Catalogo Attrezzature

Soluzioni Innovative

Catalogo 2023

TES
TOKEN EVALUATION SYSTEM

Master Device I4.0

TES è un elaboratore che implementa una nuova formulazione matematica dell'occorrenza degli eventi; esso usa ed estende la probabilità classica, fornendo uno strumento più adatto per descrivere eventi che accadono più frequentemente della loro probabilità. Permette di valutare asset digitali come i token nel contesto della blockchain. Il TES attraverso la calibrazione di una serie di parametri consente di valutare il prezzo più probabile di un token alla data di emissione e nelle fasi successive. Tale strumento in una prospettiva di avanguardia potrebbe rappresentare l'avvento della quotazione digitale e la relativa tokenizzazione di qualsiasi micro e grande impresa contribuendo allo sviluppo dell'economia.

DCMS
DECENTRALIZED CONTENT MANAGEMENT SYSTEM

Master Device I4.0

Il Decentralized Content Management System, cioè sistema di gestione dei contenuti decentralizzato (in breve DCMS) è un sistema di tracciamento basato sulla blockchain. Il suo scopo è quello di favorire il tracciamento non solo della filiera produttiva, ma anche delle attività umane, offrendo una soluzione innovativa ed unica nello scenario internazionale. L'ausilio della blockchain in questo processo permette di sfruttare i punti di forza di cui questa tecnologia innovativa gode, quali trasparenza, immutabilità e decentralizzazione. A differenza di altre soluzioni per il tracciamento della filiera produttiva basate sulla blockchain, il fulcro di questo prodotto è posto sulle attività umane, realizza quindi un framework generale in grado di inquadrarle nella loro interezza, basato su due concetti portanti: contratti e task.

EDCMS
Enhanced Decentralized Content Management System

Master Device I4.0

La soluzione è un sistema di gestione dei contenuti decentralizzato migliorato, nasce come evoluzione del DCMS, un sistema di tracciamento basato sulla blockchain. L'EDCMS eredita DCMS l'integrazione con la blockchain, passando però dall'essere un prodotto ad hoc per il tracciamento, che richiede un utilizzo esplicito volto a questo fine, ad uno che ausili i lavoratori nelle loro attività quotidiane, che vengono tracciate in maniera trasparente agli utenti. Si tratta di una soluzione di messaggistica e collaborazione, che offre molte funzionalità in grado di migliorare la comunicazione e la produttività delle aziende. Tra queste: messaggistica istantanea, condivisione di file, kanban board e molte altre.

PBM-IBM
PARTNERSHIP BUSINESS MODEL
INTRODUCING BUSINESS MODEL

Master Device I4.0

L'attrezzatura PBM-IBM è basata su un modello innovativo, cooperativo e competitivo allo stesso tempo, viene promossa attraverso un modello di business che mira alla condivisione del valore creato dalla Partnership. Il PBM intende dividere il valore creato in un'ottica di piena e diretta partnership, con l'obiettivo di valorizzare al massimo la vendita diretta e divisone del valore creato pur preservando esso il valore della partnership e delle relazioni strategiche, ma senza dover cadere nei modelli di business MLM , così facendo si eviterà di scaricare i costi della rete di vendita sulla clientela finale, offrendo servizi e prodotti ad un rapporto qualità/prezzo competitivo.

SACS

Master Device I4.0

L'attrezzatura è un potente strumento di analisi dei sistemi complessi per il supporto alle decisioni. La soluzione si basa su un motore computazionale di derivazione dalla Teoria della Complessità denominato MMS (Mathematical Models for Security), nel contesto delle Tecnologie Avanzate per la Difesa e la Sicurezza, a cui si rimanda per studio inquadramento, analisi ed approfondimento delle metodologie sottese al decision making. La soluzione si propone come un sistema avanzato di controllo e supervisione atto a monitorare e registrare eventuali criticità presenti nel sistema in esame.

Prime Keys Generator

Master Device I4.0

Al giorno d'oggi, la sicurezza informatica gioca un ruolo centrale, grazie a Internet ad alta velocità lo stile di lavoro in evoluzione. Nel campo della sicurezza informatica, gli algoritmi crittografici aiutano a proteggere le informazioni, che sono una risorsa vitale per le organizzazioni. Algoritmi crittografici ben noti utilizzano numeri primi nei loro calcoli.
Ad esempio: RSA, XTR, ECC.
La presente attrezzatura permette di generare chiavi basate su numeri primi; infatti, gli algoritmi di crittografia si basano sui numeri primi. Ad esempio, la crittografia RSA genera due chiavi una pubblica e una privata, entrambe basate su numeri primi. Un altro esempio potrebbe essere la crittografia DSA, che genera un hash che può essere controllato, per capire se le informazioni sono state danneggiate. La maggior parte degli algoritmi di crittografia, se non tutti, fanno uso del concetto di key.

