

OTHMAR KYAS *

Dopo aver speso miliardi di dollari nel passaggio alla telefonia mobile di terza generazione (3G) a causa di una tecnologia esageratamente complessa e per i costi elevatissimi di assegnazione delle frequenze, l'industria della telefonia mobile sta scommettendo sulla tecnologia Femto-Cell. E questa tecnologia ha molto da offrire da diversi punti di vista. Dal punto di vista dell'utente privato o 'residenziale', le femtocelle possono permettere di migliorare il ser-

tando sotto una nuova veste, e per un nuovo mercato potenzialmente ad alto volume, una tecnologia già sviluppata per il tradizionale mercato wireless.

Allora che cosa si mette di mezzo fra questa tecnologia da favola e la dura realtà del business odierno? Il diavolo, come si dice, si nasconde tra i dettagli. Anche se è vero che tecnologia impiegata per le Femto-Cell 3G è collaudata e stabile, la tecnica con cui i produttori di apparecchiature stanno riproponendo e collegando le nuove 'stazioni base' a femto cell è ancora per molti versi di tipo proprie-

Per poter risolvere eventuali problemi di compatibilità e interoperabilità, il 3GPP, l'organo di standardizzazione per la famiglia di tecnologie basate su Gsm, ha ripreso questa questione facendone oggetto di studio nella versione di prossima pubblicazione (3GPP release 8). La release 8 è anche la prima versione dello standard 3GPP che contiene la tanto attesa variante di quarta generazione (4G) Gsm Lte (Long Term Evolution). Di conseguenza, gli aspetti femto di questo studio sono stati esaminati sia per le infrastrutture 3G (Umts) sia per quelle 4G (Lte). Dunque, lo standard 3GPP release 8 descrive per la prima volta l'architettura femto in un documento standard ufficiale. Introduce il concetto di Home Base Stations (o stazioni base domestiche) per 3G e 4G utilizzando le nomenclature Home Node B (HNB) e Home eNodeB (HeNB). E definisce una nuova interfaccia capace di

nità del servizio, ove applicabile; gli operatori e i proprietari di basi HeNB e HNB saranno in grado di controllare l'accesso alle risorse fornite.

La specificazione completa per le apparecchiature HNB, HeNB e IuH saranno disponibili solo con la release 9 dello standard 3GPP, che probabilmente non verrà pubblicata prima dell'inizio del 2010 (3GPP release 8 è stata congelata nel gennaio 2009 e dovrebbe essere stata pubblicata come release completa nel marzo 2009).

La sfida da superare prima che il sogno femto diventi una realtà è il costo delle apparecchiature femto. Per affermarsi nel competitivo mercato consumer, i punti di accesso femto devono essere venduti a prezzi non superiori a 200 US\$ o equivalenti.

I prezzi attuali dei chip-set per le stazioni base femto 3G sono ancora ben sopra i 100 US\$. Di conseguenza, c'è da lavorare ancora pa-

Femto-Cell: miraggio o speranza?

Una tecnologia che ha molto da offrire da diversi punti di vista. Vediamo

vizio e ridurre i costi. Scambiando semplicemente il modem Dsl con un punto di accesso a Femto-Cell, si possono utilizzare, all'interno del raggio di copertura della cella 3G 'privata', servizi dati e voce 3G a tariffe comparabili con i listini della telefonia fissa. A quel punto l'utente potrebbe sbarazzarsi del telefono della rete fissa, che non avrebbe più ragione di esistere.

Quello che può apparire attraente solo per i clienti residenziali, in realtà lo è anche per la fascia di clienti 'business'. Oggigiorno, migliaia di chiamate di telefonia mobile vengono effettuate dall'ufficio perché si è spesso lontani dalla propria scrivania o perché l'unica rubrica che si tiene aggiornata è quella del telefono cellulare.

