



GBSCloud

Descrizione generale

Ver.

1.5 del 23/09/2023

INDICE

Caratteristiche generali	Pag. 2
L'interfaccia	Pag. 3
Gli allarmi	Pag. 6
Task schedulati	Pag. 7
Condivisione e integrazione	Pag. 8



Caratteristiche generali

GBSCloud, accessibile dall'area riservata del portale ufficiale www.gbscloud.eu, è un potente e flessibile sistema di trattamento dati raccolti tramite sensori che utilizzano protocolli di varia natura come LoRaWan, SigFox, Mqtt, Post Http, ModBus over TCP, ecc. Interamente scritto con NodeJS (TypeScript), annoverato fra le più evolute tecniche di programmazione orientate al web, si avvale di un moderno database NoSQL per la memorizzazione dei dati e risulta estremamente veloce, sicuro ed affidabile.

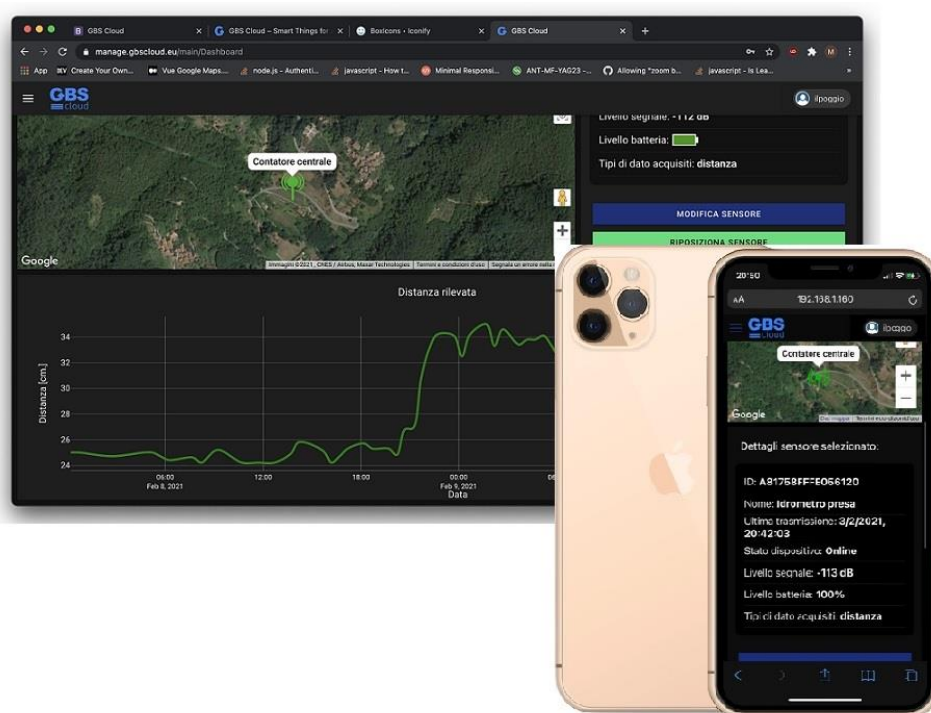


GBSCloud nasce come servizio in cloud ma può essere rilasciato anche in versione 'On Premise' per le organizzazioni dotate di opportune strutture tecniche che intendano amministrare su apparecchiature proprie ogni aspetto della trasmissione, memorizzazione e riservatezza dei dati gestiti. GBSCloud è anche un sistema aperto che consente diversi tipi di integrazione e condivisione dei dati raccolti.



L'interfaccia

Nell'elegante interfaccia web che si adatta automaticamente ai moderni dispositivi fissi e mobili, i sensori sono mostrati su una mappa per poter essere selezionati e per poterne evidenziare la dispersione geografica. Tramite una convenzione grafica e cromatica vengono indicate direttamente sulla mappa le informazioni primarie di ogni sensore, mentre del dispositivo di volta in volta selezionato vengono visualizzate tutte le informazioni di stato a disposizione e la serie storica dei dati che ha trasmesso viene tracciata graficamente su scala temporale variabile per un'immediata percezione della tendenza complessiva.



Ogni sensore appartiene ad un *gruppo di sensori* che vengono utilizzati dall'interfaccia come selettori per parzializzare la visualizzazione a beneficio della coerenza e della leggibilità delle informazioni mostrate. Comunemente i gruppi di sensori vengono



definiti per raggruppare dispositivi che rilevano grandezze fisiche uguali o per zone geografiche, ma il sistema ne consente una definizione completamente arbitraria.

I sensori possono in generale misurare determinate grandezze fisiche, ma il sofisticato 'kernel' di cui GBSCloud è dotato permette di impostare una serie di regole per definire dei dati *calcolati* a partire da quelli *rilevati* ed essere poi trattati allo stesso modo.

