

Quando gli oggetti 'parlano'

Se è vero che l'M2M registrerà tassi di crescita a due cifre fino al 2020, con interessanti prospettive per alcuni mercati verticali, saranno i produttori degli 'oggetti' ad avvantaggiarsi per primi della crescita, insieme ai Telco

M2M, IoT: sono due acronimi nei quali ci imbatte-remo sempre più spesso nel prossimo futuro. Stiamo parlando infatti di comunicazioni machine-to-machine, divenute ormai una realtà imprescindibile per l'industria che vi si sta affidando per costruire servizi di telecontrollo, tele-gestione, manutenzione a distanza e altro, e Internet 'of Things', ovvero 'la rete delle cose', quel mondo virtuale in cui oggetti normali, tecnologici e non, finiscono per 'parlare' fra loro e, collegati alla 'rete delle reti', creano una nuova realtà, nuovi servizi, nuove aree di business. Tutto questo è stato oggetto di una giornata d'intenso dibattito in occasione di M2M Forum 2011, evento organizzato da Wireless, ormai giunto alla decima edizione, che ha voluto scandagliare il mondo dell'M2M in tutte le sue sfaccettature, dalle visioni futuriste, ma forse nemmeno poi tanto, del cloud diffuso, a quelle più realistiche di servizi già avviati di risparmio energetico e controllo a distanza, con un occhio all'eco-sostenibilità.

Un mercato in forte crescita

"Il mondo delle comunicazioni machine-to-machine è destinato a crescere con tassi a

due cifre da qui al 2020" ha sottolineato Robin Duke-Woolley, CEO di Beecham Research, durante la sessione convegnistica in apertura dell'evento. "Il traffico maggiore in rete viene già oggi generato da comunicazioni non-voice, legate non tanto al mondo h2h (human-to-human), quanto all'M2M, utilizzato soprattutto da settori come l'healthcare, dell'elettronica di consumo, industriale, dell'energia e dei trasporti. Le due aree al momento più promettenti sono quelle delle utility e dell'automotive".

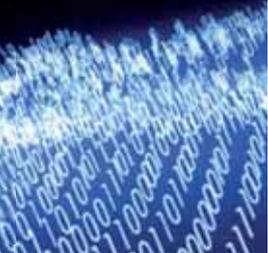
L'Unione Europea, del resto, ha spinto di fatto la diffusione delle tecnologie di energy metering con l'invito fatto agli Stati membri a razionalizzare i consumi energetici e ridurre gli sprechi. L'Italia, per una volta all'avanguardia nel settore, ha intrapreso la strada dello smart metering ormai da dieci anni, con il progetto di telelettura dei contatori elettrici messo a punto da Enel. A breve il servizio verrà esteso alla rete gas per il riscaldamento - per un totale di 20 milioni di contatori - e i servizi non si fermeranno

Un'illuminazione intelligente

Fra le soluzioni realizzabili grazie all'M2M, Davide Bassetto di A.P.Systems ne ha illustrata una davvero in grado di migliorare la qualità della vita e ridurre al contempo i consumi nel rispetto dell'ambiente. Si tratta di un progetto di 'green M2M', per la tele-gestione dell'illuminazione pubblica di una città, un mondo che "ha vissuto decenni di fermo tecnologico" secondo Bassetto. "Negli ultimi due anni, con l'avvento di soluzioni d'illuminazione più innovative, abbiamo assistito a un certo ammodernamento dei sistemi di gestione, ma in molti casi permangono metodologie di lavoro obsolete. Si pensi solo al fatto che per rilevare quali siano i lampi rotti, molte amministrazioni fanno illuminare intere vie di giorno, con evidente spreco energetico, e mandano dei tecnici a controllare l'accensione delle lampadine. Questi riferiscono quindi

alla lettura o al telecontrollo. Ripensando il tutto in 'chiave' domestica, infatti, sarà permesso agli utenti gestire gli apparati elettrici, programmare i carichi in base alle fasce orarie di spesa o prenotare interventi di manutenzione predittiva. "La diffusione delle soluzioni di energy metering è favorita anche dalle esigenze

nate a seguito della comparsa di numerosi microimpianti di produzione di energia, oggi così in voga. In questo modo, poi, i produttori potranno gestire in modo più efficiente e a basso costo interi parchi eolici o fotovoltaici, con un immediato ritorno sull'investimento che favorisce l'adozione dell'M2M" ha ribadito Marco Canesi di Vodafone, intervenuto durante la sessione plenaria. Altro ambito di crescita dell'M2M sarà l'automotive, con i 'connected vehicle' verso i quali alcuni dei principali player del comparto si stanno già muovendo. "La connettività di serie a bordo dei veicoli sarà re-