MMS-DSS

Modello Matematici per Solutori Stocastici ad Alta Complessità per Decision Support System

Master Device I4.0

L'attrezzatura è un potente strumento di analisi dei sistemi complessi per il supporto alle decisioni, per l'analisi dei segnali, per la cyber defense di Infrastrutture Critiche di Interesse Strategico (ICIS).
La soluzione si basa su un motore computazionale di derivazione dalla Teoria della Complessità denominato MMS (Mathematical Models for Security), ideato e realizzato dal prof.Gerardo Iovane nel contesto delle Tecnologie Avanzate per la Difesa e la Sicurezza, a cui si rimanda per studio, inquadramento, analisi ed approfondimento delle metodologie sottese al decision making. Nell'ambito dei MMS (Mathematical Model for Security) in ambito Strategico, Difesa e Sicurezza, Obiettivo del seguente metodo è la costruzione di un sistema computazionale di tipo DSS (Decision Support System) per il Governo, il Controllo, lo Sviluppo e la Sicurezza Avanzata del Territorio.

SAST

Master Device I4.0

La soluzione è un sistema avanzato di controllo, supervisione e sviluppo del territorio che ha come obiettivo la realizzazione di tecnologie innovative per la conoscenza del territorio in tempo reale.
Il SAST è una specifica implementazione dei MMS (Mathematical Model for Security).La soluzione permette di avere un quadro molto profondo degli accadimenti territoriali ed estremamente utile per l'interpretazione degli eventi stessi. L'attrezzatura, quindi, offre al decisore o all'Organo di Governance uno strumento di Analisi del Territorio che permette di definire delle Strategie Decisionali, Gestionali ed Operative basandosi su modelli matematici avanzati nati proprio per gestire la loro complessità.

SACy

Master Device I4.0

L'attrezzatura è un potente strumento di analisi dei sistemi complessi per i l supporto alle decisioni per l'analisi dei segnali per la cyber defense di Infrastrutture Critiche di Interesse Strategico (ICIS), le principali componenti sono:

- MMS SACy: si tratta dell'applicativo che esegue l'analisi dello scenario;
- IPFS Desktop: permette di inserire in IPFS (InterPanetary File System; si tratta di un File System decentralizzato) i documenti e generare un riferimento allo stesso, da inserire in blockchain;
- Blockchain_listener: è la componente che si occupa di inserire in blockchain il riferimento ai documenti prodotti dal client;
- DCMS (Decentralized Content Management System): permette di tenere traccia e visualizzare i documenti prodotti che sono stati inseriti in blockchain.

WSAS

WAVELET SIGNAL ANALYZER SYSTEM

Master Device I4.0

La soluzione Wavelet Signal Analyzer System (WSAS), che mira a specializzare e raffinare i risultati ottenuti dal precedente prototipo Signal Analyzer System (SAS) nel settore del wavelet processing ed in generale analisi dei segnali. Il WSAS utilizza una famiglia eterogenea di wavelet in cui individua quella più adatta al segnale in analisi, allo scopo di distinguere un segnale con doppio picco da uno con singolo picco in presenza di rumore, in specifici spazi funzionali. Le stime di differenziazione tra i segnali saranno contestualizzate esclusivamente alle wavelet disponibili (38 in tutto) e l'obiettivo finale è l'individuazione della wavelet che permetta una migliore elaborazione ed analisi delle caratteristiche del segnale, in base alla sua tipologia e natura. In sintesi, consente di specializzare e raffinare nel settore wavelet processing i risultati ottenuti dal SAS, che già offriva un framework molto potente di analisi dei segnali applicabile a qualsiasi contesto.

CEIR

Computational Engine For Information Reliability

Master Device I4.0

CEIR è un sistema basato su tecniche di machine learning e analisi statistica che consente agli utenti di visualizzare e valutare notizie in base a una specifica tematica. Il sistema estrae le notizie pertinenti da vari motori di ricerca e utilizza modelli di predizione addestrati per analizzare le notizie in base alla struttura della frase, all'analisi delle fake news, all'autore e alla fonte editoriale, generando citazioni con diverse probabilità di affidabilità. Dopo aver acquisito le notizie, il sistema CEIR elabora i valori di affidabilità per ciascuna di esse. L'elaborazione viene effettuata attraverso una serie di moduli di IA e analisi statistica, che consentono di valutare la veridicità delle informazioni e l'affidabilità delle fonti. In questo modo, il sistema è in grado di distinguere tra notizie vere e false, evitando di diffondere informazioni errate o fuorvianti.

