

Intelligent Internet of Things

Proposta Progettuale

Scenario Applicativo

Dispositivo Irrigazione Automatica / Smart Agriculture

Studenti

Francesco Baboni 128860 254252@studenti.unimore.it		
--	--	--

Descrizione

Dispositivo per il monitoraggio ambientale (in particolare per umidità e livello di irrigazione delle piante) che fornisce acqua in funzione della necessità.

Nome	Tipologia	Descrizione
Environmental Monitoring Smart Object	Sensore	Smart Object associato ad una zona e ad una posizione geografica dotato dei seguenti sensori per il monitoraggio ambientale: - Sensore di temperature - Sensore di umidità - Sensore di luminosità - Sensore del vento - Sensore Indice UV - Sensore PM10 (inquinamento) - Sensore per il rilevamento della pioggia - Sensore per il livello di batteria
Irrigation Controller Smart Object	Sensore Attuatore	Smart Object dedicato all'attuazione e controllo del sistema di irrigazione in una specifica zona (latitudine/longitudine ed id) . L'oggetto e' puo' avere i seguenti stati controllabili: - ON/OFF - Policy Configuration (Week Day, Daily Hour) - Livello Irrigazione: Low, Medium, High - Tipologia di irrigazione: Rotazione ON, Rotazione OFF - Sensore per il livello di batteria

Il progetto sviluppato dovrà essere progettato per supportare n dispositivi per ogni campo.

Funzionalità del **Data Collector & Manager**:

- Ogni device viene associato ad una **location specifica e ad un campo** (possibilità di inserire più device per campo, in base alle esigenze e alle dimensioni del campo stesso, es. Campo A, Device A1 – Campo A, Device A2 – Campo B, Device B1).
- Tramite il sensore Environmental Monitoring vengono raccolti i seguenti dati: **Umidità**, **Temperatura**, **Rilevamento pioggia**, **Batteria**.
- Quando vengono rilevati bassi livelli di umidità, eccessivi livelli di temperature o scarsi quantitativi di pioggia viene attivato l'attuatore Irrigation Controller che fornisce acqua alle piante.

- L'attuatore può essere **acceso/spento** in base alle necessità ambientali citate prima e grazie ai dati forniti dal sensore, viene valutata la quantità di acqua da fornire (**Low, Medium, High**), vengono monitorati i consumi di acqua e il livello di **batteria**.