Fra gli ambiti che possono maggiormente beneficiare delle soluzioni cloud figura la videosorveglianza

Fonte: Vodafone

ai tecnici della manutenzione, che effettuano gli interventi". Oltretutto, si registrano in media dispersioni del 25-30% per singolo punto luce, a causa della scarsa efficienza dei componenti. "Con la tele-gestione si può non solo decidere il grado d'illuminazione di una via, una piazza o una zona della città in base agli eventi, oppure agli orari, per esempio abbassando il grado d'illuminazione delle zone industriali nelle ore notturne e aumentando la luce in centro città per la 'Notte Bianca', ma anche attuare strategie di manutenzione preventiva e di diagnostica con maggiore efficienza".

E i dati confermano: "Risparmiamo sull'impianto realizzato dai 40 ai 100 euro per punto luce; inoltre, dato che ogni kWh produce 0,5 kg di CO₂, su un Comune di 50.000 abitanti si possono ridurre le emissioni di anidride carbonica di 400 t/anno, con un ritorno dell'investimenti in 4 anni al massimo" conclude Bassetto.

altà entro il 2015” ha osservato Canesi. “Entro tale data verrà implementata una ‘black box’ a bordo dei mezzi in grado di segnalare alle assicurazioni eventuali disfunzioni o anomalie e di comunicare i dati degli apparati presenti sul veicolo. Sarà quindi automatico, poi, sviluppare servizi per gli utenti, spaziando dall’e-call alla sicurezza, dal telecontrollo all’infotainment”.

Sempre relativamente ai settori maggiormente propensi ad abbracciare soluzioni M2M, mentre il medicale offre molti esempi di sperimentazione ma poche soluzioni reali, il gaming ha fortemente sfruttato queste tecnologie per la gestione a distanza e il controllo delle macchine da gioco, come richiesto dal legislatore in Italia.

“Per rendere più efficienti i processi e ridurre i costi le aziende devono introdurre automatismi sempre più spinti, ‘catturando’ tutti i dati necessari, cosa oggi possibile grazie alla maggiore potenza e miniaturizzazione degli oggetti elettronici” ha confermato Vittorio Consolo di Telecom Italia. “Si tratta di un’enorme mole di dati generata, per cui stiamo registrando dalla seconda metà del 2010 - e i dati 2011 lo confermano - una crescita esponenziale del traffico dati rispetto a quello voce, con un tasso di crescita del

mercato delle SIM M2M a due cifre rispetto quello a 1 digit delle SIM human. Abbiamo superato la cifra di 2,5 milioni di SIM M2M e ci stiamo dirigendo verso i 3 milioni, con un 70-80% di esse rivolte a mercati verticali quali automotive, gaming e metering”.

Oggetti da re-inventare

“Le applicazioni realizzabili con l’M2M sono davvero infinite, molte oggi nemmeno pensabili” ha ribadito Antonio Solinas di Akhela nel corso della sua presentazione. Siamo infatti di fronte a un numero indeterminato di ‘oggetti’ in grado di comunicare fra loro e con la rete, creando l’Internet of Things. “Esistono differenti ‘categorie’ di oggetti collegabili o da rendere tali, che possono interfacciarsi con il Web 3.0: quelli tecnologici e pensati per essere connessi; quelli che, pur essendo tecnologici non sono stati inizialmente progettati per collegarsi fra loro e creare servizi - per esempio i navigatori satellitari, che connettendosi a Internet permettono il monitoraggio del traffico; o la lavatrice che connessa a Internet può aggiornare da sé le istruzioni di lavaggio e memorizzare i processi che hanno portato alla sua creazione per facilitare il riciclo a fine vita -. Infine, vi sono gli oggetti non tecnologici

