



## SMARTCITY

Come un **organismo vivente** anche gli aggregati urbani possono gestire in modo «smart» molte funzioni. **Nuovi livelli di connettività basati su sinergie fisso/mobile aprono la strada a scenari sempre più promettenti e innovativi**

A CURA DI ANDREA GRANELLI E PIERCIRO GALEONE



→ **Nuovi livelli di connettività con le sinergie fisso-mobile**

# Il sistema nervoso delle città del futuro

*L'High Leverage Network progettata da Alcatel-Lucent consente di gestire una pluralità di funzioni: dal controllo del traffico e dei parcheggi alla building automation fino all'illuminazione*

**S**ecundo Alcatel-Lucent nuovi livelli di connettività basati sulla convergenza e sinergie fisso/mobile aprono la strada a scenari sempre più promettenti e innovativi, unendo piattaforme e servizi in grado di assicurare la potenza necessaria anche per servire grandi numeri e la "granularità fine" per servizi altamente personalizzati.

Come in un organismo umano, anche nelle città la capacità di elaborare informazioni va con la capacità di raccogliere input e di trasmetterli rapidamente dove è necessario; nelle città, informazioni di diverso tipo per una pluralità di servizi e di utenti vengono trasmesse anche da sistemi e sensori attraverso una rete a banda larga. Con questa visione Alcatel-Lucent sta realizzando progetti in tutto il mondo. L'High Leverage Network - infrastruttura all-Ip che integra tecnologie wireless e wireline - consente di innestare sistemi e componenti che rendono le città "smart" dotate di sistemi di gestione del traffico e dei parcheggi, building automation, energy management, reti di accesso e sicurezza, infotainment, illuminazione, e molti altri, con il risultato di semplificare la vita dei cittadini e ottimizzare la gestione delle comunità da parte delle amministrazioni.

"La buona notizia - afferma **Gianluca Bainsi**, ad di Alcatel-Lucent Italia - è che, grazie alle nuove piattaforme tecnologiche, tutto questo sta diventando possibile a costi sempre più favorevoli e con facilità d'uso. Ma non è tutto: l'organizzazione italiana di Alcatel-Lucent contribuisce in modo innovativo sia allo sviluppo di applicazioni sia alla gestione dei servizi".

Anche le reti mobili stanno diventando più "data oriented", grazie all'evoluzione verso architetture Ip, come nel 4G/Lte. L'esperienza sul campo di Alcatel-Lucent, soprattutto nel mercato nordamericano, indica tra l'altro l'emergere di nuovi servizi che traggono vantaggio dalla pervasività

della rete, dalla videosorveglianza ai sistemi di pagamento mobili.

La capillarità territoriale delle reti mobili con l'adozione di piccole celle (micro, pico e femto) è un altro interessante driver per le smart cities. In questo modo, non solo è possibile potenziare la copertura in aree ad altissima densità di utenza (grandi aziende, uffici postali, comunali, scuole, centri commerciali ecc), ma anche fornire servizi intelligenti basati sulla posizione geografica. Va segnalato al riguardo un recente accordo tra Telecom Italia, Alcatel-Lucent e Accenture per lo sviluppo di soluzioni e servizi di "micro-localizzazione" basati sulle tecnologie hardware e software delle femtocelle di Alcatel-Lucent.

**Nuove sinergie fisso-mobile.** Naturalmente anche la rete fissa apre nuove

strade, con il diffondersi di applicazioni sempre più "affamate di dati", soprattutto in ambito urbano dove l'ultimo miglio è di poche centinaia di metri. Le diverse isole wireless si possono integrare proprio con connessioni broadband wired, sia in presenza di servizi wi-fi che di reti mobili (le femtocelle, per esempio, si collegano con l'utente nell'area di competenza utilizzando frequenze licenziate di reti mobili ma alimentate da una comune connessione broadband).

