

DOMOTICA

SM4ALL Smart hoMes for ALL Una casa abitabile dai diversamente abili

Intervista a Roberto Baldoni

4 domande:

1. Quando nasce l'idea della gestione della casa con un sistema "domotico" per le persone diversamente abili?

L'idea nasce nel 2007, da una riflessione fatta insieme al collega Massimo Mecella. Nello specifico stavamo constatando che le nostre case sono piene di oggetti "intelligenti" (smartphone, elettrodomestici, TV, etc.) capaci di svolgere operazioni non banali al pari di un vero e proprio computer, e che sarebbe stato interessante orchestrare questa "intelligenza" in modo da realizzare operazioni complesse come preparare una sala da bagno ad una certa temperatura dell'acqua e dell'ambiente, controllare i carichi elettrici in modo da non fare saltare il contatore elettrico o spalancare tutte le porte della casa a seguito di un allarme di incendio. Tutte queste operazioni complesse prevedono il coordinamento ed il sequenziamento del funzionamento di attuatori e sensori. I sistemi domotici odierni sono generalmente dotati di capacità computazionali ridotte, sono in genere costosi e proprietari, ovvero non sono in grado di coordinarsi con dispositivi di terze parti.

Le operazioni che abbiamo sviluppato in SM4ALL sono state pensate per aiutare le persone disabili nella vita di tutti i giorni. Lo scopo era quello di creare un sistema domotico a basso costo capace di elaborare informazioni complesse al punto da poter permettere ad un disabile il ri-acquisto di una parte dell'indipendenza che gli era stata negata dall'handicap. In questo quadro si inserisce la brain-computer-interface, ovvero la possibilità per il disabile di comandare queste operazioni senza toccare alcun dispositivo come mouse o altro ma concentrandosi solo sull'operazione da fare guardando uno schermo.



2. Come, dove e con chi si è sviluppata la ricerca e quali i risultati raggiunti?

La ricerca è stata finanziata nel quadro di un progetto di cooperazione Europea guidato dall'Università degli Studi di Roma La Sapienza ed a forte partecipazione italiana. Il consorzio comprendeva tra gli altri Finmeccanica, Telefonica, l'università di Groningen, l'università di Vienna e la Fondazione Santa Lucia. Il progetto è durato 36 mesi chiudendosi all'inizio del 2012.

Il gruppo nel suo complesso contava più di cinquanta giovani ricercatori di diversa estrazione industriale e accademica. Il luogo dove si è sviluppata gran parte della ricerca è stato il dipartimento di cui faccio parte: il dipartimento di Ingegneria Informatica Automatica e Gestionale "A. Ruberti" (DIAG). Poi i prototipi sono stati montati e testati presso la Fondazione Santa Lucia dove c'è una "Casa Agevole" adibita a sperimentazioni per disabili.

I risultati sono stati eccellenti sia dal punto di vista scientifico che mediatico, SM4ALL è stato valutato "outstanding" (eccellente) da una commissione scientifica internazionale che ha revisionato il progetto per conto della Commissione Europea. Dal punto di vista mediatico il progetto è andato al di là delle più rosee



ANNO IV | n. 22 | LUGLIO - AGOSTO 2012

previsioni. Giornali e televisioni di tutto il mondo si sono interessati alla “casa comandata con il pensiero”. Da un punto di vista tecnologico, il progetto ha prodotto una “piattaforma software domotica” in grado di integrare dispositivi e servizi diversi. Per fare un paragone, la piattaforma può essere considerata come un iphone dove caricare servizi e applicazioni diventa una cosa molto facile.

Da rimarcare, infine, il fatto che nel 2010 durante lo svolgimento del progetto SM4ALL è stato raggiunto un accordo di cooperazione con l’istituto di ricerca Taiwanese ITRI che lavora nel campo dell’energia per l’utilizzo della piattaforma software domotica per risparmio energetico orchestrando opportunamente il funzionamento di elettrodomestici, caldaie e altri dispositivi.



