

Per la categoria **Machine Learning e Intelligenza Artificiale**

Live Tech e il progetto Formula Suggester

Live Tech, nata nel 2014 come startup innovativa, opera nel campo dell'Intelligenza Artificiale - a più ampio spettro - applicata ai diversi settori di business. La nostra mission è guidare le aziende nella scoperta delle ampie potenzialità dell'IA, per permetterne poi l'adozione all'interno dei processi (produttivi e non) in modo semplice e veloce.

La tecnologia creata da Live Tech si chiama DS4Biz RAID (Rapid Artificial Intelligence Development), un framework low-code che consente di realizzare applicazioni AI in risposta alle proprie esigenze. DS4Biz RAID è un framework che, dietro al nome criptico, nasconde in realtà semplicità e flessibilità di utilizzo: dall'architettura Docker e l'approccio domain agnostic che consente di lavorare su qualsiasi dominio e ambiente tecnologico, all'approccio "AI drag and drop" che consente di creare velocemente applicazioni AI.

Il framework è pensato sia per utenti esperti come i Data Scientist, sia per figure di Business Intelligence che non posseggono competenze approfondite sui dati: questo permette alle diverse professionalità di dialogare e allo stesso tempo operare nelle rispettive comfort-zone.

DS4Biz RAID si compone di una serie di moduli combinabili tra loro in funzione del processo logico che deve essere riprodotto. L'accesso ai moduli può avvenire attraverso due componenti, API Gateway e Studio. API Gateway consente di accedere direttamente ai moduli specializzati – ciascuno facente riferimento a determinate funzioni AI – attraverso web service, per combinarli tra loro o integrarli all'interno di un'applicazione. Studio, invece, semplifica il processo di combinazione e integrazione dei moduli attraverso una interfaccia low code che aiuta a realizzare applicativi AI con un semplice drag and drop.

Live Tech ha portato la propria esperienza in diversi settori come quello bancario, finanziario, assicurativo, telco ed energetico. La nostra azienda ha collaborato con grandi gruppi nazionali e multinazionali nell'implementazione del framework per l'automazione dei processi produttivi e

logistici, migliorare le strategie di marketing, ottimizzare la produzione.

La storia che vi vogliamo raccontare per descrivere meglio le capacità e le potenzialità di DS4Biz RAID è quella del progetto Formula Suggester, ottenuto con una multinazionale leader nell'ingegneria dei polimeri per la produzione di pneumatici ad uso agricolo e industriale. L'azienda necessitava di una soluzione per rendere più abbordabile la produzione di prototipi, replicando il know-how dell'esperto chimico in più impianti, così da rendere i processi di produzione e di prototipazione più precisi e meno dispendiosi.

Formula Suggester è uno strumento basato su tecniche ML, NLP e Big Data in grado di “prescrivere” ricette di mescole partendo dalle proprietà chimico-fisiche desiderate, sostituendo così un processo di sperimentazione e test molto più complesso. Precedentemente, infatti, il chimico eseguiva in laboratorio test per la produzione del compound, spesso da ripetersi più volte per poter raggiungere la composizione ottimale: ciò comportava, oltre a tempi dilatati, anche un consumo di materiali piuttosto alto.

Grazie alla tecnologia elaborata dal team di Live Tech, invece, l'esperto di settore – una figura che non va a scomparire sostituito dalla “macchina” – imposta nel sistema le proprietà che desidera avere dalla mescola (o la “ricetta” che vuole provare): questo indica poi quali possono essere le ricette più fedeli ai requisiti impostati, e se al termine dei test sul compound si hanno risultati negativi, il sistema è in grado in pochissimo tempo di ricalibrare la ricetta in base ai feedback; altrimenti si procede alla messa in produzione.

I vantaggi di Formula Suggester rilevati dal cliente sono stati: possibilità di effettuare più test virtuali e simulazioni di prodotto; riduzione dei costi e tempi di produzione che diventa più precisa riducendo gli sprechi (il che ha comportato anche un risvolto sostenibile grazie a un minor impiego di risorse energetiche e minori sprechi di ingredienti); aumento della produttività e della flessibilità operativa dal momento che il lavoro dell'esperto è supportato da un sistema intelligente che ne alleggerisce le attività e che lo supporta nelle decisioni. Un vantaggio inatteso è stato quello di serendipità: le tecniche di esplorazione esaustiva dello spazio di ricerca hanno consentito la scoperta di nuove ricette per mescole inedite.

Live Tech ha potuto sperimentare la propria tecnologia in un ambito molto complesso com'è quello della predictive production, ma lo ha fatto come sempre rendendosi il più possibile indipendente

dal caso specifico. Il sistema infatti è capace di adattarsi ed essere utilizzato anche in domini diversi da quello dei polimeri.