



I dati sono la nuova moneta, le memorie sono il nuovo oro

A

Antonio Neri, CEO e presidente di Hewlett Packard Enterprise (HPE), ha utilizzato la frase "I dati sono la nuova moneta, le memorie sono il nuovo oro" durante la sua presentazione alla conferenza annuale dell'azienda a Las Vegas in giugno: uno dei tanti eventi a cui ho partecipato ultimamente. Se non si sono ancora pianificati i dati nella macchina e progettato un controllo di processo, è meglio iniziare. La corsa per migliorare le prestazioni delle operations è già iniziata. Parliamo spesso di 'edge' nel mondo di Internet of Things o Industrial Internet of Things. L'edge ha molte definizioni, ma lo si può considerare come un qualsiasi luogo fuori da un data center. I PLC, ad esempio, non solo eseguono un controllo logico, ma aggregano dati provenienti da tantissimi sensori. Anche gli Scada e i computer industriali raccolgono e trasmettono dati a sensori e a fonti di dati. I responsabili delle operations sono affamati di questi dati che alimentano i loro sistemi informativi e che a loro volta alimentano le loro decisioni di business. I dati nel loro complesso sono informazioni. E le

informazioni presentate correttamente a chi decide portano a scelte migliori, più rapide e a un vantaggio competitivo. Questa ricerca continua a un vantaggio competitivo mi ha riportato al controllo e all'automazione (qualcosa che abbiamo ancora bisogno di fare bene) nell'Industrial Internet of Things. Lo IIOT è considerato da molti come una strategia simile a Industrie 4.0 o Smart Manufacturing o in qualunque modo viene chiamato in altri paesi. Questo significa che stiamo assistendo all'affermazione di una nuova generazione di edge computing, collegamenti di rete standard rafforzati, design incentrato sull'uomo per la visualizzazione mobile dei dati e anche Realtà Aumentata (AR) e Intelligenza Artificiale (AI). Tecnologie che non sono più lontane e le cui applicazioni stanno crescendo. Ecco alcune informazioni che ho raccolto a metà giugno. Ho partecipato alla conferenza Salesforce a Chicago. Vi chiederete cos'è. Salesforce è una società famosa per la sua offerta di Customer Relationship Management (CRM), ma è anche molto altro. Ha una piattaforma con API aperte che possono essere utilizzate da chiunque. Ho già scritto di come una società di ERP chiamata Kenandy (acquisita nel frattempo da Rootstock) abbia costruito un'applicazione industriale su tale piattaforma. Un valore aggiunto per la stabilità della piattaforma di Salesforce è l'accesso ad altre applicazioni che vi poggiano sopra. Sto scrivendo mentre sono a Las Vegas alla conferenza HPE. La società ha annunciato un nuovo dispositivo di edge computing con la potenza di calcolo adatta ad affrontare le applicazioni di livello aziendale (ben oltre il PC) che può ospitare fino a 48 TB (sì, questo è Tera non Giga) di memoria. Viene anche fornito anche in un involucro ecologico. Il CTO di Murphy Oil ha parlato dell'utilizzo di questo prodotto su piattaforme petrolifere off-shore. Texmark Chemicals è una raffineria con sede a Houston, in Texas. Ho avuto modo di parlare con loro sui loro progetti IoT e mi hanno raccontato che hanno orchestrato un ecosistema di 12 fornitori inizialmente per attrezzare le pompe, fondamentali nel loro processo, con degli strumenti di misura controllati a distanza, al fine di adottare una strategia di manutenzione predittiva. È un approccio che potenzialmente può far risparmiare all'azienda milioni di dollari evitando guasti catastrofici.

Infine, la grande novità, qui negli Stati Uniti, ora che sto scrivendo, è l'investimento di 1 miliardo di dollari fatto da Rockwell Automation per PTC. La società vale circa 11 miliardi di dollari, una cifra enorme per un'azienda di software. Presumo che Rockwell desideri una relazione più stretta al fine di integrare meglio ThingWorx. Tutti sembra che lo stiano utilizzando per l'integrazione dei dati. Ma forse la parte PLM di PTC aiuterà Rockwell a competere con la divisione PLM di Siemens che ha Comos, e con Schneider Electric che ha investito in Aveva.

È un interessante mondo tecnologico.

