

KNX: LA PARTNERSHIP SCIENTIFICA

KNX: THE SCIENTIFIC PARTNERSHIP

La partnership scientifica è una tipologia di associazionismo che KNX ha riservato a università ed istituti tecnici che intendono effettuare ricerca nel campo della Building Automation. Lo scopo è quello di permettere lo stabilirsi di un mutuo scambio di informazioni tra il mondo scientifico e universitario e gli altri membri dell'associazione KNX. Dal colloquio con due rappresentanti dei molti partner scientifici di KNX Italia sono nati spunti interessanti che per motivi di spazio vi riportiamo in due puntate

The scientific partnership is a type of associationism that KNX has reserved for universities and technical institutes that intend to carry out research in the field of Building Automation. The aim is to enable a mutual exchange of information between the scientific and university worlds and the other members of the KNX association. Our interview with two representatives of KNX Italia's many scientific partners produced some interesting points for discussion that we will present to you in two parts, to save space

Text: Riccardo Bandini

A KNX Association hanno aderito 94 Scientific partner in 27 paesi. Sono membri dell'Associazione italiana KNX Italia l'Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Informazione del CNR di Pisa, la facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, il dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università di Pavia, il Centro Universitario Edifici Intelligenti dell'Università di Trento ed il Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche dell'Università Politecnica delle Marche.

Abbiamo sottoposto alcune domande agli associati italiani per avere qualche loro opinione sul futuro della building automation e su KNX in particolare.

Hanno risposto al nostro appello il prof. **Gian Marco Revel** dell'Università Politecnica delle Marche e il prof. **Michele Ruta** del Politecnico di Bari.

Ne è nato un interessante colloquio che, partendo dal mondo KNX e dall'importanza della partnership, si è poi allargato ai temi delle Smart Cities e dell'efficienza energetica. Il prof. Revel, che oltre alla sua attività di ricerca coordina la Piattaforma Tecnologica Italiana delle Costruzioni, ci racconta che il suo gruppo di ricerca si occupa di sensori e di tecniche di misura, lavorando da tempo in diversi ambiti che riguardano la casa tra cui la domotica. I sensori da loro sviluppati sono pensati per misurare grandezze nell'ambito dell'efficienza energetica e dell'Ambient Assisted Living.

Un altro ambito nel quale si stanno muovendo è quello delle Smart Cities che in Italia sta beneficiando di un interesse particolare grazie alle attività promosse sia dal Ministero per l'Università e la Ricerca Scientifica sia dal Ministero per lo Sviluppo Economico. L'iscrizione dell'Università Politecnica delle Marche a KNX risale al 2008, quando hanno iniziato un progetto europeo nell'ambito dell'Information and Communications Technology for Energy Efficiency.

Il prof. Revel considera KNX una delle più interessanti soluzioni per creare delle connessioni intelligenti all'interno dell'edificio e in grado di veicolare le informazioni che i loro sensori misurano.



Informazione integrata.

Inquadra il QR con la fotocamera del cellulare dopo aver aperto il lettore.

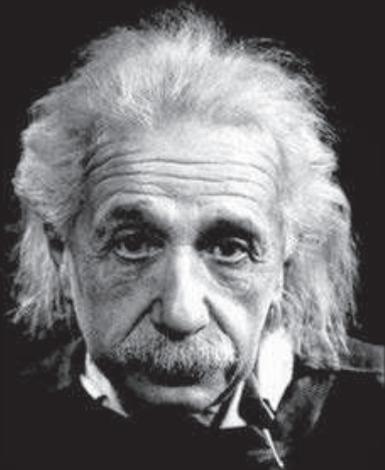
■ Integrated information access.

Frame the QR with the phone camera after opening the player.



Why does
E= KNX

Because
I say so !



Il gruppo di ricerca coordinato dal prof. Ruta e dal prof. Di Sciascio del Politecnico di Bari (<http://sisinflab.poliba.it/swottools/smartbuildingautomation/>) è impegnato invece nel cercare di portare intelligenza artificiale negli oggetti di uso quotidiano (elettrodomestici, centraline di supervisione e controllo, dispositivi elettromedicali) e renderli in grado di reagire a gli stimoli dell'ambiente. Tale attività, con specifico riferimento alla Building Automation, li vede coinvolti anche all'interno di due Programmi Operativi Nazionali (PON), RES NOVAE e EFFEDIL, insieme ad altri importanti stakeholders come ENEA, ENEL, GE. Hanno selezionato KNX per le sue caratteristiche di standard aperto, per le funzioni di interoperabilità e per il suo status di riferimento mondiale nell'ambito della Building Automation. Con la loro ricerca sull'intelligenza artificiale applicata alla Building Automation il gruppo è risultato finalista, nella sezione special, al KNX Award 2011, presentando l'evoluzione in intelligenza artificiale del protocollo KNX in un prototipo funzionante. Siamo quindi sempre più prossimi a un mondo dove sarà possibile interagire con i dispositivi elettrici che abitano le nostre case, ma quanto è lunga la strada e quale sarà il ruolo di uno standard come KNX?

