

Zeitschrift: Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

Herausgeber: Società Svizzera Ingegneri e Architetti

Band: - (2016)

Heft: 6: Bellinzona, l'architettura di Roberto Bianconi

Rubrik: Scuola Universitaria Professionale

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'abitazione del (prossimo) futuro

Nicola Rizzo

Ricercatore Dipartimento tecnologie innovative SUPSI

Il Dipartimento tecnologie innovative della SUPSI celebra quest'anno i trent'anni del Bachelor in Ingegneria informatica. Nulla è cambiato tanto e con tale rapidità negli ultimi decenni quanto l'informatica. Questi cambiamenti non hanno influenzato solo la didattica e le professioni dell'informatica, ma anche il nostro modo di comunicare, socializzare, curarci e abitare. Uno dei settori che avrà un forte sviluppo negli anni a venire sarà sicuramente la domotica, che cambierà il modo in cui viviamo e sfruttiamo le nostre abitazioni e luoghi di lavoro.

La domotica o *home automation* è l'insieme delle discipline che si occupano del monitoraggio e dell'automazione della casa o generalmente degli ambienti abitati dall'uomo. Questo controllo è reso possibile grazie a prese elettriche, interruttori, lampadine e altri dispositivi che vanno a sostituire e integrare quelli tradizionali e di solito anche a un computer in grado di gestire la comunicazione fra di loro e con il mondo esterno.

Proprio in questo periodo stiamo assistendo a un forte aumento dell'interesse verso le tecnologie legate alla domotica: prodotti come Apple HomeKit, Google Home, Amazon Echo, solo per citare i più noti, sono o saranno presto disponibili sul mercato per aiutarci a

controllare la nostra casa, anche quando non siamo fisicamente presenti.

Grazie ad essi è possibile rendere «intelligente» un'abitazione; è sufficiente acquistare gli oggetti compatibili con il sistema prescelto e installarli, la maggior parte delle volte senza nemmeno la necessità di eseguire fastidiosi interventi in casa, visto che viene privilegiato l'approccio senza fili.

Le possibilità che si aprono sono innumerevoli e attività come misurare e controllare la temperatura in base alle condizioni meteorologiche e alle previsioni del tempo, monitorare e limitare i consumi energetici, accendere e spegnere luci, azionare motori diventano routine.

Il fatto che tutto questo possa essere controllato in modo naturale, semplicemente parlando a un computer sempre in ascolto o a uno smartphone, fino a pochi anni fa era semplicemente considerato fantascienza. Già dagli anni '60 con *Star Trek* e *2001 Odissea nello spazio* fino ai più recenti *Io, Robot*, *Minority report*, *Iron Man* viene rappresentato un futuro in cui macchine dotate di intelligenza possono esercitare una qualche forma di controllo sul mondo reale; controllo che qualche volta viene perso...

Per fortuna il presente non è così inquietante, anche se non del tutto esente da rischi e problematiche riguardanti privacy e sicurezza.

In alcuni ambiti potrebbe non essere accettabile avere un microfono *sempre* in ascolto e connesso alla Rete per effettuare il riconoscimento dei comandi vocali. Nel 2010 quando è stato lanciato il Kinect - accessorio della Xbox che permette il comando vocale - fu per esempio discussa la necessità di vietare l'uti-

lizzo di questo dispositivo all'interno dell'esercito.

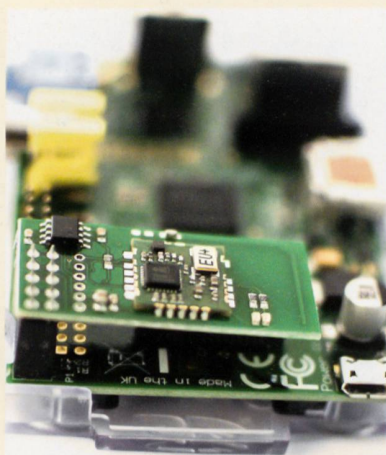
Nell'era della cosiddetta Internet delle Cose (più comunemente Internet of Things, IoT), gli oggetti possono accedere alla Rete e anche essere raggiungibili, se necessario.

Esistono già applicazioni per i telefoni in grado di informare i termostati installati in casa dei nostri spostamenti e di regolare la temperatura in modo tale che al nostro arrivo l'ambiente sia confortevole. Alcuni di essi sono già capaci di accorgersi da soli della nostra presenza e di imparare dalle nostre abitudini, prendendo l'iniziativa quando necessario: se la temperatura viene abbassata autonomamente mentre siamo fuori casa possiamo anche evitare sprechi energetici.

Oltre alle applicazioni legate alla multimedialità, al comfort o al controllo dei consumi, è possibile orientare l'utilizzo di queste tecnologie al sociale. E se le nostre case fossero in grado di osservarci e di ascoltarci in modo da assistere i nostri anziani o di consentire a persone affette da problemi motori o disabilità di vivere da soli in un ambiente che si adatta da solo alle loro esigenze?

