



LOGICS

Logics è un'applicazione che acquisisce informazioni da vari sistemi utilizzando diversi protocolli di comunicazione e rende disponibili queste informazioni in output dopo averle elaborate secondo logiche specifiche. Grazie alle sue caratteristiche di flessibilità e configurabilità, Logics è un efficace strumento di **monitoring** con la logica di un sistema di **supervisione**.

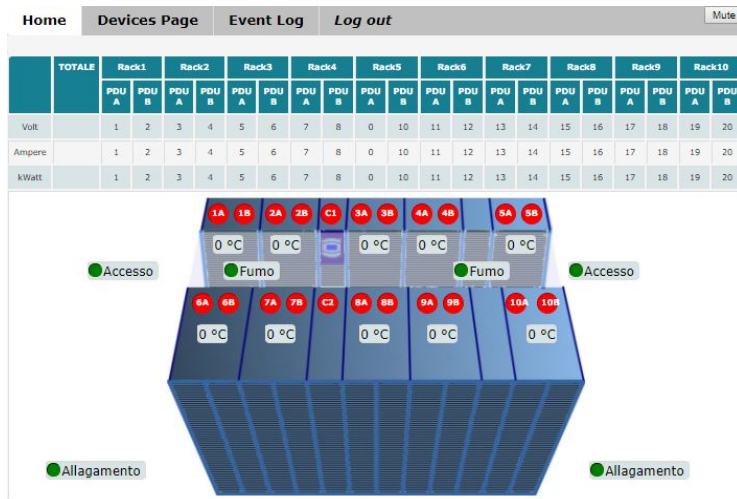
MONITORING E SUPERVISIONE

La lettura dei dispositivi fisici o logici avviene tramite i protocolli supportati dalla piattaforma. Gli

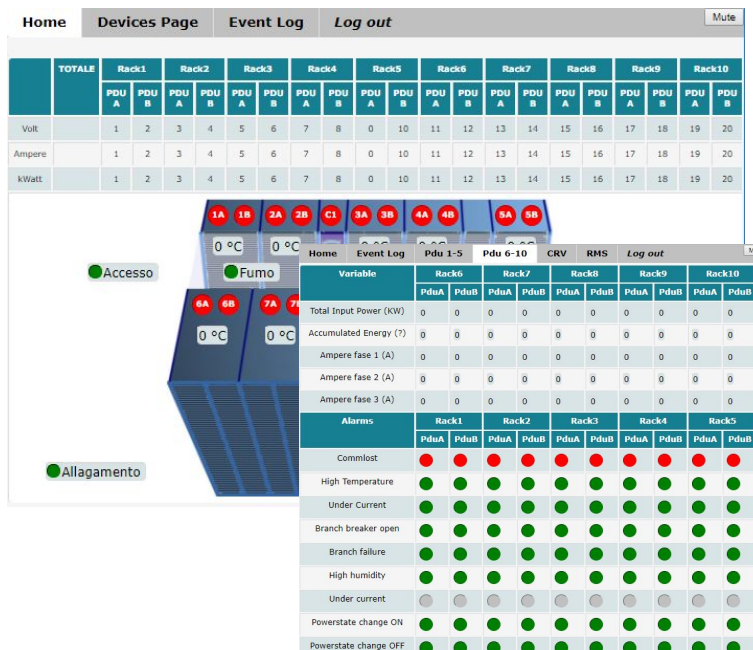
stessi protocolli possono essere utilizzati anche per attuazioni di logiche specifiche sui vari elementi dell'impianto.

Mediante la realizzazione di pagine WEB personalizzate, Logics rende disponibile ovunque lo stato generale dell'impianto (o degli impianti in caso di sistemi più complessi), con un focus su ogni singolo dispositivo monitorato ed un dettaglio di tutte le variabili lette dallo stesso.