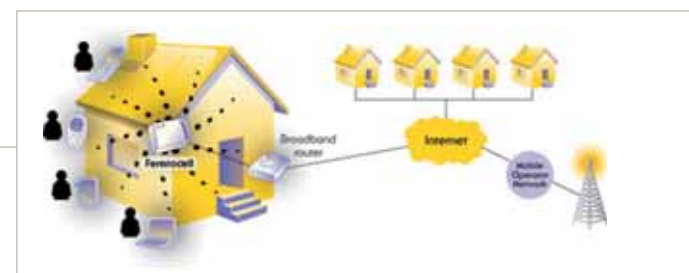
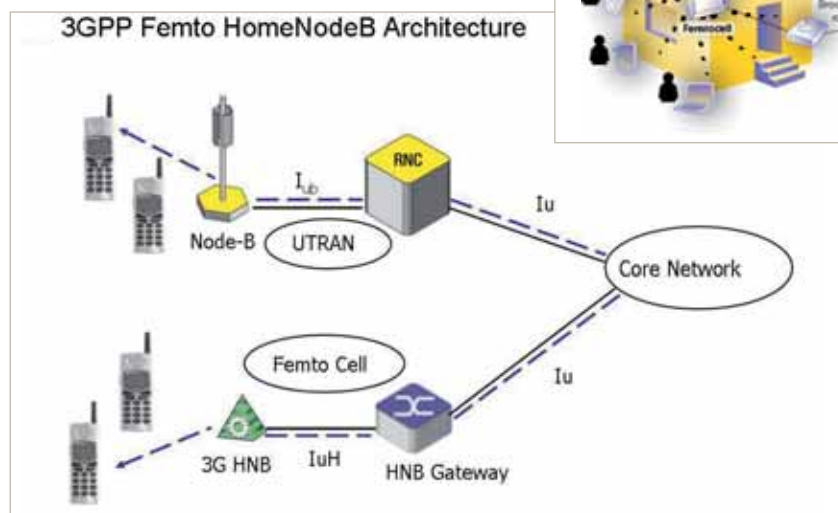
Introducendo le femtocelle negli uffici, perciò, si potrebbero uniformare le tariffe permettendo di ridurre i costi e migliorare la qualità del servizio.

Per gli operatori di telefonia mobile, la tecnologia Femto-Cell è un'occasione d'oro per sottrarre quote di mercato agli operatori di telefonia fissa, estendere la propria portata oltre il mercato mobile e permettere alla propria attività 3G di diventare finalmente redditizia. Per di più, si fa strada tra i produttori di apparati di rete l'idea di poter recuperare una parte degli investimenti intrapresi per lo sviluppo del 3G, ripresen-

tario. Attualmente, i punti di accesso 3G, che sono apparati simili a quelli Wlan che si trovano negli uffici, vengono collegati a gateway femto tramite le connessioni Dsl private dei clienti facendo uso di protocolli spesso proprietari per fornire funzionalità femto specifiche quali 'plug and play' e funzioni auto-organizzanti, gestione utenti guest, roaming o billing (addebito).

Il gateway femto, che può essere collegato a migliaia di punti di accesso femto, traduce i collegamenti delle comunicazioni femto all'interfaccia 'Iu', che è la connessione standard fra la Core Network e l'Access Network 3G.

Architettura NodeB domestica Femto 3GPP



recchio per ridurre i costi di produzione.

A questo punto, la mancanza di standardizzazione o i costi dell'hardware possono ostacolare il successo di femto? Solo il tempo dirà se i produttori di apparecchiature hanno imparato la costosa lezione dell'esperienza 3G.

L'apparecchiatura femto sarà plug-and-play e interoperabile come è stato annunciato? Le prestazioni soddisferanno le elevate aspettative dei clienti? E ancora, saranno offerti attraenti piani tariffari 'tutto incluso' dagli operatori per far partire un settore come quello 3G che si spinge ben oltre la fascia di techno-entusiasti e utenti business fino a conquistare un mercato di massa? E il momento migliore per presentarlo è l'inizio della prossima stagione estiva, quando tutti i principali operatori si preparano a lanciare questo nuovo miraggio tecnologico...

readerservice.it

Tektronix Communications n. 30

*Othmar Kyas, director strategic marketing, test and optimisation, Tektronix Communications