

nòva.tech

IDEE E PRODOTTI
PER L'INNOVAZIONE

Motto perpetuo

Se una macchina deve essere infallibile, non potrà essere anche intelligente
Alan Turing

Guida ragionata alle password ragionevoli
Gli algoritmi, i trucchi e le tecniche per generare nuove password senza perdersi la testa



Domenica su .nòva
L'umanesimo per rispondere ai dilemmi della scienza e l'incontro della tecnologia con la buona filosofia

Trova di più sul sito
isole24.com/tecnologia

.professioni .casa — LUNEDÌ .export — MARTEDÌ .lavoro — MERCOLEDÌ nòva.tech — GIOVEDÌ .marketing — VENERDÌ .moda — SABATO .lifestyle — DOMENICA

Cloud computing. Stm Central Labs lavora a una nuova generazione di chip per distribuire l'AI nei prodotti delle Pmi

L'intelligenza artificiale entra negli oggetti

Guido Romeo

Internet delle cose sta diventando più intelligente grazie a tecnologie italiane. Gli oggetti connessi sono destinati a superare i 75 miliardi nel 2025 ma soprattutto a diventare più intelligenti, affidabili e protetti grazie allo spostamento dei sistemi di reti neurali a livello locale.

Se oggi l'Internet delle cose è strettamente legato ai sistemi presenti nel cloud, nei prossimi anni questo scenario è destinato a evolvere verso un sistema sempre più decentralizzato. «I sistemi di intelligenza artificiale collocati nel cloud sono attivi 24 ore al giorno e per questo portano a una grande dissipazione di energia e di risorse computazionali. Da qui la nostra strategia di spostare una parte del processamento direttamente verso i nodi delle reti di oggetti», spiega Alessandro Cremonesi, Group vice president e direttore generale di STMicroelectronics Central Labs.

L'azienda italo-francese, che è il primo produttore di microchip europeo e conta tra i suoi primi dieci clienti brand come Apple, Bosch, Cisco, HP, Huawei, Nintendo, Samsung, Seagate e Western Digital, ha colto questa trasformazione da anni. Oggi ST è ai vertici mondiali per i chip non specializzati e leader per i sistemi di memoria programma-

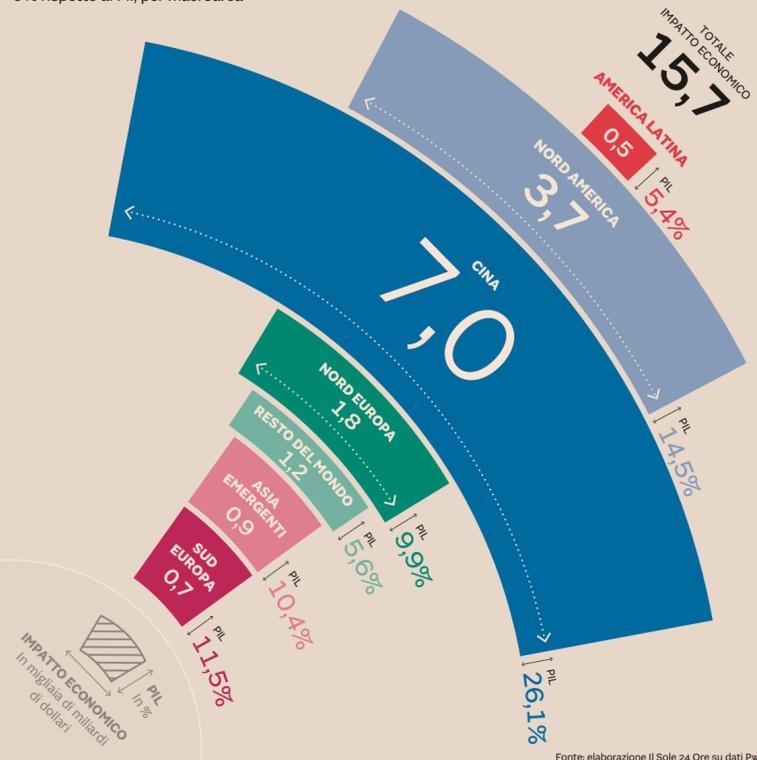
bili. Nel 2017 ha visto crescere i suoi risultati del 19% a oltre 8,3 miliardi di dollari, ma lo sviluppo potrebbe essere ancora più sostenuto nei prossimi anni. «Le aree in maggiore espansione sono tutti gli ambienti industriali, nel cosiddetto machine to machine che è una pietra angolare dell'Industria 4.0 l'Internet delle cose e i sistemi di guida automatica» osserva Cremonesi. Le proiezioni mostrano crescite del 10% per ST nei sistemi industriali ma anche gaming, wearable ed elettronica personale hanno trend positivi (+4%) mentre i pc sono quasi stabili (+1%) e gli smartphone addirittura in calo (-3%).

Il percorso per arrivare all'attuale configurazione dell'STM32, il processore più venduto per applicazioni IoT è stato guidato dalla ricerca che ha portato l'azienda a specializzarsi su tre caratteristiche oggi estremamente apprezzate dal mercato: la miniaturizzazione che permette di rendere connessi e intelligenti anche i wearable, la bassa dissipazione di potenza e l'abbattimento del costo per favorire l'integrazione nella gamma più ampia di sistemi.

«Abbiamo puntato a rendere questi processori strumenti "di massa", integrabili in una vasta gamma di prodotti, pensando proprio ai clienti che non sono già specializzati nelle tecnologie digitali - sottolinea Cremonesi - e per questo abbiamo creato anche un ambiente

Il business globale del machine learning

Impatto economico dell'intelligenza artificiale (in migliaia di miliardi di dollari) e % rispetto al Pil, per macroarea



Fonte: elaborazione Il Sole 24 Ore su dati PwC

aperto collegato al nostro hardware che permette a sviluppatori esterni di utilizzare i sistemi di reti neurali per creare le applicazioni che più gli interessano ed eventualmente integrarle in un modello di business».

