



Progetto Calvino

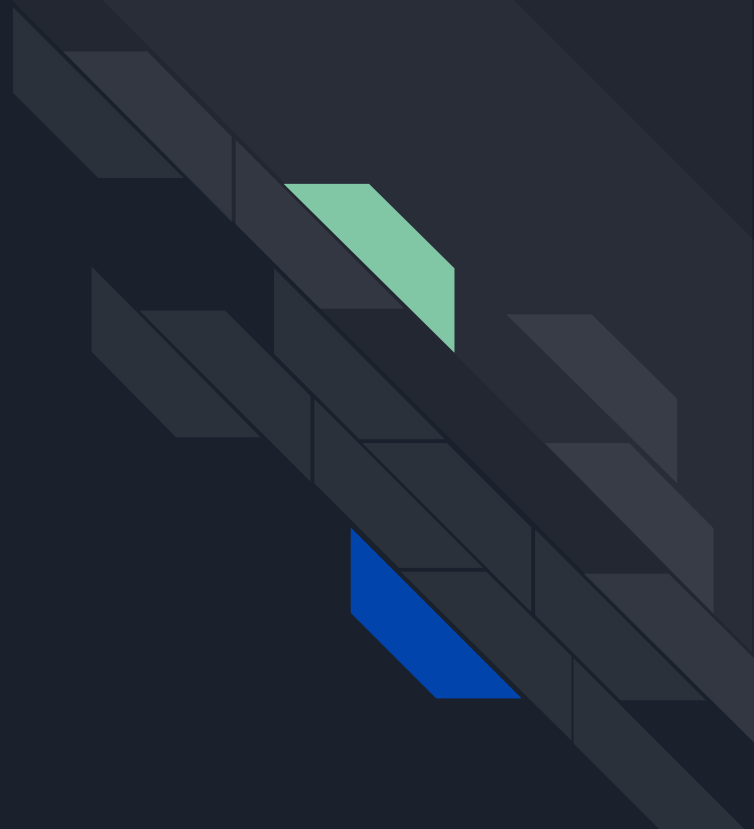


Progetto a cura di Scuole medie
Calvino; MakeitModena, Palestra
Digitale del Comune di Modena.

Con la collaborazione di:

Ing. Alessandro Grandi

ITIS E.Fermi, Modena





Partenza

La base dalla quale siamo partiti è stata l'infrastruttura di sensori creata dagli studenti delle scuole medie “Calvino”, alla quale noi ci siamo connessi per ricevere i dati.

