**Autoapprendimento delle macchine – Apprendimento automatico nell'intralogistica**

* Apprendimento automatico per oggetti e flussi di materiali
* L'evoluto e apprezzato robot di prelievo Rovolution si basa sulle conoscenze nel settore apprendimento automatico
* Previsione precisa delle oscillazioni e variazioni stagionali negli ordini

**(Marchtrenk, 9. settembre 2020) Intelligenza artificiale (AI) e apprendimento automatico penetrano sempre di più nuovi settori commerciali, compresa l'intralogistica. TGW ad esempio ha sviluppato il robot di prelievo ad autoapprendimento Rovolution. I vantaggi offerti da questo sistema premiato e rinomato e le ottimizzazioni possibili per il fulfillment center del futuro grazie all'intelligenza artificiale sono descritti nell'intervista dal Dr. Maximilian Beinhofer, Head of Cognitive Systems Development presso TGW.**

**Sig. Beinhofer, cosa si intende esattamente per apprendimento automatico?**

**Maximilian Beinhofer:** Il concetto di apprendimento automatico comprende circa il 95 percento di tutte le applicazioni nell'ambito dell'intelligenza artificiale. L'autoapprendimento delle macchine è un concetto generale relativo alla generazione di conoscenza ed esperienza. Si fonda su algoritmi che non si comportano secondo una regola fissa programmata ma che hanno solo una struttura basilare predefinita. Gli algoritmi sono "allenati" a riconoscere modelli e a fare previsioni.

Il concetto di apprendimento automatico si basa quindi su valori desunti dall'esperienza. Sulla base di dati storici, il sistema apprende autonomamente nuovi dati ancora sconosciuti. L'algoritmo si perfeziona in continuo, apprende e si regola automaticamente e dinamicamente secondo le nuove situazioni. Questa è la chiave dell'incremento dell'efficienza nell'intralogistica, come avviene nel prelievo automatico.

**Quali sono i vantaggi di questa tecnologia?**

L'intelligenza artificiale e le sue applicazioni sono propulsori di crescita in molti settori. Nella catena di distribuzione consente di gestire informazioni sotto molti aspetti, che riservano un grande potenziali per migliorare l'efficienza dei processi. Ciò riguarda le prestazioni sia di un impianto completo sia di singoli elementi. Grazie all'impiego dell’apprendimento automatico le aziende si avvalgono di processi più efficienti. Gli ordini ad esempio possono essere assegnati senza errori e con la massima velocità e inviati ai clienti.

**In quali settori è attiva TGW con l'intelligenza artificiale?**

L'ambito di impiego dell'intelligenza artificiale è ampio e variegato. Vogliamo applicare l’apprendimento automatico in modo mirato proprio dove le aziende e i loro clienti possono trarre maggiori vantaggi. In generale nei casi in cui si tratta di riconoscere grandi quantità di dati e di ottimizzare i processi. Per questo motivo in TGW ci approcciamo all’apprendimento automatico da tre prospettive: a livello di oggetti, di materiali e di macchine.

Innanzi tutto l’apprendimento automatico **degli oggetti**, che possono essere ad esempio articoli prelevati dal nostro robot Rovolution oppure supporti di carico come ad esempio i cartoni. La domanda chiave è: quali proprietà ha questo oggetto specifico e come può essere prelevato nel modo migliore?

La seconda prospettiva è l’apprendimento automatico **a livello di materiali.** Qui verte la domanda principale: come posso gestire il mio sistema in modo da non generare punti critici e garantire un flusso regolare nelle postazioni di lavoro?

La terza prospettiva è l’apprendimento automatico **delle macchine**, dove si tratta di analizzare e capire lo stato di singoli componenti, ad esempio nell'ambito del monitoraggio di stato o della manutenzione predittiva. I tempi di fermo impianto possono essere così ridotti il più possibile pianificando in tempo utile le scadenze di manutenzione e le riparazioni.