La soluzione è abbordabile anche da aziende medio-piccole come quelle del manifatturiero italiano ed europeo che possono integrare nei loro prodotti, che si tratti di mobili, accessori o sistemi audio su misura, un livello di intelligenza molto agile e che permette anche di estrarre dai prodotti informazioni sul loro uso,

I processori Stm32 abilitano nuovi modelli di business basati su reti neurali: applicazioni anche nel manifatturiero

migliorandone le prestazioni, il design e il marketing.

I vantaggi di avere una quota crescente di intelligenza direttamente negli oggetti che compongono le reti della nuova internet sono molteplici. La prima è la virtualizzazione delle macchine, estremamente interessante per i sistemi industriali perché controllabili in remoto. In secondo luogo c'è la sicurezza offerta dal poter svolgere molte operazioni a livello locale. «Il riconoscimento di un volto da parte di una telecamera di sorveglianza o quello di una voce da parte di un assistente virtuale, come abbiamo recentemente dimostrato con la scheda "Maria" può avvenire in locale, senza mandare dati nel cloud e mantenendo un alto livello di privacy ma anche di efficienza e rapidità - spiega Cremonesi, che ha alle spalle una formazione di ricercatore ma anche

ruoli aziendali di marketing - . Questo inoltre permette di mantenere un livello di analisi nel cloud che può evolvere e aggiornare quello locale, garantendo sempre le prestazioni più avanzate della rete».

Il fronte della cybersecurity è una delle frontiere dove si profilano maggiori applicazioni per soluzioni di intelligenza locale. «Noi siamo dei produttori di hardware e sappiamo proteggerlo molto bene - sottolinea Cremonesi - per questo mettiamo hardware sicuri nei nostri chip che li rendono resistenti all'hackeraggio e garantiscono che l'informazione proveniente da ogni nodo della rete sia affidabile, che si tratti del frigorifero di casa, dell'auto intelligente che mi sta trasportando o di un macchinario all'interno di un grande impianto industriale».

@guidoromeo
© RIPRODUZIONE RISERVATA

CONTAMINAZIONI

SMART HOME

Gestione efficiente fin dentro la casa

«Abbiamo iniziato a utilizzare l'intelligenza artificiale nell'industria con un sistema di gestione predittiva dei robot in fabbrica, ma ora è diventata pervasiva a tutti i settori». Adesso la stessa logica viene estesa anche alla casa: «Dentro le mura domestiche abbiamo device di ogni genere, ma l'intelligenza artificiale permette di elaborare i dati per gestire allo stesso modo l'usura degli elettrodomestici fissando le manutenzioni e dando consigli per allungarne la vita». A parlare è Orazio Viele, direttore generale della direzione tecnica, innovazione e ricerca di Engineering, società che fornisce tecnologia alle aziende: «Le tecnologie esistevano già, oggi le potenzialità dell'intelligenza artificiale esplodono con la crescita esponenziale dei dati a disposizione e della capacità elaborativa: grazie a questo possiamo seguire l'intera catena dei prodotti, dalla produzione al post-vendita creando nuove aree di servizi potenzialmente da sfruttare per i produttori.



INNOVATORE
Orazio Viele, dg della direzione tecnica di Engineering

D'altra parte - conclude Viele - è su questi servizi che si gioca oggi la competitività di settori come questo». Engineering è partita in quest'area con un sistema per la gestione intelligente dell'energia dentro casa.

— Pierangelo Soldavini
© RIPRODUZIONE RISERVATA

GUIDA AUTONOMA

Automobili intelligent inside

Se c'è un oggetto che più di qualsiasi altro non può parcheggiare nel cloud la propria intelligenza artificiale, quest'oggetto è l'auto a guida autonoma. «Per avere la capacità di elaborare i dati di sensori e telecamere e prendere decisioni, il veicolo deve essere *intelligent inside*», spiega Alberto Broggi, pioniere della guida autonoma, docente dell'Università di Parma e fondatore di VisLab. Il suo team ha sviluppato il sistema Eva (Embedded vehicle autonomy) per la guida autonoma basata sulla visione. «Il cuore di Eva - spiega Broggi - è un chip che elabora i dati raccolti dalle telecamere con software basati su reti neurali e deep learning». Il chip si chiama Cv1: consuma 4W e fino a distanze di 150 metri può ricostruire una mappa 3D dell'ambiente. All'auto autonoma di VisLab testata da Nòva a Parma bastano cinque chip Cv1 per elaborare gli 1,2 GigaByte di dati al secondo raccolti dalle telecamere di bordo e muoversi da sola, senza bisogno di risorse di calcolo esterne. VisLab è lo spinoff dell'Università di Parma che nel '98 ha condotto uno dei primi test al mondo di guida autonoma su strade cittadine e che, nel 2015, è stato acquisito dall'americana Ambarella per 30 milioni di dollari.



PIONIERE
Alberto Broggi, docente Unipr e fondatore di VisLab

— Antonio Larizza
© RIPRODUZIONE RISERVATA



SOLUZIONI E-COMMERCE

Prezzi IVA esclusa.

TIM BUSINESS

Scopri le tante soluzioni TIM per l'E-COMMERCE.
Crea e gestisci il tuo negozio virtuale in modo personalizzabile.

A partire da **19€** al mese, i primi 2 mesi dell'offerta sono gratuiti.



digitalstore.tim.it
#TIMBUSINESS