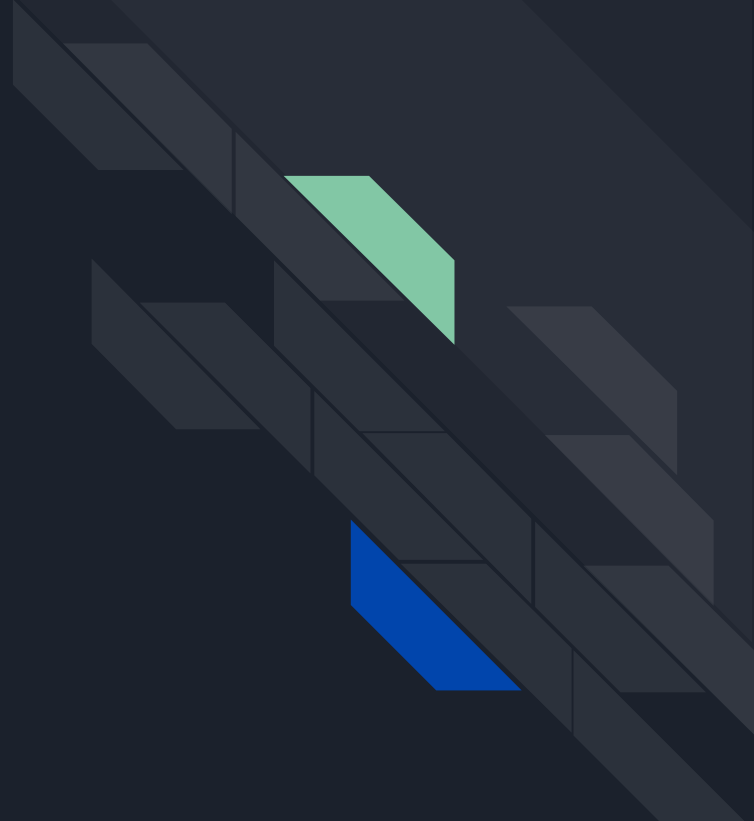


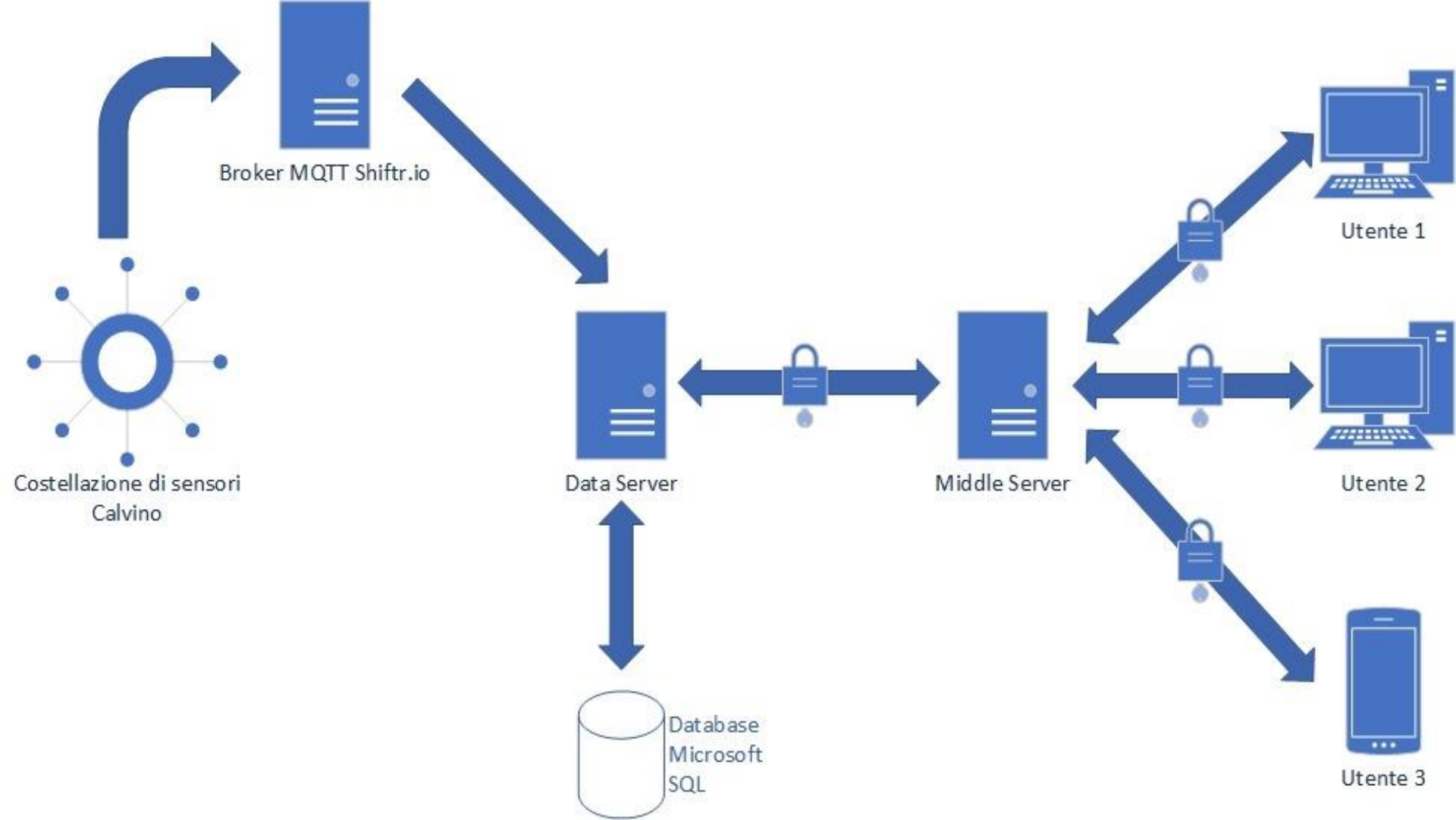
Sviluppo

Abbiamo creato un'applicazione che immagazzina in un database i dati ricevuti dal Broker MQTT e li rende visualizzabili tramite un'interfaccia web disponibile a chiunque.