Una volta che il sistema ha valutato l'affidabilità delle notizie, queste vengono organizzate e visualizzate in modo da facilitare l'accesso alle informazioni più rilevanti. Inoltre, il sistema CEIR consente di accedere alle notizie più recenti e di monitorare l'evoluzione degli eventi di crisi o emergenza nel tempo, fornendo in tal modo una panoramica completa e dettagliata delle situazioni in corso.

ARTIFICIAL COGNITION

Master Device I4.0

Artificial Cognition, in italiano Cognizione Artificiale, è un sistema di intelligenza artificiale per l'addestramento di modelli di deep learning (apprendimento profondo) basati sulla ricerca e sviluppo nell'ambito della coscienza computazionale (ComputationalConsciousness) ed intelligenza artificiale generale (ArtificialGeneral Intelligence) che elaborano immagini e segnali audio. L'obiettivo dell'attrezzatura è di offrire una soluzione innovativa specifica ed unica nel suo genere nello scenario internazionale per la gestione di modelli di apprendimento ispirati alla cognizione umana basata sui sensi della vista e dell'udito, nonché sull'elaborazione di tali sensi mediante gli strati cognitivi associati ai fenomeni mentali quali sensazione, percezione, emozione, affezione, attenzione, consapevolezza e coscienza. L'attrezzatura associa ad ogni esperienza artificiale una configurazione dello spettro emozionale basata sulle categorie relative a rabbia, disgusto, paura, felicità, tristezza, sorpresae allo stato neutrale, nonché alle semantiche morali della positività, negatività e neutralità.

WPP - EWPP
Web Promotional Plan e Executive Promotional Plan
Master Device I4.0

E' una soluzione che consente il salvataggio, il tracciamento e la notarizzazione in blockchain di tutti i processi di pianificazione ed esecutivi da porre in essere per l'attività promozionale di prodotti delle società tramite l'utilizzo di un contratto smart (Smart Contract).
Il lato client del sistema è stato sviluppato tramite tecnologie multi-piattaforma, rendendolo quindi disponibile ed operabile su tutti i sistemi e dispositivi più diffusi; mentre il backend è costituito da smart contract scritti in linguaggio Solidity, il che lo rende interfacciabile con Ethereume qualunque altra blockchain EVM-compatibile, o che comunque offra un meccanismo di compilazione da Solidity ai linguaggi nativamente supportati.

TRENDS

Master Device I4.0

L’obiettivo dell’ attrezzatura è di offrire una soluzione innovativa specifica ed unica nel suo genere nello scenario internazionale per la profilazione della clientela e quindi l’ottimizzazione del servizio offerto grazie al supporto alle decisioni in ambiti reali ad alta complessità dove non solo il sistema deve essere in grado di offrire la migliore decisione, ma soprattutto deve mettere a disposizione dell’operatore una strategia decisionale. A partire dagli studi del fondatore della PsicosintesiR.Assagioli, relativamente ai 7 archetipi psicologici, in questo lavoro si mostra come sia possibile realizzare una rappresentazione avanzata dello stato psicologico di un soggetto in un insieme mai così ampio, come quello costruito qui grazie alla teoria della complessità ed al soft computing costituito da ben 78125 diversi profili psicologici individuali.

