



Internet of Things, Services and People Verso la prossima rivoluzione industriale

La trasformazione della fabbrica

Industry 1.0 1712

La prima **macchina a vapore** funzionante fu costruita da **Thomas Newcomen**.

1870 **Industry 2.0**

Il primo **nastro trasportatore** sopraelevato a Cincinnati, Ohio.

Industry 3.0 1969

Richard Morley e **Odo J. Struger** sono i padri del **controllore logico programmabile (PLC)**.

Nel **1969** Morley introduce il primo sistema a logica sequenziale basato su semiconduttori.

La fabbrica del futuro

La fabbrica intelligente, i sistemi cyber-fisici e l'**Internet of Things, Services and People**

Funzionalità e concezione integrata dell'industria

La produzione si sta trasformando in funzione di un cambiamento di paradigma fondamentale: tutto è connesso.

Il sistema ciber-fisico

Primo livello: gli oggetti fisici
Componenti fisici di automazione che **comunicano in modo intelligente** all'interno di una rete in cui possono essere **controllati e identificati in qualsiasi momento**.

Secondo livello: la memorizzazione dei dati
I dati relativi agli oggetti fisici vengono memorizzati all'interno di **reti informatiche dinamiche**.

Terzo livello: il sistema dei servizi e delle persone.
I servizi, le applicazioni e gli algoritmi, vengono integrati in modo dinamico, dando vita a un ampio **scambio di dati** a supporto delle decisioni **da parte degli operatori**.

L'infrastruttura

Gli oggetti virtuali supportano attivamente i processi nonch  le fasi di ingegnerizzazione, assistenza e ottimizzazione.

In qualsiasi momento, essi vengono **integrati** all'interno dell'infrastruttura centrale.

Le persone e il sistema informatico comunicano attraverso nodi. Grazie a **"soluzioni di realt  aumentata"** possono riconoscere rapidamente i problemi e individuare i macchinari difettosi.

I luoghi

Grazie all'information technology, anche le aziende con stabilimenti lontani possono diventare un'unica **"fabbrica intelligente"**. Per farlo, sono necessari esclusivamente **nodi di comunicazione e concetti** unificati.

I prodotti

I **"prodotti intelligenti"** finiti sono dotati di una cosiddetta memoria digitale che contiene informazioni relative ai componenti, allo stato e ad altre importanti caratteristiche. Grazie a queste informazioni, i prodotti possono essere adeguatamente smaltiti al termine del **loro ciclo di vita utile**.

La catena del valore

Grazie all'integrazione di tutte le aree della catena del valore, le **informazioni** rilevanti sono sempre disponibili - **in tempo reale**. Ci  significa migliori **decisioni gestionali, sinergie ed efficienze**. Questa trasparenza   protetta mediante **adeguati sistemi di sicurezza**.

I vantaggi della "fabbrica intelligente"

Produzione di **prodotti** di alta qualit  e personalizzati - a **costi** tradizionalmente associati alla **produzione in serie**.

Pianificazione mirata dei processi

Prezzi contenuti **per i singoli pezzi**

Aumenti significativi della produzione

Riduzione nell'utilizzo di energia

Tutela delle risorse

Aumento dell'efficienza e della sicurezza

Fonti

Plattform Industrie 4.0 <http://www.plattform-i40.de/>
 Deutsches Zentrum für künstliche Intelligenz www.dfki.de
 Tarakos www.tarakos.de
 Frankfurter Allgemeine Zeitung Verlagsspezial / Industrie 4.0 / 20.11.2013