Il Dipartimento tecnologie innovative (DTI) della SUPSI ha partecipato a diversi progetti di ricerca sulla domotica a

- 1 Raspberry Pi con un modulo dedicato al controllo domotico. Fonte SUPSI
- 2 Porzione di codice sorgente di un progetto domotico SUPSI. Fonte SUPSI
- 3 Multisensore per rilevamento di movimento, luminosità, temperatura, umidità, accelerazione e ultravioletti. Fonte SUPSI
- 4 Paola Ferrari del Centro competenze anziani della SUPSI illustra i dispositivi del progetto GRANNO per favorire l'indipendenza delle persone anziane o disabili. Fonte SUPSI



1

```
import 'reflect-metadata';
let hub = require('tungska/hub');

let declaration = function declaration (ctor: any) {
  hub.publish('/classes/declared', {
    type: 'system',
    name: ctor.name,
    obj: ctor
  });

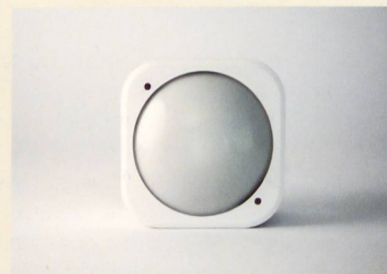
  let f = function (...args: any[]) {
    ctor.apply(this, args);
    let keys = Reflect.getMetadataKeys(ctor);
    for (let k of keys) {
      Reflect.defineProperty(ctor, k, {
        value: Reflect.getMetadata(k, ctor, this);
      });
    }
    f.prototype = ctor.prototype;
    return f;
  };

  let words = function words (wordList: string[]): ClassDecorator {
    return Reflect.metadata('words', wordList);
  };

  let getMetadata = function (target: any, propertyKey: string): string {
    return Reflect.getMetadata(propertyKey, target);
  };

  export { declaration, words, getMetadata };
}
```

2



3

favore delle persone anziane. Studiando il comportamento delle persone, diventa possibile per il sistema domotico – appositamente istruito – determinare se ci sono cambiamenti nelle loro abitudini dovuti a deterioramento cognitivo, oppure se le condizioni di salute fisica si mantengono stabili. Questo è possibile anche grazie a dispositivi indossabili quali orologi, braccialetti e contapassi e ad altri oggetti installabili in modo poco intrusivo. Per esempio una bilancia pesapersona connessa può raccogliere nel tempo informazioni preziose riguardanti l'andamento di peso, massa corporea o addirittura battito cardiaco. In questo modo si cerca di garantire una migliore qualità di vita durante l'invecchiamento delle persone. Un altro esempio è il progetto GRANNO, realizzato in collaborazione con la Casa dei Ciechi e la Città di Lugano, grazie al quale sono stati sviluppati dei dispositivi in grado di migliorare l'autonomia delle persone anziane, invalide o cieche per permettere loro di rimanere più a lungo a casa propria.

La seconda edizione della Summer School on the Internet of Things organizzata dall'Istituto sistemi informativi e networking del DTI ha visto un raddoppio degli iscritti rispetto alla precedente e quest'anno si è focalizzata proprio sull'uso e la programmazione dei dispositivi indossabili, o wearable devices.

In una sola settimana gli studenti sono riusciti ad apprendere l'utilizzo di alcune tecnologie e a utilizzarle la settimana successiva per produrre dei prototipi funzionanti di sistemi anche complessi, in grado di comunicare con «Things» proprie della casa, come lampade e luci LED.

Questi ovviamente sono prototipi rudimentali e non adatti a funzionare davvero, ma il percorso per arrivare alla loro implementazione mette i partecipanti di fronte a scelte e problematiche che si incontrano nella realizzazione di sistemi veri.

La casa del (prossimo) futuro conterrà oggetti in grado di comunicare in modo naturale con l'utente e con altre Cose. Come sviluppatori dobbiamo riuscire a vincere la sfida di gestire tecnologie sempre nuove ed eterogenee per fare in modo che questa integrazione possa avvenire facilmente. Come utilizzatori dobbiamo sviluppare la consapevolezza dell'importanza che hanno i nostri dati privati, soprattutto adesso che sono così strettamente legati alla realtà.

– Buonanotte computer

[Buonanotte signore – sto abbassando le tapparelle, attiverò l'allarme fra cinque minuti]



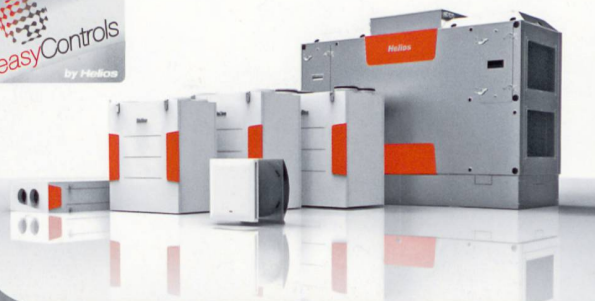
「4

Per celebrare i trent'anni del Bachelor in Ingegneria informatica e lasciare una testimonianza duratura dell'anniversario, la SUPSI ha lavorato a un libro: *Informatica 30+30*. Per chi fosse interessato a ripercorrere la storia e scoprire il futuro dell'informatica, la pubblicazione è disponibile in libreria.

easyControls

KWL® facilmente azionabile da qualsiasi posto

Da subito sono disponibili i nuovi apparecchi KWL® di Helios, dotati dell'innovativo sistema di controllo easyControls. Grazie al WebServer integrato e al collegamento LAN si possono guidare comodamente con un Laptop o smartphone. In qualsiasi momento e da qualsiasi posto.



KWL® è un marchio, registrato da Helios Ventilatoren

Helios Ventilatoren AG
Tannstrasse 4 • 8112 Otelfingen
Tel. 044 735 36 36 • Fax 044 735 36 37
info@helios.ch • www.helios.ch



HELIOS
LUFTECHNIK