e non collegati, che però possono essere re-inventati in funzione della rete” ha proseguito Solinas. “Si pensi agli indumenti, che rilevando la temperatura corporea di una persona e mandando l’informazione in rete, possono avvertire il personale al Centro di controllo di un eventuale incendio, oppure alla pianta connessa a Twitter che già oggi dice in rete quando ‘ha sete’ e deve essere bagnata”. Al di là di considerazioni più o meno futuribili, i principali driver di crescita del mercato M2M restano per le aziende il risparmio in un’ottica di maggiore efficienza; la riduzione degli impatti ambientali; l’ottemperanza agli obblighi normativi; la ricerca di nuovi modelli di business per operare in aree diverse, come vendere servizi. Alcune aziende di fotocopiatrici negli USA, per esempio, propongono servizi pay per use sulle macchine, già connesse per questioni legate alla manutenzione. La possibilità di far confluire informazioni differenti in un unico punto e farle quindi ‘interagire’ fra loro, consente poi la creazione di nuovi dati e informazioni, dedotte dalle prime, che possono efficacemente essere utilizzate per migliorare i servizi.

Fra i primi a beneficiare della crescita del settore figurano gli operatori di TLC, che infatti

Merci a portata di Web

Nell’ambito dei trasporti gli esempi di adozione di soluzioni M2M sono molteplici, con differenti obiettivi. Eurotech ha realizzato un sistema di passenger counting e gestione della flotta per una municipalizzata, offrendo una soluzione cloud scalabile e facilmente ampliabile nel tempo, in base alle disponibilità di budget del cliente. “Abbiamo applicato a ogni porta dei veicoli scelti dalla municipalizzata un dispositivo per il conteggio dei passeggeri, connesso agli altri via Zigbee” ha illustrato Borrello. “Il concentratore invia i dati in modalità Fast Ethernet a una piattaforma presso la nostra sede e questi vengono fruiti dal cliente in modalità cloud. Gli addetti al controllo possono visualizzare in real-time la posizione dei veicoli, che vengono seguiti via GPS, o gli allarmi relativi ai dispositivi a bordo. Le videate si possono personalizzare in base alle richieste del cliente, mentre i tempi e i costi d’implementazione, proprio perché la piattaforma è cloud, sono minimi”.

Un secondo caso ha visto l’utilizzo della tecnologia Movactive in sinergia con i terminali Psion per gestire la supply chain, dall’ordine del cliente al recupero della merce in magazzino, fino alla sua consegna. “Nel momento stesso in cui il cliente invia l’ordine, questo giunge in magazzino, dove la merce richiesta viene prelevata e caricata per il trasporto” ha illustrato Fabio Masorati di Movactive. “La composizione del carico di ogni veicolo viene decisa in automatico dal sistema in funzione di alcuni parametri, quali il volume della merce, la tipologia del cliente che ha fatto l’ordine - vi sono infatti alcuni clienti che prediligono certi autisti e non altri -, l’itinerario del mezzo ecc. Soprattutto nel caso di richieste di ritiro di merci impreviste, può venire contattato il mezzo più vicino al punto di consegna”. La lista completa degli ordini viene inviata al terminale Psion in possesso dell’autista, via wireless se il tutto avviene in sede, o via GSM-Gprs se da remoto, quando sta per avvenire la prima consegna. “A consegna avvenuta, il terminale aggiorna lo stato degli ordini automaticamente, oppure l’autista provvede all’operazione; i dati vengono inviati al server centrale istantaneamente o a fine giornata” prosegue Fabio Cassin di Psion Italia.

Nel caso di aggiornanti in real-time è possibile seguire passo passo l’iter della merce richiesta. Il terminale può anche



Le soluzioni M2M possono trovare impiego in svariati settori

si stanno già muovendo: Telecom e Vodafone stanno mettendo a punto le proprie infrastrutture per gestire il traffico fra i dispositivi e far coesistere differenti protocolli di comunicazione senza generare interferenze.