Ci risponde Ruta che se la strada è certamente quella immaginata la capacità dei dispositivi di reagire a stimoli o di richiedere essi stessi servizi all'abitazione, è ancora spesso assente. Ciò è un peccato perché l'infrastruttura, incluso il protocollo, sarebbe facilmente espandibile per abilitare un'evoluzione di questo genere semplicemente utilizzando le primitive funzioni, già oggi a nostra disposizione, in modo leggermente differente. I prossimi passi nell'evoluzione dell'automazione domestica dovrebbero quindi portare tutte le appliances ad essere in grado di reagire in modo automatico alle variazioni del profilo dell'utente o a quelle del contesto. Riteniamo che lo standard KNX venga utilizzato per una quota minima rispetto a quello che realmente può dare, con gli opportuni upgrade.

■ KNX Association has 94 scientific partners in 27 countries. Its Italian members include the Institute of Science and Information Technology of the National Research Council (CNR) of Pisa, the Faculty of Engineering in Bari Polytechnic University, the Department of Electrical

Engineering in the University of Pavia, the Smart Building University Centre of Trento University and the Department of Industrial Engineering and Mathematical Sciences of Polytechnic University of the Marche region.

We asked the Italian members some questions to discover their opinions regarding the future of building automation and in particular of KNX. Professor **Gian Marco Revel** of the Polytechnic University of the Marche region and Professor **Michele Ruta** of Bari Polytechnic responded to our appeal, giving rise to an interesting interview which started by focusing on the world of KNX and the importance of the partnership, and then progressed to discuss the themes of the Smart Cities and Energy efficiency.

Professor Revel, who is not only a researcher but also the coordinator of the Italian Technological Platform for Construction, tells us that his research group focuses on sensors and measuring techniques, having worked for a considerable length of time in fields relative to the home, including home automation.

The sensors developed by the group are designed to measure dimensions in the fields of energy efficiency and Assisted Living.

Another field they are working on is that of Smart Cities, a sector that is particularly popular in Italy thanks to the activities being promoted both by the Ministry for the University and Scientific Research, and by the Ministry for Economic Development.

They both registered with KNX back in 2008, when they embarked upon a European project regarding Information and Communications Technology for Energy Efficiency. Professor Revel sees KNX as one of the most interesting solutions available for creating smart connections inside buildings and considers it a valid instrument with which to transmit the information measured by their sensors.

Instead, the research group coordinated by Professor Ruta and Professor Sciascio of Bari Polytechnic (<http://sisinflab.poliba.it/swottools/smartbuildingautomation/>) is engaged in an attempt to bring smart intelligence to objects of everyday use (electrical appliances, supervision and control units, electro-medical devices) and make them capable of reacting to stimulus from the environment. This activity, with specific reference to the Building Automation, involves them working on two National Operating Programmes (PONs), RES NOVAE and EFFEDIL, together with other important stakeholders such as ENEA, ENEL and GE. They have selected KNX for its open standards, its interoperability and its status as a global reference point in the field of Building Automation. With the research carried out on smart intelligence applied to Building Automation the group became one of the finalists in the special section of the KNX Award 2011, presenting the evolution of the KNX protocol into smart intelligence and into a working prototype. We are therefore moving closer and closer to a world where it will be possible to interact with the electric devices we find in our homes, but how much longer is the path we will have to tread and what role in that path will be played by a standard such as KNX?

Ruta responds that even if the path we are following is undoubtedly the one that we imagined we would be taking, instead, the ability of devices to react to stimuli, or to autonomously ask the house to provide services, is often still not present.

This is a pity, because the infrastructure, and the protocol, would be easy to expand in order to enable this kind of development if we were simply to use the basic functions that are already available to us today, in a slightly different way.

The next steps in the development of home automation should therefore be to make all appliances capable of reacting in an automatic way to user's profile changes or of the context. We believe that the KNX standard is used in a way that only takes advantage of a tiny part of its potential capacity, and that, with the appropriate upgrades, it could be used to obtain far superior results. ▲