Gary Mintchell, gary@TheManufacturingConnection.com, consulente ed esperto di tecnologia, fondatore e responsabile di *The Manufacturing Connection* (www.TheManufacturingConnection.com), puoi seguirlo su Twitter [@garymintchell](https://twitter.com/garymintchell)





AO TECH BOYS AND GIRLS



Gabriele Oliva si laurea in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione nel 2008 all'Università di Roma Tre, a Roma, e molto velocemente, a soli 28 anni, nel 2012, termina il suo dottorato di ricerca. Dopo un periodo di post-dottorato presso il [Campus Bio-Medico](#) di Roma, nel 2015 assume il ruolo di ricercatore e oggi aspira a diventare professore. Una carriera rapida e ambiziosa quella di Gabriele, con collaborazioni tra le Università di Cipro e quella di Hokkaido in Giappone e il fermento della ricerca da sempre vivo tra le sue passioni.

Di cosa ti occupi nei tuoi progetti di ricerca? "Quando un evento negativo si verifica in un'infrastruttura, come nel caso di un attacco terroristico o della caduta di un traliccio dell'alta tensione, ciò genera distruzioni a cascata nelle altre infrastrutture. La mia ricerca è volta a modellare tali fenomeni e a sviluppare nuove procedure distribuite di controllo, in cui gli oggetti che direttamente intervengono sulle infrastrutture, ovvero trasformatori, valvole ecc., siano dotati di capacità decisionali, senza passare per un 'direttore d'orchestra' che dica loro cosa fare. In particolare, mi occupo dello sviluppo degli algoritmi che consentono l'interazione dei dispositivi di controllo 'sul campo', al fine di fare emergere comportamenti complessi e intelligenti".

Un passo avanti nei sistemi informatici industriali? "In passato le infrastrutture venivano controllate dall'alto verso il basso, concentrando tutta l'intelligenza in un centro di controllo. Oggi si stanno diffondendo sempre più i metodi di controllo 'orizzontale', in cui oggetti con capacità di calcolo e di decisione limitata interagiscono tra loro. Come in un cervello i singoli neuroni non sono sufficienti a spiegare la complessità dei processi neurali, ma l'interconnessione di un gran numero di neuroni porta a fare emergere comportamenti sofisticati e complessi. In questo periodo sto lavorando al progetto 'Hansel', finanziato con fondi regionali, di cui sono coordinatore scientifico. Il progetto punta a sviluppare un laboratorio integrato Industry 4.0 e Hospital 4.0 in cui testare algoritmi innovativi di controllo delle infrastrutture e valutare le vulnerabilità di tali sistemi rispetto a eventi di natura accidentale o dolosa, come attacchi fisici o cyber".

Cosa ti aspetti da questo progetto? "È un'ottima occasione per mettere a fattor comune l'esperienza maturata presso il [Campus Bio-Medico](#) e quella di un pool di aziende e istituti di ricerca laziali, nazionali e internazionali, e costituire una realtà che possa fare da volano per lo sviluppo di tecniche di automazione che siano al passo con le sfide legate alla sicurezza e alla robustezza di tali sistemi".

E dal futuro dei sistemi distribuiti? "Il futuro dei sistemi distribuiti è dietro l'angolo; questi sistemi si stanno diffondendo nei campi più disparati, dall'Internet of Things alle smart grid, fino ai bitcoin. Per quanto riguarda il controllo distribuito delle infrastrutture, però, vi è ancora molto da fare; bisogna garantire che i sistemi di controllo siano robusti e resilienti e occorre sviluppare sistemi credibili di difesa dagli attacchi informatici. Infatti, i tradizionali dispositivi di controllo industriale o infrastrutturale non sono stati progettati per essere collegati a Internet, ma ciò avviene con sempre maggiore frequenza, causando vulnerabilità che devono essere comprese e contrastate".

E dal tuo futuro? "Di diventare presto professore in questa bellissima realtà, qui al [Campus Bio-Medico](#). Nella vita invece sono felicemente marito e papà di due bellissimi bimbi di 4 e 2 anni. Nel tempo libero corro e coltivo la mia passione per le lingue straniere. In questo momento sto studiando il greco moderno e il giapponese".

Mi chiedo dove trovi tutto questo tempo, ma mi rendo conto che le passioni non contano le ore. In ogni caso, come direbbero i giapponesi, 'Arigatò' caro Gabriele.



Gabriele Oliva

Attualmente ricercatore presso l'[Università Campus Bio-Medico](#) di Roma, si è laureato in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione nel 2008 all'Università degli Studi Roma Tre, presso la quale ha conseguito anche il dottorato di ricerca nel 2012.

I suoi principali interessi di studio sono legati alla protezione delle infrastrutture critiche, ai sistemi distribuiti, alle tecniche di ottimizzazione e alla teoria dei grafi. Ha partecipato a vari progetti nazionali ed europei ed è autore di oltre 70 pubblicazioni internazionali.



Lucilla La Puma