

Piattaforma per l'ottimizzazione percorsi con IA

Ente sviluppatore: TechMakers

Sede: Genova

Ente di applicazione: Uso interno e committenti riservati



PROCESSO/I DI APPLICAZIONE

Logistica, Supply Chain, Marketing, Commerciale e Comunicazione



SETTORE/I DI APPLICAZIONE

Commercio, Grande distribuzione, Consulenza d'impresa, Trasporti, Comunicazione



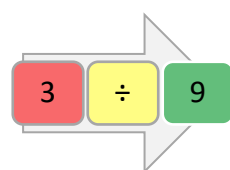
TECNOLOGIE ABILITANTI

Cloud/Piattaforme digitali, Big Data and Analytics, Internet Industriale, Intelligenza Artificiale/Machine Learning, Simulazione

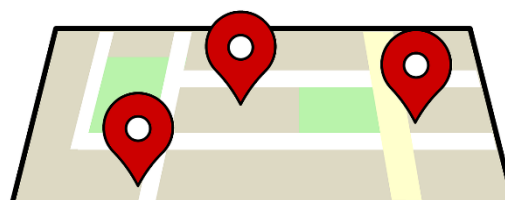


Parole chiave

REAL TIME SIMULATION, INTEGRATION PLATFORMS, SMART PRODUCT, MANUTENZIONE PREDITTIVA, CLOUD COMPUTING



LIVELLO DI MATURITA' TECNOLOGICA (TRL) N°8



Obiettivi

La piattaforma ottimizza automaticamente i percorsi per chi deve effettuare molte tappe nella stessa giornata, calcolando automaticamente il percorso più efficiente nel rispetto di vincoli operativi come orari, aree e tempi di lavoro. Integra dati esterni, permette modifiche manuali e offre una visualizzazione chiara su mappa per semplificare la pianificazione quotidiana.

Soluzione

La piattaforma è un sistema web che permette di pianificare e ottimizzare percorsi con più tappe nella stessa giornata. L'utente importa le destinazioni tramite file Excel o le inserisce manualmente, associando a ciascuna eventuali vincoli come orari di apertura, priorità, aree geografiche e durata della sosta. È possibile configurare anche parametri generali: limite minimo e massimo di ore lavorative, tipo di mezzo, costi di carburante e presenza di pedaggi.

Una volta raccolti i dati, il sistema utilizza API esterne per ottenere informazioni aggiornate su distanze, tempi di percorrenza e condizioni del traffico. Su questa base applica algoritmi di ottimizzazione e modelli AI per calcolare uno o più itinerari compatibili con i vincoli impostati. Ogni proposta viene valutata in termini di tempo totale, distanza e costi stimati.

Il risultato è visualizzato su una mappa interattiva che consente di analizzare il percorso, modificare l'ordine delle tappe, aggiungere o rimuovere vincoli e ricalcolare rapidamente.

La piattaforma è pensata per gestire scenari operativi diversi come corrieri, tecnici, agenti commerciali e per offrire un supporto pratico alla pianificazione quotidiana, mantenendo sempre la possibilità di intervento manuale.

Fasi di implementazione

- Raccolta delle destinazioni, dei vincoli operativi (orari, aree, mezzi, costi) e dei flussi necessari per calcolo, modifica e visualizzazione dei percorsi.
- Definizione della struttura del sistema, dei modelli dati, del motore di ottimizzazione/AI, dell'integrazione con API e della mappa interattiva.
- Implementazione delle logiche di calcolo, gestione vincoli, costi, import/export, interfaccia su mappa e collegamento con API esterne.
- Verifica funzionale e prestazionale, deploy della piattaforma, attivazione utenti e miglioramenti continui basati su feedback.

Risultati ottenuti/attesi

La fase di test si è conclusa con esito positivo e due aziende hanno già manifestato interesse per l'adozione della piattaforma. Dai primi utilizzi è emersa una riduzione dei tempi e dei costi operativi di circa il 30% rispetto alla pianificazione manuale. I clienti hanno rilevato un risparmio significativo di tempo per il personale e un tempo di risposta molto breve, alcuni secondi al massimo.

Un ulteriore beneficio, meno immediato ma comunque rilevante, riguarda la riduzione dei costi complessivi legati all'organizzazione dei percorsi.