Con Logics è possibile realizzare pagine WEB riservate per la configurazione e la interazione con i dispositivi (ad es. impostazione delle soglie di generazione allarmi/setpoint, accensione e spegnimento dei dispositivi ecc) e ricevere inoltre notifiche in relazioni a guasti e anomalie che eventualmente dovessero verificarsi con modalità e logiche personalizzate.



generazione allarmi/setpoint, accensione e spegnimento dei dispositivi ecc) e ricevere inoltre notifiche in relazioni a guasti e anomalie che eventualmente dovessero verificarsi con modalità e



Nell'esempio riportato nella immagine a fianco, la parte superiore contiene informazioni di dettaglio dei singoli dispositivi. La parte centrale della pagina contiene invece una rappresentazione grafica dell'impianto con valori aggregati ed indicatori di stato dei singoli dispositivi.

EVENTI E ALLARMI

Al verificarsi di un evento/allarme viene registrato l'evento in uno storico di eventi e inviate le notifiche email secondo specifiche regole configurabili dall'utente (in quale situazione e a chi inviare la notifica).

Data e ora	Device	Allarme	Stato
2017-08-09 09:56:22	crv1	Water Under Floor	Risolto
2017-08-09 09:56:09	crv1	Water Under Floor	Attivo
2017-08-09 09:55:22	crv1	Water Leakage Detector Sensor Issue	Risolto
2017-08-09 09:55:13	crv1	Water Leakage Detector Sensor Issue	Attivo
2017-08-09 09:48:11	crv1	comlost	Attivo
2017-08-09 09:48:11	pdu 1 1	comlost	Attivo
2017-08-09 09:48:11	pdu 10 2	comlost	Attivo
2017-08-09 09:48:11	pdu 9 1	comlost	Attivo
2017-08-09 09:48:11	pdu 7 1	comlost	Attivo
2017-08-09 09:48:11	pdu 5 2	comlost	Attivo
2017-08-09 09:48:11	pdu 5 1	comlost	Attivo
2017-08-09 09:48:11	pdu 6 1	comlost	Attivo
2017-08-09 09:48:11	pdu 1 2	comlost	Attivo
2017-08-09 09:48:10	pdu 3 1	comlost	Attivo

Se previste, al verificarsi degli eventi vengono anche realizzate automaticamente delle logiche di attuazione configurabili che, mediante i protocolli e le modalità supportate, interagiscono con l'impianto.

LOGICS WAM (Web Access Monitoring)

Nella sua versione per il monitoring e la supervisione remota via WEB (WAM), Logics fornisce strumenti di editing visuale evoluti che consentono di disegnare layout personalizzati per la visualizzazione del dettaglio di ogni singolo dispositivo o per avere una visione complessiva dell'impianto.



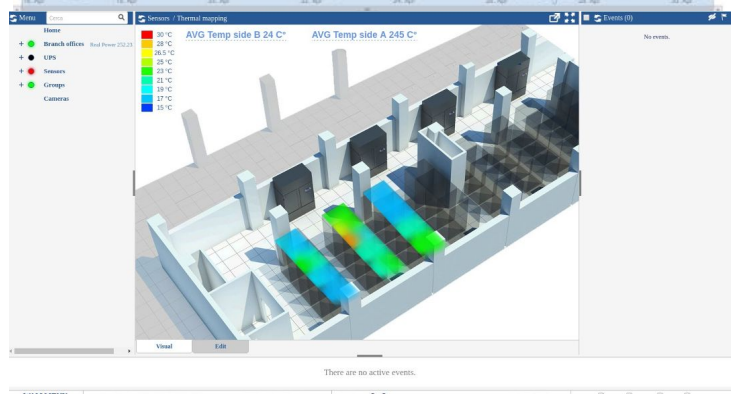
La navigazione attraverso l'impianto è guidata da un elenco strutturato secondo logiche di impianto personalizzate.

E' disponibile sempre in primo piano un elenco di eventi/allarmi attivi con la possibilità di consultarne lo storico.



La pagina web può interagire con l'utente segnalando l'insorgere di nuovi allarmi mediante l'apertura di messaggi popup e/o con il segnale di allarme acustico del computer su cui è installato.