Queste possono essere espressioni matematiche



(come ad esempio per legare il numero di impulsi letti da un contatore di energia elettrica ai KWh consumati/prodotti)

oppure abbinamenti arbitrati tramite tabelle di corrispondenza caricabili nel sistema in formato CVS

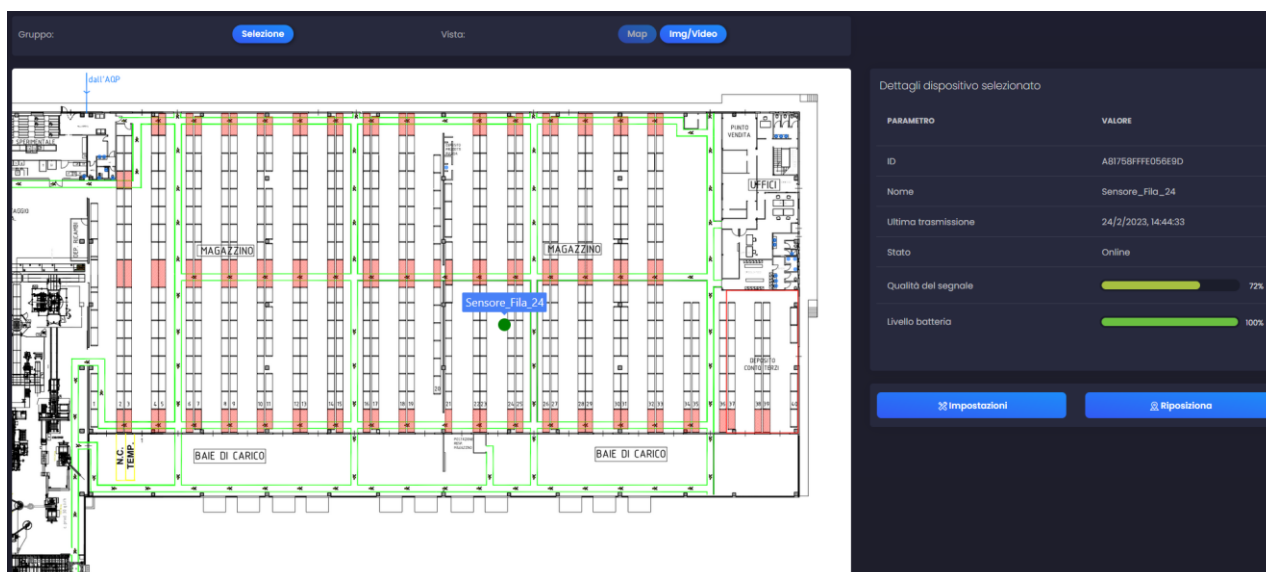


(come ad esempio per correlare l'altezza misurata dell'acqua di un fiume con la sua portata)



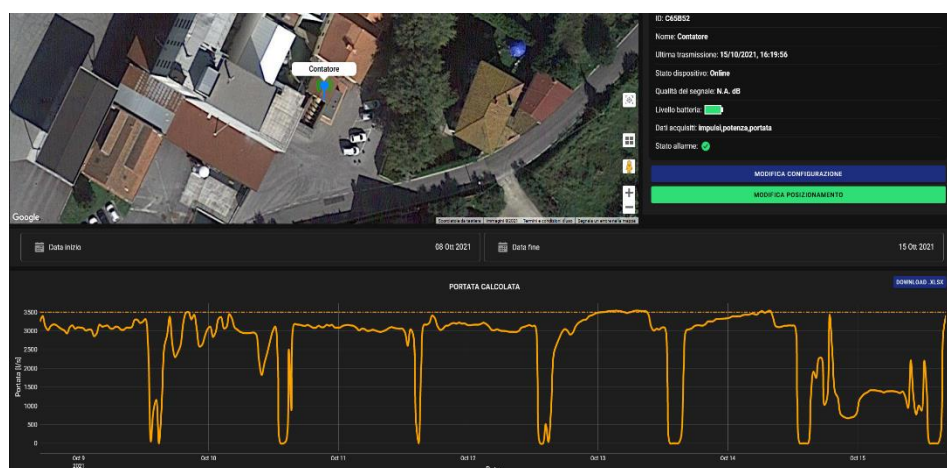
A differenza delle normali finestre web che necessitano di continui 'reload' per assicurare la visualizzazione dei dati aggiornati, le informazioni numeriche, grafiche e gli stati di allarme vengono ricevuti e mostrati in tempo reale, senza nessun tipo di intervento da parte dell'utente grazie all'utilizzo dei cosiddetti WebSocket. In tal modo l'interfaccia di GBSCloud si comporta come una vera e propria mappa interattiva, utilizzata sia per selezionare i punti monitorati che per avere una sintesi grafica rapida dello stato complessivo del sistema.