Potete vedere il risultato
all'indirizzo:
<https://meteo.tggstudio.eu>





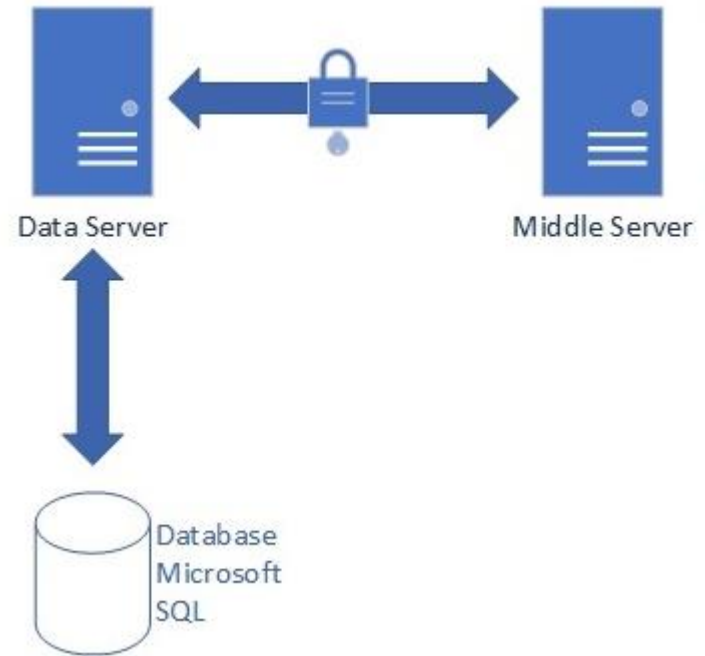
1. Data Server

Il Data Server gestisce i dati in arrivo dal broker MQTT immagazzinandoli in un Database Microsoft SQL. I dati sono organizzati in quattro tabelle, una per tipo di dato.



2. Scambio dei dati

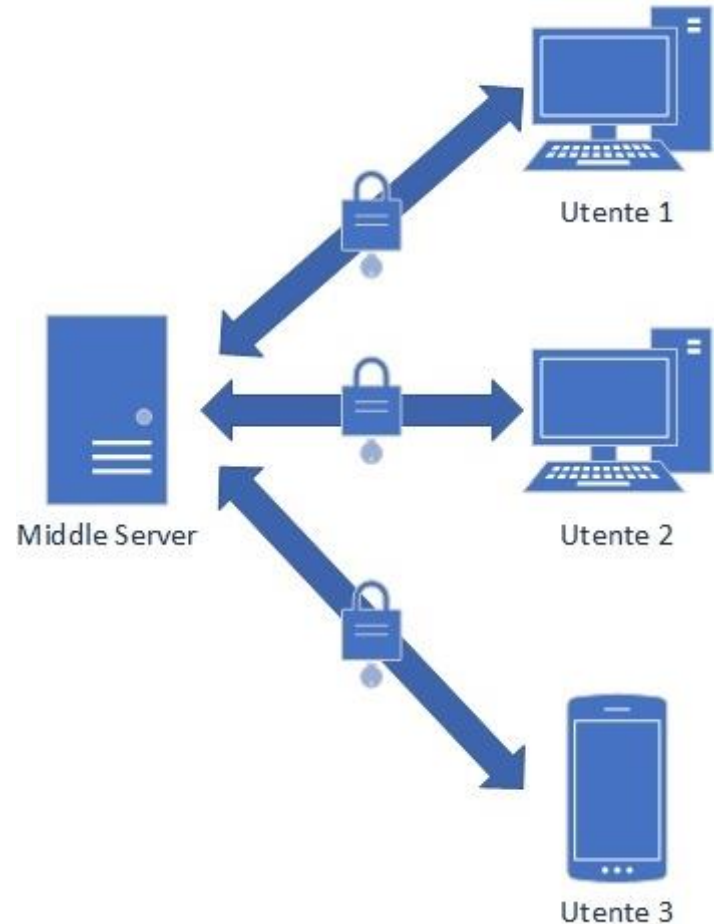
Fra le due parti dell'applicativo vi è uno scambio di dati in base alla richiesta effettuata dall'utente sul sito web. Questa comunicazione avviene tramite socket TCP/IP con crittografia mista simmetrica/asimmetrica tramite i protocolli AES e RSA



3. Middle Server

Il compito principale del Middle Server è quello di gestire le connessioni al sito web tramite la tecnologia WebSocket, utilizzata per fornire alla pagina web i dati in tempo reale richiesti dall'utente.

Il collegamento tra il client ed il server è criptato tramite il protocollo HTTPS che garantisce che i dati non siano intercettabili da terzi





Grazie per l'attenzione