Master Device I4.0

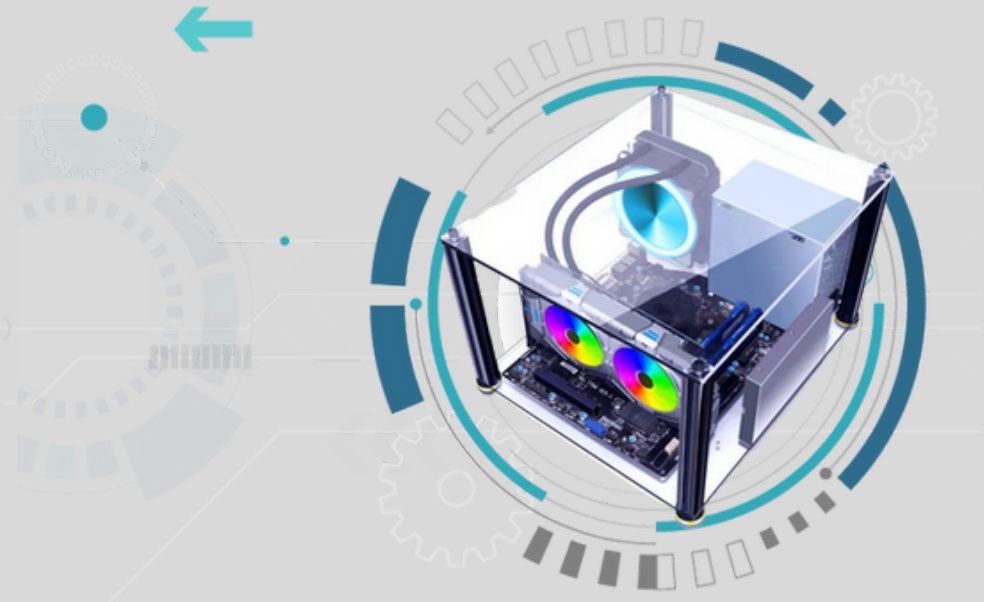
QuSWOTA

QUANTITATIVE SWOT ANALYZER

L'attrezzatura QuSWOTA è una soluzione per l'analisi e la mitigazione del rischio utile nella fase di pianificazione e progettazione di una qualsiasi attività. Tipici esempi possono riguardare l'acquisizione di un cliente o di un business, la messa in esercizio di una nuova produzione di prestazione, l'acquisizione di una proprietà immobiliare o di un asset, l'organizzazione di una attività di governance, di management o operativa. L'attrezzatura usa il modello di analisi SWOT (Strengths-Forze, Weaknesses-Debolezze, Opportunities-Opportunita, Threats-Minacce).

L'obiettivo della soluzione è di fornire un ambiente applicativo dove l'analista può effettuare un'analisi SWOT avanzata. Tale analisi è avanzata poiché oltre ad essere di tipo parametrico qualitativo e anche quantitativa. Infatti, per ogni parametro individuato quale punto di forza, debolezza, opportunità, minaccia, l'analista potrà fornire un peso da 1 a 5. L'applicativo a seguito di tali input fornirà una decisione e valutazione quantitativa della stessa.

Inoltre nel caso di due ipotesi presentate l'applicativo è in grado di comparare e fornire al decisore la migliore opzione da scegliere.



PBM-IBM E DCMS

Master Device I4.0

La presente componente fa riferimento alla soluzione PBM ed IBM per la creazione di partnership sia business che professional in ambito blockchain con l'uso di smart contract.
La soluzione si inquadra nella realizzazione di tecnologie innovative per la blockchain con specifico riferimento al primo Ecosistema di Economia Decentralizzato su scala globale, denominato Atmosphere Arc.
La soluzione poggia su un innovativo motore computazionale realizzato in Italia in ambito ricerca avanzata che ha l'obiettivo di competere anche con grandi player relativamente non alla creazione di monete digitali, ma piuttosto alla facilitazione e accelerazione di circolazione di asset produttivi/servizi grazie all'uso della blockchain per il settore networking per partnership. L'attrezzatura ha l'obiettivo di offrire una tecnologia innovativa ed avanzata di ricerca 4.0 pronta all'uso utile a qualsiasi istituzione pubblica o privata al fine di definire processi produttivi, aziendali o di lavoro, individuando attività, flussi di lavoro, organizzazione del team, dei risultati e criteri di validazione (con specifico ed esclusivo riferimento e limitazione alla partnership realizzata con smart contract di cui l'attrezzatura in oggetto funge da provider).

BH-INDEX

Master Device I4.0

BH-INDEX è una soluzione per la diagnosi precoce della neoplasia colon- retto basato sull'analisi di 17 biomarker del sangue.
La soluzione si basa sullo studio condotto da Battista et al. (2021), pubblicato sulla rivista Computer Methods and Programs in Biomedicine, in cui si dimostra l'efficacia dell'impiego dei biomarker del sangue per la diagnosi precoce della neoplasia colon-retto.
Il sistema concepito rappresenta lo stato dell'arte nello scenario internazionale riguardante le tecnologie di diagnosi precoce della neoplasia colon-retto, grazie a una analisi basata su un ampio set di dati reali e su un set di milioni di dati provenienti da realtà estesa.
BH-index fornisce la diagnosi precoce della neoplasia colon-retto ottenendo prestazioni migliori rispetto ai test basati sull'analisi delle feci in termini di accuratezza e di sensibilità. La soluzione supera anche le prestazioni di altri sistemi basati sull'analisi del sangue.
Inoltre, è assolutamente non invasivo rispetto ad altre metodiche diagnostiche quali RMI, TC, SPECT, ecc.

