

In merito al progetto europeo "Crowd4Roads", l'oggetto della ricerca riguarderà nello specifico l'applicazione "SmartRoadSense", un sistema di crowdsensing per il monitoraggio continuo delle condizioni del manto stradale. SmartRoadSense sfrutta gli accelerometri degli smartphone per rilevare e classificare le irregolarità del manto stradale e trasmetterle a un server che le riconduce alle strade più vicine, le aggrega a quelle ricevute da altri utenti e le mostra su una mappa interattiva pubblicata online. I dati aggregati sono resi disponibili online in modalità aperta per favorirne il riuso.

Il progetto è stato lanciato nel 2013 ed ha visto da allora una prima fase di prototipazione ed un iniziale utilizzo da parte di una base ristretta di utenti. In vista dell'uscita della fase "beta" e dell'apertura al grande pubblico, è previsto da un lato un aumento considerevole del numero di utenti e quindi di dati e informazioni da gestire, e dall'altro l'aggiunta man mano di nuove funzionalità. Per questo è emersa l'esigenza di una revisione tecnica del progetto in modo da garantire una migliore continuità di servizio, la capacità di supportare un carico di dati nettamente superiore, e una maggiore flessibilità per fornire nuove funzionalità che arricchiscono l'esperienza utente.

Il lavoro da effettuare avrà un ruolo chiave nel raggiungimento di questi obiettivi di cui il principale è quello di migliorare sensibilmente la scalabilità dell'applicazione. Il lavoro riguarderà principalmente la ristrutturazione dell'applicazione secondo moderni paradigmi di cloud computing quali container e microservizi grazie all'utilizzo di tecnologie emergenti quali Docker e Kubernetes che si stanno affermando negli ultimi anni come standard industriali. Inoltre un'altra componente importante del lavoro riguarderà l'ambito infrastrutturale e sistemistico, con l'obiettivo di fornire una piattaforma adeguata all'applicazione cloud che include tra le altre cose un sistema di monitoraggio costante.

Urbino, 27/4/2016

Antonio Esposito