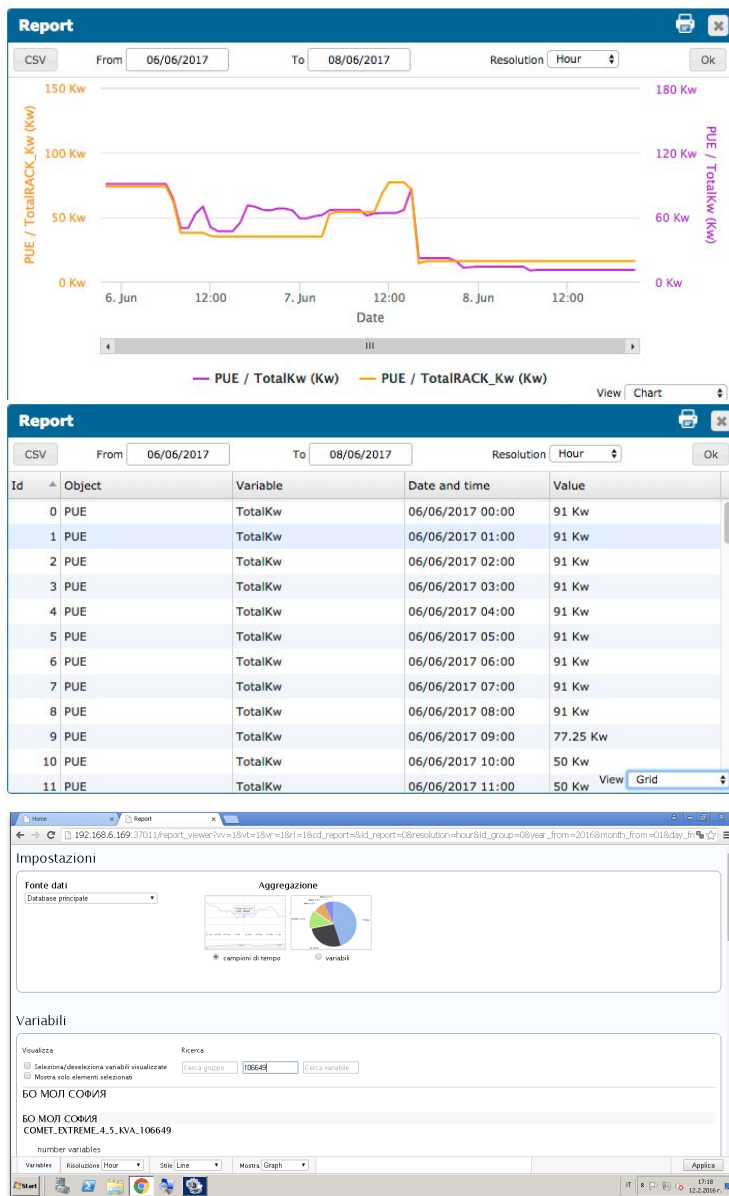
L'utente può utilizzare strumenti di acknowledgement e/o di tacitazione degli allarmi.



Nell'esempio a fianco è stata realizzata una di termografia 3D di un data-center graficando le temperature rilevate da opportuni sensori posizionati nella sala.

TRENDS E REPORTS

Logics fornisce tutti gli strumenti necessari per analizzare l'andamento delle variabili in grafici e di produrre dei report tabellari configurabili.



Per tutte le variabili numeriche lette da un dispositivo (tensioni, correnti, frequenze, potenze, temperature, setpoint ecc), Logics archivia in un database dedicato lo storico delle variazioni per un tempo massimo configurabile.

Per la variabili configurate come "trend", Logics effettua un campionamento ad una risoluzione specificata in fase di configurazione (dal secondo, in caso di configurazioni ad altissima risoluzione, fino all'anno).

La memorizzazione a campioni regolari dei valori permette di ottenere grafici su qualsiasi base temporale e di sovrapporre grandezze differenti all'interno di un grafico unico.

