

Transportation and Logistics Optimization in the Era of Big and Open Data

L'avvento dei "Big Data" offre l'opportunità di modificare i modelli decisionali e di business delle imprese grazie all'analisi di ingenti moli di dati. La combinazione di una crescente quantità di risorse, strumenti e applicazioni ha profonde implicazioni nel settore del trasporto e della logistica. È noto che il trasporto, delle persone e delle merci, è responsabile di inquinamento e fenomeni di congestione nelle città, e assorbe enormi risorse economiche. I veicoli elettrici stanno diventando più popolari, a causa della maggiore autonomia. Comunque, la sostituzione di veicoli tradizionali con veicoli elettrici non contribuirà necessariamente ad una riduzione del numero di veicoli circolanti. I tentativi di consolidamento, delle persone e dei trasporti, sono in gran parte falliti. I sistemi di mobilità di massa lavorano tipicamente sulla base di itinerari fissi e di orari fissi che nella maggior parte dei casi non possono soddisfare le richieste dinamiche degli utenti. Così, le automobili private rimangono il mezzo principale per il trasporto persone. Nella distribuzione di merci, i livelli di servizio in forte aumento richiesti dai clienti hanno reso sempre più complessi i problemi di distribuzione dell'ultimi miglio.

Internet, l'uso individuale di dispositivi di informazione e di comunicazione, la diffusa disponibilità di importi massicci di dati, i big data, insieme ad una nuova generazione di veicoli connessi, intelligenti, senza conducente e rispettosi dell'ambiente, stanno creando nuove opportunità di ottimizzazione nei trasporti e nella logistica.

In questo progetto ci proponiamo di studiare nuovi framework e modelli di ottimizzazione per i problemi di trasporto e logistica generati dai progressi tecnologici e dalla disponibilità dei dati. Il progetto si focalizza sullo studio di sistemi di trasporto flessibili su richiesta e car-sharing, sistemi di coordinamento di veicoli e collaborazione dei trasportatori. Molti problemi classici di logistica devono essere rivisti e necessitano di modelli sviluppati per sfruttare le nuove dimensioni dinamiche e dettagliate delle informazioni disponibili.