Le nuove generazioni di rete ad alta velocità si prestano inoltre molto bene per servizi come la videosorveglianza e, in prospettiva, per applicazioni ad alta interattività come le smart grid

elettriche, come quella che Alcatel-Lucent sta realizzando a Chattanooga, una delle reti ottiche più veloci del mondo. Se si pensa che in paesi come la Gran Bretagna sono milioni le telecamere di sorveglianza installate (da 1,2 a circa 4,5 milioni secondo le stime circolanti), è intuibile l'enorme traffico di immagini/dati che sempre più attraverserà le reti.

Sicurezza e comunicazione ai cittadini costituiscono un forte potenziale di sviluppo per le applicazioni nell'ambito delle smart cities. Al riguardo, Alcatel-Lucent ha sviluppato proprio in Italia una soluzione innovativa, chiamata Universal Message Broadcaster (Umb), che consente l'invio

di informazioni di utilità generale e di emergenza (vedi box).

"Un sistema di questo genere - dice al riguardo Bainsi - può essere utilizzato in modo estremamente flessibile, ad esempio per informare i cittadini interessati rispetto a situazioni meteorologiche gravi, a guasti sulla rete idrica, a scioperi dei servizi pubblici, a improvvisi problemi della circolazione stradale o ferroviaria.

Altrettanto flessibile potrà essere il suo modello di delivery: come piattaforma gestita in proprio da singole organizzazioni, come servizio gestito in modalità host, o come Software as a Service, anche per una pluralità di committenti. La smart city, in fondo, è anche quella che promuove nuove attività altrettanto intelligenti, con valore e beneficio per tutti".

## SMARTSECURITY

# Con Umb l'allarme è multicanale

**Possibilità di trattare grandi numeri**, personalizzare i messaggi per singoli gruppi e categorie, disporre di diversi canali di comunicazione e fare tutto in brevissimo tempo, soprattutto quando è in gioco la sicurezza dei cittadini. È quanto promette l'Universal Message Broadcaster (Umb), il sistema messo a punto nei laboratori di Alcatel-Lucent a Battipaglia, concepito per permettere alle autorità preposte di raccogliere e quindi inviare messaggi di pubblica utilità in brevissimo tempo a grandi numeri di destinatari. Potente e flessibile nello stesso tempo, il sistema permette di inviare a collettività e cittadini informazioni di pubblica utilità e messaggi di allarme in aree configurabili secondo specifiche esigenze. Molte le possibilità di personalizzazione: è lo stesso utente a richiedere l'attivazione dei servizi cui è interessato e a indicare con quale canali di comunicazione vuole essere raggiunto e con che priorità. Infatti, di grande rilevanza è la varietà dei canali di comunicazione possibili con il sistema: da chiamate telefoniche, fax e email, ai messaggi sms che possono essere inviati anche con la potente tecnica di Cell Broadcasting ai display stradali, fino all'impiego di terminali dedicati, realizzati in collaborazione con Btp Tecno di

Battipaglia, installabili presso abitazioni, aziende, luoghi di pubblico interesse e connessi a Internet, che consentono l'ulteriore diffusione delle informazioni tramite altoparlanti e display.

Tante sono le applicazioni che possono essere basate sull'Umb, come quelle innovative sviluppate nell'ambito dei programmi di Ricerca del Miur e dell'Ue. Tra queste, il "Sistema di Allerta Universale" - presentato in Italia a varie fiere specializzate e al convegno sulla sicurezza cibernetica dell'Osn (Osservatorio Sicurezza Nazionale) tenuto a fine novembre - è utilizzato in progetti per applicazioni di sicurezza e protezione ambientale, con il coinvolgimento di importanti realtà italiane (come Finmeccanica, Telecom Italia e Wind) e internazionali (come l'aeroporto di Heathrow, dove è previsto un trial del sistema durante le prossime Olimpiadi).

Umb abilita anche applicazioni per Smart City, come quelle in via di sviluppo nel progetto di Ricerca Smart Santander che si pone l'obiettivo di sperimentare nuovi servizi per gestione del traffico, consumi energetici, informazioni ai turisti ed altro, il tutto supportato dall'installazione di 20.000 sensori e telecamere connessi a Internet.