**In quali settori sono operativi i tecnici di TGW con l’apprendimento automatico?**

I nostri robot di prelievo ad autoapprendimento Rovolution si basano sulle conoscenze dell’apprendimento automatico. Reagiscono in modo del tutto autonomo e senza alcun intervento umano a eventi imprevisti, come ad esempio la caduta di un articolo durante il prelievo, e correggono il processo. Ciò garantisce una modalità di lavoro costante e priva di interruzioni. Secondo i dati disponibili un algoritmo sviluppa una forma di situazione con relativa valutazione e classificazione. Su questa base il robot Rovolution può prendere autonomamente decisioni su come gestire un articolo da prelevare.

**A cosa state lavorando attualmente?**

Al momento ci occupiamo tra l'altro di modelli predittivi, che consentono l'adeguamento precisissimo di un impianto alle oscillazioni stagionali o a un diverso andamento degli ordini. I modelli riconoscono esempi non immediatamente accessibili a un cervello umano. Nella quotidianità è così possibile prendere rapidamente decisioni immediate e conseguenti. TGW investe inoltre in progetti di ricerca e opera a stretto contatto con università internazionale.

**L’apprendimento automatico è un'integrazione dell'automatizzazione?**

L’apprendimento automatico offre una risposta alle esigenze non risolvibili solo con la classica tecnologia di automatizzazione. TGW fornisce in questo settore i presupposti ottimali: possiamo contare su oltre 50 anni di esperienza in automatizzazione e siamo in grado di sfruttare a favore dei nostri clienti le competenze da noi acquisite su software e digitalizzazione, abbinandole al nostro know-how in meccatronica.

**Informazioni sul Dr. Maximilian Beinhofer**

Il Dr. Maximilian Beinhofer (36) dirige il settore Cognitive Systems Development presso il quartier generale di TGW Logistics Group a Marchtrenk in Austria. Ha studiato matematica alle Università di Aquisgrana e Friburgo, dove si è laureato con specializzazione in informatica e robotica probabilistica. Nel 2014 ha iniziato la sua carriera in TGW come consulente per IT e logistica. Dal 2016 dirige il team di sviluppo nel settore Cognitive Systems Development.

[www.tgw-group.com](http://www.tgw-group.com)

**Informazioni sul TGW Logistics Group**

TGW Logistics Group è un'azienda fornitrice di soluzioni per l'intralogistica di primaria importanza a livello internazionale. Da oltre 50 anni l'azienda austriaca specializzata in impianti automatizzati realizza soluzioni per i propri clienti internazionali, dalla A come Adidas alla Z come Zalando. In qualità di integratore di sistema, TGW si occupa della progettazione, produzione e realizzazione di complessi centri di logistica, dalla meccatronica alla robotica fino al sistema di comando e al software.

Il gruppo TGW Logistics Group ha filiali in Europa, Cina e USA e può contare su oltre 3.700 collaboratori in tutto il mondo. Nell'esercizio fiscale 2018/2019 l'azienda ha ottenuto un fatturato complessivo di 719 milioni di Euro.

**Fotografie**

È permessa la pubblicazione gratuita fornendo l'indicazione della fonte e per i comunicati stampa che hanno come oggetto principalmente il TGW Logistics Group GmbH. La pubblicazione a scopi pubblicitari non è gratuita.

**Contatto:**

TGW Logistics Group GmbH

A-4614 Marchtrenk, Ludwig Szinicz Straße 3

Tel: +43.(0)50.486-0

Fax: +43.(0)50.486-31

E-mail: tgw@tgw-group.com

Contatto stampa:

Alexander Tahedl

Communications Specialist

Tel: +43.(0)50.486-2267

Cell.: +43.(0)664.88459713

alexander.tahedl@tgw-group.com

Martin Kirchmayr

Director Marketing & Communications

Tel: +43.(0)50.486-1382

Cell.: +43.(0)664.8187423

martin.kirchmayr@tgw-group.com