Offrono SIM rugged, in grado di operare in ambienti difficili, e piattaforme che consentano un controllo diretto da parte dell'utente del traffico dati, per prevenire le truffe e correggere i malfunzionamenti. Oltre a una revisione dei piani tariffari per i

servizi di telecontrollo e gestione a distanza, questi player si stanno dotando delle competenze necessarie ad affiancare il cliente e supportarlo nelle diverse fasi d'implementazione di soluzioni M2M. Infine, fra i primi beneficiari della crescita dell'IoT vi sono i 'produttori di oggetti', ossia delle 'embedded solution' in grado di rendere l'IoT una realtà, che re-inventando gli oggetti in una prospettiva 'Web enabled' o dotandoli delle necessarie funzionalità, li possono far 'entrare' nella rete.

essere utilizzato per certificare l'avvenuta consegna o il fatto che questa non sia andata a buon fine con indicazione del motivo, inviando anche l'immagine fotografica della merce se rifiutata in quanto avariata. "Per l'intero ciclo di gestione viene impiegato il software di Movactive, tramite il quale è anche possibile effettuare un controllo dei consumi, incrociando i dati relativi ai rifornimenti avvenuti con l'itinerario di consegna" osserva Masorati. I dati vengono fruiti in modalità cloud sulla piattaforma di Movactive, dove i singoli utenti possono o meno decidere di renderli noti a terzi, selezionando i soggetti.

Registrandosi è poi possibile accedere a determinate informazioni, per esempio agli ordini che un determinato cliente sta concludendo. In tal modo, ognuno può proporre i propri servizi di consegna, in concorrenza con gli altri, come in una sorta di asta aperta.

"Alcuni operatori di trasporti decidono poi di 'mettere in piazza' i curricula dei propri autisti, che ne comprovano le qualità, rischiando pure che questi ricevano offerte di lavoro dai concorrenti, ma avvalorando così i propri servizi" esemplifica Masorati. "Un cliente può infatti essere disposto a servirsi di un certo operatore logistico o di un suo particolare autista, quando vede il livello di gradimento delle consegne eseguite. Viene quindi stilata una classifica degli autisti in base a parametri quali i tempi di consegna, il rispetto degli orari - essenziali per esempio nel mondo alimentare - la quantità di merce rifiutata perché rotta durante il trasporto, forse per una guida troppo spericolata...".

Con la testa fra le nuvole

Un'ultima nota riguarda le soluzioni cloud, che moltiplicando le potenzialità degli apparati elettronici e consentendo architetture diffuse, rendono possibile la realizzazione di nuovi sistemi con investimenti ridotti e tempi d'implementazione minimi, ampliando le già molte potenzialità dell'IoT: "Il back up delle applicazioni su server di proprietà, operazione che ancora oggi molte aziende prevedono, è costoso e spesso difficile da gestire" ha sottolineato Claudio Borrello di Eurotech.

"Il cloud computing, del resto, dopo aver registrato un indubbio successo in campo PC, come dimostrano le esperienze di Google o Amazon, sta ora conquistando il mondo dell'industria. Permette infatti di sviluppare le applicazioni più velocemente e con minore spesa, per esempio noi siamo in grado di realizzare un software 'demo' per un cliente nell'ambito trasporti in soli 15 minuti e possiamo garantire, grazie alla nostra piattaforma di rete cloud, scalabilità, sicurezza e reliability del sistema, con dati sempre disponibili, ovunque".

Secondo Borrello, il cloud avrà un sicuro successo nel campo della videosorveglianza, oggi essenziale, per esempio, nella protezione dei parchi fotovoltaici, dove le immagini da conservare stanno diventando via via più 'pesanti' a causa delle telecamere di nuova generazione, che offrono risoluzioni più ampie per servizi più completi, ma anche più difficoltose da archiviare e mantenere su hardware.

"E non solo, con la piattaforma cloud, accessibile via Web, da noi proposta ai clienti, questi possono abilitare in tempo reale una SIM; testarla; monitorare il traffico; istituire delle soglie per evitare di trovarsi a fine mese una bolletta 'gonfiata'; individuare una SIM guasta per inviare il manutentore nel posto giusto" ha esemplificato Consolo. La via è dunque aperta, ora non resta che coglierne le opportunità, con un occhio di riguardo ai temi della sicurezza e della privacy, dei quali spesso, purtroppo, gli Internauti si scordano - basti pensare alla mole di dati sensibili che il popolo della rete consegna gratuitamente ai social network - e con loro i costruttori.

Preveniamo dunque fin dall'origine i pericoli che possono derivare da un'eccessiva 'smania' di progresso.

M2M Forum 2011