

Il settore di ricerca dell' Ambient Intelligence è finalizzato al miglioramento delle condizioni di vita e delle modalità di interazione tra le persone ed il proprio ambiente. In particolare risponde alla domanda di autonomia da parte di coloro che necessitano di assistenza, quali persone anziane, diversamente abili o anche temporaneamente inabili.

Molti di noi hanno vissuto o vivranno l'esperienza di assicurare l'assistenza ad una persona anziana o diversamente abile, garantendo al contempo un certo livello di indipendenza. Se una persona è abituata a gestire la propria vita in modo autonomo, vive lo stato di assistenza, soprattutto se protratto nel tempo, come una limitazione alla propria libertà. Tutti noi conosciamo, almeno grazie alla pubblicità, dispositivi come il *Telesoccorso Beghelli*. Si tratta di un semplice dispositivo che risponde parzialmente a questa esigenza. Esso necessita tuttavia della partecipazione attiva della persona, la quale deve rendersi conto per tempo di avere bisogno di aiuto e deve quindi premere l'apposito pulsante per chiamare i numeri di telefono precedentemente impostati. Risulta evidente che in molte situazioni può venir meno la condizione di coscienza della necessità di assistenza imminente. La domanda è: la tecnologia può essere di supporto in questi casi?

L'evoluzione tecnologica ha portato alla nascita di nuovi e diversi dispositivi, utilizzati comunemente nella vita di tutti i giorni, che nascondono al loro interno una grossa componente informatica, ma l'attuale impostazione applicativa prevede che non sia più richiesto agli utenti di essere specialisti per poterli utilizzare. Al contrario, tra il sistema e l'utente devono essere poste interfacce intelligenti capaci da un lato di semplificare le fasi di interazione con il sistema, dall'altro di fornire informazioni personalizzate in base ad una analisi dello stato dell'utente.

Sulla base di queste considerazioni un gruppo di PMI liguri ha proposto al Parco Scientifico e Tecnologico della Liguria uno studio di fattibilità, realizzato dal Laboratorium DIST, Università di Genova, i cui risultati includono un dimostratore che coniuga i concetti sopra esposti. I requisiti sono stati definiti insieme a potenziali utilizzatori, *in primis* una società che gestisce case protette per persone anziane e diversamente abili, che ha già partecipato ad una prima fase di validazione del sistema.

Il sistema utilizza sensori e dispositivi standard, interfacce intelligenti e un sistema cognitivo che consente di riconoscere la situazione in cui gli utenti si trovano e in una certa misura i loro bisogni, attività e preferenze, in altre parole il "contesto". Il sistema, identificata una situazione anomala prova a richiamare l'attenzione della persona in modo da far cessare l'anomalia; in caso non vi riesca allerta il personale di assistenza.

Un esempio di possibile situazione anomala evidenziabile dal dimostratore è il caso in cui *la persona si trova a letto mentre la doccia risulta aperta, o il fornello è acceso*. Questo è un esempio di contesto relazionale: vengono cioè messe in relazione due situazioni, in sé non critiche, che accadono contemporaneamente e viene segnalata l'anomalia in quanto, quando la doccia è attivata o il fornello è acceso, si presuppone che vengano utilizzati, non che la persona si trovi a letto.

Un'altra situazione anomala potrebbe essere: *La persona sta a letto più del solito*. Il sistema, in riferimento a una soglia di tempo stabilita in base alle abitudini dell'utente, riconosce se la persona rimane a letto per un tempo superiore.

Oppure: *di notte, la persona si reca in bagno troppo frequentemente*. Vale la pena di sottolineare che, non viene esplicitamente modellato il percorso fatto dalla persona per raggiungere il bagno, e neppure sono rilevanti le possibili azioni eseguite nel frattempo.

In considerazione delle varietà di utilizzatori dei sistemi di Ambient Intelligence, è stato realizzato un sistema flessibile per la comunicazione tra il sistema cognitivo e gli utilizzatori stessi.

È possibile accedere allo stesso sistema con livelli di dettaglio e diritti di accesso differenti. Nel caso di una casa protetta per anziani, ad esempio, è possibile permettere all'inquilino di gestire alcune impostazioni (accendere/spegnere la luce, impostare la temperatura dell'ambiente) ma non altre (apertura della porta di notte); gli infermieri, nel contempo, possono sorvegliare l'abitazione senza bisogno di conoscere i dettagli (la temperatura) ma verificando eventuali allarmi (stanza troppo calda/fredda); i familiari, da casa, possono verificare lo stato di salute ma non interagire attivamente con i dispositivi.

Anche le interfacce stesse sono differenziate a seconda dell'utilizzatore: per l'inquilino è disponibile un'interfaccia *touchscreen* (figura a) semplificata che permette di interagire con il sistema anche non avendo dimestichezza con le piattaforme informatiche, mentre per il supervisore è disponibile un'interfaccia basata su *browser web* (figura b) utilizzabile da qualunque PC o dispositivo palmare.

La risposta al quesito se la tecnologia può essere di supporto in questi casi, è dunque positiva dal punto di vista della fattibilità tecnologica. Nonostante non sia oggi disponibile *on-the-shelf*, la tecnologia è sufficientemente matura perché diventi prodotto nell'immediato futuro.