

Documento Iniziale – Progetto Tecnologie Internet

Mascandola Giammaria [332377]

Piazza Mattia [321137]

Titolo progetto

SafeCity - Web App per la segnalazione geolocalizzata di emergenze e disastri naturali

Descrizione generale

Per il progetto del corso di Tecnologie Internet intendiamo realizzare una web application che consenta agli utenti di segnalare in tempo reale eventi di tipo emergenziale o naturale (es. incidenti stradali, grandinate, allagamenti, incendi, terremoti, Disagi Urbani (danni alla strada, rami caduti, tombini saltati, ecc...)) che possono essere confermati da altri utenti, contribuendo a creare una rete di monitoraggio collaborativa e creando così interazione sociale tra le persone che contribuiscono alla sicurezza della città. L'app permetterà di visualizzare le segnalazioni su una mappa interattiva, raccogliere più testimonianze per lo stesso evento e, in futuro, potenzialmente avvisare enti o utenti in zona.

Funzionalità previste

- Registrazione e autenticazione utente (nome, email, password) con assegnazione di badge o punteggio, per una maggiore interazione sociale così da poter avere più persone invogliate ad aiutare
- Mappa interattiva (Leaflet.js) con visualizzazione delle segnalazioni
- Geolocalizzazione automatica dell'utente (tramite browser)
- Form per inviare segnalazioni, indicando:
 - Tipo di evento (incidenti, allagamenti, incendi, ecc.)
 - Descrizione breve + FOTO
 - Posizione (clic su mappa o posizione GPS)
 - Data e ora (automatiche)
- Visualizzazione in tempo reale delle segnalazioni sulla mappa
- Filtri per tipo di evento, data, zona
- Triangolazione automatica di segnalazioni simili da utenti vicini (Query geospaziali)
- Conferme da altri utenti sulla validità dell'evento
- Notifiche email automatiche per eventi segnalati nelle vicinanze / Possibilità di inviare notifiche push agli utenti nella zona
- Integrazione con API meteo per verificare condizioni in tempo reale
- Newsletter persone più attive della settimana/mese in base al punteggio accumulato

Tecnologie previste

- Frontend:

- HTML, CSS, JavaScript
- React.js per l'interfaccia web dinamica
- Leaflet.js per la mappa e la gestione dei marker
- Axios: per la comunicazione client-server

-API pubbliche:

- OpenWeatherMap: per integrare condizioni meteo in tempo reale
- (Eventualmente RainViewer per radar meteo)

- Backend & DATABASE

- PostgreSQL + PostGIS per memorizzare i dati con coordinate geografiche e effettuare Query spaziali per triangolazione e calcolo distanze
- Node.js con Express.js per gestione delle API REST e della logica di backend
- Gestione degli utenti, autenticazione e segnalazioni

- Comunicazione dati:

- Scambio dati tramite JSON

future improvements

- Implementazione WebSocket o notifiche push per aggiornamenti real-time
- Dashboard pubblica o privata con statistiche avanzate/analisi probabilistiche sugli eventi
- Sistema reputazione per utenti affidabili
- Esportazione dati/statistiche per enti pubblici
- Previsioni eventi ricorrenti basate su segnalazioni storiche