



Proposta di Tesi

TITOLO:

Progettazione e Realizzazione di una Dashboard Geospaziale per Smart Farming

DESCRIZIONE:

Lo studente deve realizzare un software di visualizzazione e interazione con dati geospaziali. In particolare, si tratta di una web app in grado di gestire le seguenti entità:

- Geometrie di terreni (tipicamente poligoni singoli)
- Collezione di parcelle o mappe (tipicamente un insieme di geometrie simili)
- Punti di posizionamento di sensori e pubblici aperti (es. stazioni meteorologiche) per la raccolta di dati ambientali e biofisici del terreno. Ogni sensore può essere associato a uno o più terreni.

Attraverso l'interazione con la GUI deve essere possibile creare, modificare o eliminare tali entità, nonché inserire punti di interesse personalizzabili (es. Gateway pubblici).

Inoltre, deve essere possibile la consultazione di informazioni associate alle entità precedentemente elencate, attraverso l'uso di mappe open, grafici ed altri strumenti più semplici (es. tabelle). Alcune di queste caratteristiche sono morfologia del terreno, colture presenti in campo, indici sintetici di mappe geospaziali e campionamenti registrati dai vari sensori. Alcuni di questi dati possono essere anche integrati e modificati tramite interfaccia.

Il servizio deve essere in grado di dialogare con altri servizi di persistenza dati, configurabili dall'utente. Il servizio deve poter essere progettato in modo modulare, capace quindi di poter integrare nuove funzionalità nel tempo, scalabile, capace quindi di visualizzare dati di grandi dimensioni per singolo utente, e di poter servire molti utenti contemporaneamente.

L'interfaccia web deve essere funzionale e coerente, costruita secondo i canoni estetici moderni, prevedendo l'utilizzo di tecniche UX per la visualizzazione delle informazioni.

La Tesi è rivolta ai percorsi di Laurea Triennale LIIET/LINTINF e Magistrale in Ingegneria Informatica.

Inizio dell'attività: prima possibile! (idealmente gennaio 2024)

Referente universitario:

prof. **Michele Amoretti** (michele.amoretti@unipr.it, tel. 0521 906390)

Distributed Systems Group, Dipartimento di Ingegneria e Architettura