3. La realizzazione di un prototipo ha portato alla possibilità di mettere a punto il sistema e la sua commercializzazione?

I prototipi sono serviti per comprendere le tecnologie esistenti ed integrarle in una piattaforma software espandibile ed interoperabile. La progettazione del sistema commerciale derivato da SM4ALL è cominciata immediatamente dopo la fine del progetto ed è tuttora in corso, abbiamo realizzato i primi prototipi insieme ad una azienda operante nel settore.

Nel settembre di quest’anno nasce “Over Technologies”, uno spin-off dell’Università di Roma La Sapienza, che si occuperà della commercializzazione della piattaforma e dei primi servizi applicativi. Commercializzazione prevista per Gennaio 2013. I primi servizi applicativi saranno dedicati, nell’ordine, al risparmio e contabilizzazione energetica (residenziale e industriale), all’allarmistica e all’entertainment. Tutto questo comandato in un click da smartphone, tablet, ebook

reader e smart TV dentro e fuori casa.

In campo residenziale la piattaforma domotica rivoluzionerà il modo di fare impiantistica elettrica negli appartamenti rendendo semplici operazioni di modifica agli impianti che ora richiederebbero lavori specifici. Tutto questo porterà vantaggi economici all’utente oltre che migliorare la propria vita e a valorizzare l’immobile di sua proprietà. Sulle grandi superfici del campo industriale, la riduzione ed il controllo dei consumi elettrici ottenibili attraverso l’uso della piattaforma possono portare a fortissimi risparmi sulla bolletta energetica aziendale.

4. Con quali supporti economici?

Over Technologies è stata sostenuta, per ora, con investimenti dei soci fondatori. Ragazzi che hanno lavorato in SM4ALL e che credono nelle potenzialità commerciali. Attualmente stiamo attendendo i risultati di alcuni bandi pubblici per l’avvio di spin-off che ci permetterebbero di avviare la società in tempi brevi e di assumere il personale del quale abbiamo bisogno. Poi ci lanceremo alla ricerca di un venture capital per fare un salto di qualità dal punto di vista degli obbiettivi commerciali. Mi sembra importante dire che Over Technologies rappresenta una sfida importantissima per il sistema Italia, infatti Over è una azienda di prodotti high-tech altamente innovativi derivati da ricerche scientifiche accademiche, con giovani talenti “trattenuti” in Italia e dedicati a questa missione. Solo il proliferare di queste iniziative può tirarci fuori dalla crisi economica nella quale siamo immersi.





Roberto Baldoni

Professore Ordinario di Sistemi Distribuiti presso l'Università degli Studi di Roma La Sapienza, Direttore del Centro di Ricerca di Cyber Intelligence e Presidente del Consiglio d'Area Didattica in Ingegneria Informatica.

Prima di arrivare in Sapienza è stato visiting researcher a Cornell University, INRIA (Francia) e all'Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL). È autore di oltre duecento pubblicazioni scientifiche sulle tematiche di "smart environment", "Overlay-based Systems", "Cloud Computing" e "Event-based Systems", con un particolare angolo sugli aspetti di sicurezza e affidabilità di tali sistemi.

Coordinatore di progetti europei tra cui SM4ALL, sullo sviluppo di piattaforme middleware per case intelligenti, e CoMiFin, un progetto per la protezione delle infrastrutture software finanziarie da attacchi informatici, attualmente è project advisor del progetto Greener Building per lo sviluppo di middleware per il risparmio energetico in edifici pubblici.

Membro dell'IFIP WG 10.4, IEEE, ACM e dello Steering Committee delle conferenze internazionali "Dependable systems and Networks" e dell' "ACM International Conference on Distributed Event Based Systems", ha anche guidato comitati scientifici di conferenze internazionali. E', inoltre, membro del comitato scientifico di Sapienza Innovazione, del consiglio di amministrazione del consorzio InItalia e Presidente della Over Technologies del comitato editoriale di IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems. Nel biennio 2013-2014 sarà il Presidente del Comitato tecnico dell' "IEEE Fault-Tolerant and Dependable Systems".

53

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.