



Rassegna Stampa

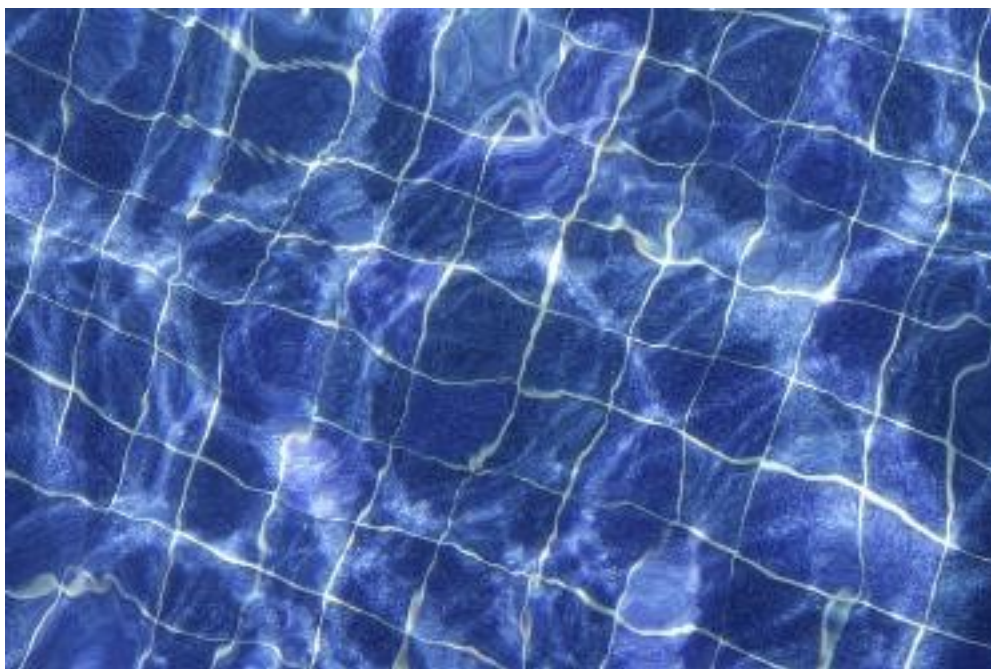
23 Novembre 2022

Indice

Unidata	3
Unidata nel progetto ELEGANT: intelligenza artificiale, big data, IoT ed EdGe computing per le reti idriche serviziarete.it - 22/11/2022	3



Unidata nel progetto ELEGANT: intelligenza artificiale, big data, IoT ed EdGe computing per le reti idriche



Pubblicato il 22/11/2022

Con l'inizio della **fase implementativa** dei differenti **"USE CASE"** è entrato nel vivo il progetto **"ELEGANT"**, **finanziato dalla EU** nel quadro delle azioni di **Ricerca e Innovazione** del **programma Horizon 2020**, in cui **Unidata SpA** è l'**unico partner** industriale italiano.

Il progetto ELEGANT (sECure and seamLess EdGe-to-cloud ANalyTics), coinvolge **11 partner** di **8 Stati europei** con prestigiosi centri di ricerca, tra cui citiamo:

- l'italiano **CNIT (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni)**
- **Università di Manchester(UK)**
- il greco **"Institute of Communication and Computer Systems"**
- **"German Research Centre for Artificial Intelligence"**.

Attualmente nei **sistemi IoT/BigData/AI**, esiste una netta **separazione** tra i **dispositivi fisici** e la **parte cloud** di **BigData** ed **intelligenza artificiale**. Tutta la **parte dinamica** ed **intelligente** è relegata nel **Cloud**. I **dispositivi** invece hanno il solo compito di **generare i dati** che verranno utilizzati. Questo genera:

1. dispendio di risorse energetiche
2. spreco di banda di trasmissione
3. rigidità architetture che ostacolano lo sviluppo dinamico di applicazioni efficaci.

Per ovviare a questi problemi le nuove tendenze della ricerca in questo settore si stanno orientando **verso sistemi distribuiti** e **collaborativi** in **modalità CloudIbrido** e **Edge Computing**.

Seguendo queste **innovazioni** la **soluzione** di **ELEGANT** crea un **ciclo continuo** tra **dispositivi** e **BigData/AI**. Ciò permette al sistema centrale di **distribuire** dinamicamente **intelligenza** e **capacità** di **data analytics** anche ad oggetti periferici eterogeni a basso costo (concentratori di rete IoT e dispositivi).

Unidata ha scelto di sviluppare e sperimentare le tecnologie del progetto specificamente nel settore dello **smart metering idrico** e **delle reti IoT LoraWAN®**. Gli altri partner invece coprono il settore automobilistico, la salute, e la sicurezza.

Le applicazioni che Unidata ha cominciato a sviluppare si focalizzano su aspetti relativi allo **Smart Metering** **massivo** di **contatori** delle **utenze**, cruciali per portare le **reti idriche** verso un modello di **SMART GRID INTELLIGENTE**.



INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Basandosi sulla grande mole di dati generati da contatori utente di nuova generazione con **connettività LoraWAN®** che inviano letture su base oraria in quasi **real time**, Unidata sta studiando e sviluppando **modelli comportamentali** e **predittivi** dei **consumi** delle **utenze**.





MIGLIORE UTILIZZO DELLO SPAZIO RADIO

La **banda radio** è una **risorsa preziosa**, soprattutto in scenari in cui milioni di Smart Meter inviano dati con letture orarie. L'obiettivo è di **massimizzare il numero di dispositivi wireless** per Km² utilizzando **modelli predittivi di utilizzo dello spazio radio** e **nuovi algoritmi di ottimizzazione** basati su **tecniche differenti** dall'ADR standard delle reti LoraWAN®. Da vari anni Unidata sta investendo risorse in Ricerca e Sviluppo su questo tema, avendo anche registrato due brevetti specifici (uno nazionale ed uno europeo).

SICUREZZA

Il tema della **sicurezza** è sempre **cruciale** nelle **reti IoT**. L'obiettivo della **ricerca applicata** di Unidata nel progetto ELEGANT è di utilizzare il **"fingerprint radio" comportamentale di ogni dispositivo** per **scoprire** eventuali **dispositivi "fake"** che provino a sostituirsi al dispositivo reale.

UNIDATA

Unidata SpA è un operatore di telecomunicazioni italiano con licenza nazionale per le comunicazioni elettroniche per telefonia e rete dati. È un operatore:

- cloud con propri datacenter in Italia
- con licenza FWA nella Regione Lazio
- nazionale IoT LoraWAN®.

Dal 2016 è **membro** della **Lora Alliance®**.

NOTA: Il marchio LoRa® ed il logo LoRa Logo sono marchi registrati di Semtech Corporation – LoRaWAN® è un marchio utilizzato dietro licenza della LoRa Alliance®.