Le opzioni di aggregazione infine permettono di eliminare l'asse del tempo e ottenere un grafico a torta che mette in relazione tra loro i valori minimi, medi o massimi di una o più variabili.

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE SUPPORTATI

I protocolli e i formati nativi disponibili in input ed in output sono:

- TCP
 - SNMP
 - Modbus
 - HTTP
 - ecc.
- Database (SQL)
- File (CSV, ASCII)
- Bacnet.

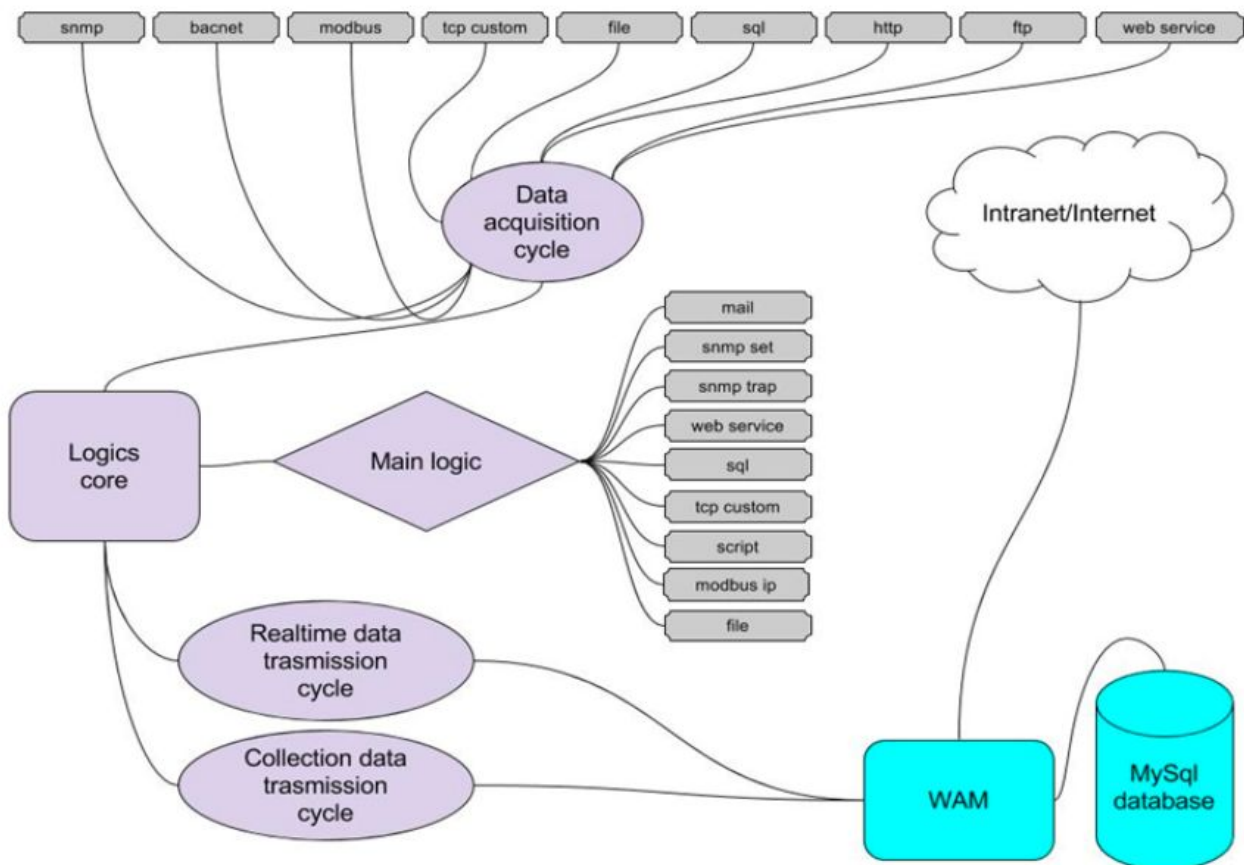
Sono supportati tramite gateway di terze parti:

- Profibus

ARCHITETTURA HARDWARE E SOFTWARE

Logics è un software multi-piattaforma sviluppato in Java. Per questo motivo può essere installato su tutte le piattaforme per le quali sia disponibile Java, versione 7 o successive.

