FONDAZIONE BRUNO KESSLER
MAGAZINE

RULEX e AI-MATTERS: validazione e benchmarking per un'intelligenza artificiale più trasparente e affidabile

12 Dicembre 2025

FBK ha condotto un'analisi approfondita degli algoritmi e delle soluzioni di decision intelligence sviluppati dall'azienda per garantirne coerenza, affidabilità e prestazioni in contesti reali.

All'interno del progetto **AI-MATTERS**, il **Digital Industry Center** **(DI Center)** di FBK ha collaborato, con **Rulex**, azienda italiana attiva nello sviluppo di soluzioni end-to-end per la gestione dei dati, la *decision intelligence* e l'automazione dei processi decisionali in diversi ambiti, tra i quali il manifatturiero, fornendo servizi di "*Applicazione di metodi formali per sistemi industriali affidabili*" e uno "*Studio di fattibilità e valutazione della tecnologia IA* ".

L'obiettivo del lavoro è stato quello di supportare **Rulex** nella validazione e nel benchmarking dei suoi algoritmi di intelligenza artificiale, con particolare attenzione per trasparenza, robustezza e tracciabilità. Il software **Rulex** utilizza algoritmi proprietari per estrarre regole decisionali dai dati, automatizzare processi aziendali e ottimizzare la pianificazione delle attività industriali. Come per ogni sistema basato su IA, si è reso necessario verificare che le decisioni automatizzate fossero coerenti, affidabili e comprensibili; da qui la richiesta a **FBK** dei servizi che sono stati realizzati combinando due diverse azioni.

Nel primo filone di attività, sono stati applicati metodi formali di verifica per validare le regole generate dal software di **Rulex**, definendo le condizioni in cui esse risultavano più solide e generalizzabili. Questo ha consentito di individuare eventuali anomalie o casi limite che avrebbero potuto compromettere l'affidabilità del sistema.

Parallelamente, nel secondo filone di attività, è stata condotta un'analisi di benchmarking quantitativo sugli algoritmi di ottimizzazione sviluppati da **Rulex**. L'obiettivo è stato quello di valutare in modo oggettivo l'efficacia e l'efficienza delle soluzioni proprietarie, confrontandole con una selezione di solver open-source e di riferimento accademico per problemi di ottimizzazione

discreta e continua.

Il confronto ha riguardato indicatori misurabili di performance, come la qualità delle soluzioni ottenute rispetto all'ottimo noto, la rapidità di convergenza e la scalabilità computazionale rispetto alla dimensione del problema.
Questo approccio ha permesso di costruire un profilo comparativo dettagliato delle capacità degli algoritmi **Rulex**, evidenziando i punti di forza e le aree di possibile miglioramento in relazione a contesti applicativi reali, come la pianificazione della manutenzione o la schedulazione industriale.

LINK

https://magazine.fbk.eu/it/news/rulex-e-ai-matters-validazione-e-benchmarking-per-unintelligenza-artificiale-piu-trasparente-e-affidabile/

TAG

- #AI-MATTERS
- #automazione
- #dati
- #industriadigitale
- #intelligenzaartificiale
- #rulex

MEDIA COLLEGATI

- I servizi del Centro Digital Industry avvicinano la ricerca al mercato: https://magazine.fbk.eu/it/news/i-servizi-del-centro-digital-industry-avvicinano-la-ricerca-al-mercato/
- Robotizr e AI-MATTERS: come potenziare sicurezza e affidabilità dei sistemi robotici: https://magazine.fbk.eu/it/news/robotizr-e-ai-matters-come-potenziare-sicurezza-e-affidabilita-dei-sistemi-robotici/

AUTORI

- Redazione interna