Questa sua caratteristica unita alla possibilità di sostituire la mappa geografica con un layout arbitrario, rende il sistema particolarmente apprezzato anche in ambito di controllo industriale in quanto diventa a tutti gli effetti un quadro sinottico aggiornato in tempo reale dello stato degli impianti.



Gli allarmi

Ma GBSCloud è molto di più di un contenitore dati. Su ciascun dato (rilevato o calcolato che sia) è possibile impostare delle soglie minime e massime, rappresentate sul grafico dei dati come delle linee orizzontali differenziate con diverse colorazioni, oltre le quali il sistema invia messaggi di avvenuto/cessato allarme tramite email o sistemi di messaggistica istantanea. Il motore interno di cui è dotato non si limita dunque a recepire



validare, normalizzare e memorizzare i dati ricevuti, ma valuta costantemente tutte le soglie di attenzione impostate per le conseguenti segnalazioni grafiche e trasmissive.

Ogni allarme emesso viene riportato in un'apposita sezione di log interna unitamente ai

Lista dei log

DATA	DISPOSITIVO	TIPO DATO	TIPO ALLARME	RIENTRATO	VALORE	SOGLIA	INVIATO A
7/7/2021, 13:50:12	C55852	portata	down		551.60	450.00	filippo.ancona@casilogroup.it
7/7/2021, 01:19:13	C55852	portata	down		386.40	450.00	filippo.ancona@casilogroup.it
6/7/2021, 12:16:14	C55852	portata	down		635.95	450.00	filippo.ancona@casilogroup.it
6/7/2021, 09:19:14	C55852	portata	down		298.65	450.00	filippo.ancona@casilogroup.it
5/7/2021, 17:49:15	C55852	portata	down		497.85	450.00	filippo.ancona@casilogroup.it
5/7/2021, 16:19:16	C55852	portata	down		221.30	450.00	filippo.ancona@casilogroup.it

Visualizzati Da 1 A 6 Di 6 Elementi

destinatari in modo che sia sempre chiaro a chi, quando e come è stata notificata la criticità riscontrata.



Task schedulati

GBScloud permette inoltre di definire dei task automatici da compiere ad orari prestabiliti come ad esempio la compilazione e l'invio di CVS via FTP al SIR regionale per il monitoraggio degli impianti idroelettrici. Un pannello riepilogativo consente di visualizzare lo storico dei trasferimenti col relativo esito e l'eventuale download del file generato.

Lista degli output

10

DATA INVIO	SUCCESSO	FILE	INFO	DOWNLOAD
25/2/2023, 00:01:00	✓	20230224_IU_TOS38000454.csv	-	
25/2/2023, 00:01:00	✓	20230224_IU_TOS38000453.csv	-	
24/2/2023, 00:01:01	✓	20230223_IU_TOS38000453.csv	-	
24/2/2023, 00:01:00	✓	20230223_IU_TOS38000454.csv	-	
23/2/2023, 00:01:01	✓	20230222_IU_TOS38000454.csv	-	
23/2/2023, 00:01:01	✓	20230222_IU_TOS38000453.csv	-	



Condivisione e integrazione

GBScloud prevede due meccanismi nativi per poter condividere ed integrare su sistemi esterni i dati raccolti ed elaborati.

Il primo consiste nel rendere i dati accessibili a terzi tramite l'utilizzo di apposite API realizzate mediante HTTP GET, sviluppate e messe disposizione per consentire un'estrazione dati sicura, veloce e standardizzata. In questo modo un qualunque utente, purché autorizzato, può leggere i dati da GBScloud per disporne in modo del tutto arbitrario. Questo metodo risulta particolarmente utile per le integrazioni di database o per la costruzione di interfacce grafiche alternative

Il secondo meccanismo in pagine web (ciascuna raggiungibile da uno specifico URL) che il sistema crea automaticamente per ogni gruppo di sensori, dove vengono mostrati gli ultimi valori letti delle grandezze gestite con le relative unità di misura. Essendo tali URLs liberamente consultabili da chiunque senza autorizzazione, questo sistema rende possibile ad esempio integrare direttamente le pagine generate da GBScloud dentro siti web di terzi oppure mostrare su grandi display non interattivi i valori letti come impongono alcune normative.

Es. <http://manage.gbscloud.eu/data/input?plf610.html>



SABATO 23/09/2023

GRUPPO IDROMETRI

Idrometro stramazzo A	Ultima lettura 23/09/23 - 10:46	2.01 Mt
Idrometro stramazzo B	Ultima lettura 23/09/23 - 10:58	2.32 Mt

