cost di lungo termine per sostituire la loro infrastruttura SDH esistente, mantenendo allo stesso tempo un'affidabilità di livello carrier.

Poiché gli operatori hanno investito pesantemente nelle esistenti reti di telefonia mobile non possono semplicemente permettersi di eliminare e rimpiazzare le legacy, e' cruciale che il backhaul mobile e la strategia core di rete continuino a supportare il traffico e i servizi legacy pur consentendo loro una graduale transizione verso le infrastrutture di nuova generazione che sono più scalabili ed economiche.

Combinando un add/drop multiplexer riconfigurabile ibrido elettrico e ottico (ROADM) con l'aggregazione Ethernet e il passaggio ad uno chassis unico, gli operatori possono ottenere un trasporto ottico a pacchetto in ambito metro molto più efficiente. La piattaforma che ne risulta permette la convergenza di backhaul mobile con il traffico residenziale e di servizi business in una rete metropolitana unificata, consentendo agli operatori di fornire servizi mobile a banda larga di alta qualità ottenendo al tempo stesso un enorme risparmio in termini di spese operative (OPEX).

In sintesi, quindi, gli operatori mobili si trovano ad affrontare la sfida di ridurre i costi operativi associati ad una rete e, allo stesso tempo, a dover fornire capacità maggiori e Qualità di Servizio superiori. Ciò richiederà loro di incanalare gli investimenti di rete in elementi ben definiti di infrastrutture di nuova generazione. Se faranno la giusta scelta tecnologica gli operatori si accorgeranno dell'aumento di qualità della loro offerta mobile a banda larga e, allo stesso tempo, saranno liberi di offrire servizi più competitivi che li aiutino a mantenere la produttività.

Voto medio:

Scegli un punteggio ▼

Nessun voto finora

Vota