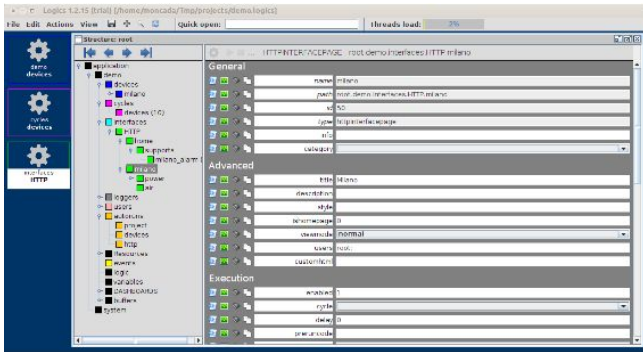
Normalmente installato su server Windows o Linux può essere fornito anche su single-board computer (un calcolatore implementato su una sola scheda elettronica; per es. Raspberry) con S.O. Linux e con un piccolo pannello touch come interfaccia verso l'utente. Questa soluzione consente di implementare un PLC software per il monitoring di impianto molto contenuto nei costi e nell'ingombro.



Data Flow Diagram

LOGICS SDK

Logics è anche un ambiente di sviluppo. La sua caratteristica fondamentale è quella di raccogliere e mettere a disposizione, ad alto livello, informazioni e canali di comunicazione utilizzabili sia in ingresso che in uscita. Il programmatore che sviluppa su Logics può quindi interagire in maniera



estremamente semplice e visuale con moltissime tipologie di dispositivi, i cui protocolli di comunicazione normalmente richiederebbero un elevato livello di specializzazione da un punto di vista di programmazione Java. Scrivendo codice in linguaggio Javascript il programmatore può realizzare logiche di funzionamento personalizzate interagendo con i dispositivi.

Il core di Logics è un sistema multi-thread, che permette di sfruttare la potenza del computer su cui sta girando per effettuare moltissime

operazioni simultaneamente. Nell'ambito di progetti complessi, dove è fondamentale avere istante per istante la certezza del corretto funzionamento, il sistema multi-thread permette di eseguire procedure di controllo che possono agire in parallelo a prescindere dallo stato di funzionamento degli altri thread. Inoltre, nei casi in cui l'impianto conta complessivamente moltissimi apparati, il core multi-thread permette di parallelizzare la lettura delle informazioni, introducendo gruppi di dispositivi che vengono contattati simultaneamente sfruttando un'ottimale situazione della rete.

LOGICS IN SINTESI

Le principali funzionalità di Logics sono pertanto:

- Censimento dei dispositivi e degli impianti
- Raccolta dati dinamici per dispositivo, raggruppati a livello logico
- Collezione e rappresentazione in forma grafica dei parametri
- Interfaccia grafica dei dati rilevati con pubblicazione via WEB
- Monitoraggio remoto (segnalazione guasti, valori fuori soglia, errori di funzionamento, ecc.)
- Definizione di logiche di funzionamento attive con l'invio di comandi specifici via SNMP o via Modbus over IP ai dispositivi (ad es.: dispositivi di backup)
- Definizione degli utenti, dei livelli di autorizzazione sulle funzionalità e dei destinatari delle notifiche di allarme

In questo modo l'impianto viene costantemente monitorato per garantire la massima efficienza dello stesso e per gestire eventuali condizioni di allarme.

LOGICS E INFOVADIS

Logics è un prodotto di InfoVadis S.r.l. che vanta un'esperienza pluriennale nei sistemi di monitoring e supervisione di impianto, nel system integration, nella programmazione Java e nell'utilizzo di librerie open-source realizzate e supportate da ampie community di sviluppatori.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI

Contatta InfoVadis S.r.l. www.infovadis.it, info@infovadis.it, +39 0332 662862