MuReQua Storage Component

Master Device I4.0
(MuReQua SC)

MuReQua Storage Component è un innovativo servizio di archiviazione basato su tecnologie post-cloud progettato per garantire la sicurezza e la privacy dei dati.

La soluzione offre la possibilità di archiviare qualsiasi tipo di file in modo sicuro e decentralizzato. Il file viene suddiviso in parti più piccole e crittografate, garantendo un ulteriore livello di protezione. Le parti crittografate sono archiviate utilizzando una rete globale, che elimina la necessità di una copia completa del file su un singolo server, rendendo difficile il recupero dei dati da parte di terze parti non autorizzate.

La sicurezza e la privacy dei dati sono al centro del servizio MuReQua Storage Component. Ogni parte del file viene crittografata utilizzando una chiave unica, garantendo che il file sia praticamente inaccessibile a terzi non autorizzati. Inoltre, la decentralizzazione dei dati tramite la rete globale assicura che non vi sia una copia completa del file su un singolo server, aumentando la sicurezza complessiva.

Per accedere ai file archiviati con MuReQua Storage Component, sarà necessario scaricare tutte le parti, decrittografarle e unirle nella sequenza corretta. Solo l'utente, con la chiave di sicurezza necessaria, potrà accedere ai suoi dati, offrendo un controllo totale sulla privacy e la sicurezza delle informazioni.

MuReQua Storage Component

Master Device I4.0
(MuReQua SC)

MuReQua Storage Component offre anche la possibilità agli utenti di diventare parte della rete acquistando tre tipologie di nodi fisici con funzionalità aggiuntive. L'acquisto di questi nodi fisici offre agli utenti la possibilità di generare entrate attraverso il traffico dei dati.
Un algoritmo randomico selezionerà tra tutti i nodi fisici chi dovrà gestire il traffico dei dati. Ogni nodo fisico avrà un valore associato: la prima soluzione avrà un valore di 1, la seconda soluzione avrà un valore di 10 e la terza soluzione avrà un valore di 100.
Ciò significa che in aggiunta all'uso proprio, il possessore della prima soluzione potrà servire un cliente alla volta, il possessore della seconda soluzione potrà servire fino a 10 clienti in parallelo e la terza soluzione potrà servire fino a 100 clienti in parallelo.
Quando viene caricato un file, verrà selezionato casualmente un nodo tra quelli disponibili e il nodo scelto guadagnerà il 50% del traffico che passa attraverso il suo nodo.
I proprietari di nodi fisici possono partecipare al programma e ottenere un codice Introducer unico. Utilizzando questo codice, possono invitare nuovi utenti a utilizzare il servizio e beneficiare del 75% dei costi sostenuti da questi utenti introdotti.
I proprietari dei nodi fisici hanno la possibilità di costruire una sottorete di utenti e guadagnare in base all'utilizzo e ai costi sostenuti dagli utenti introdotti. Questo modello di business offre ulteriori opportunità di generare reddito e promuovere l'espansione della rete MuReQua.

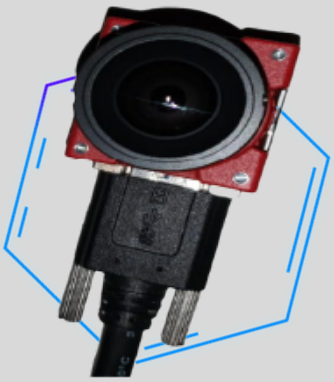
Unwarped Image Video

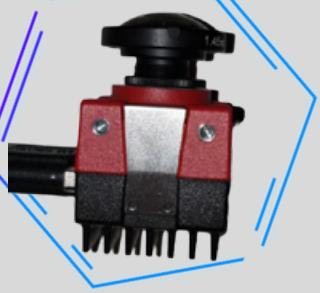
Eliminazione distorsione dell'immagine Fisheye

La soluzione Unwarped permette l'eliminazione della deformazione dell'immagine causata da ottiche tipo Fisheye o PAL.

Tali ottiche panoramiche permettono di riprendere, senza "zone d'ombra", tutto l'angolo giro di 360°, ma generando purtroppo delle immagini deformate.

Grazie alla nuova soluzione di elaborazione dell'immagine, si riescono ad ottenere, in tempo reale, immagini senza distorsione e quindi utili per qualsiasi successiva elaborazione più evoluta, come riconoscimento dei volti o scene.
Le ottiche Fisheye creano immagini 360° distorte, l'algoritmo Unwarped elimina in tempo reale tale distorsione, applicando localmente delle procedure matematiche avanzate.





SmartSensingBox

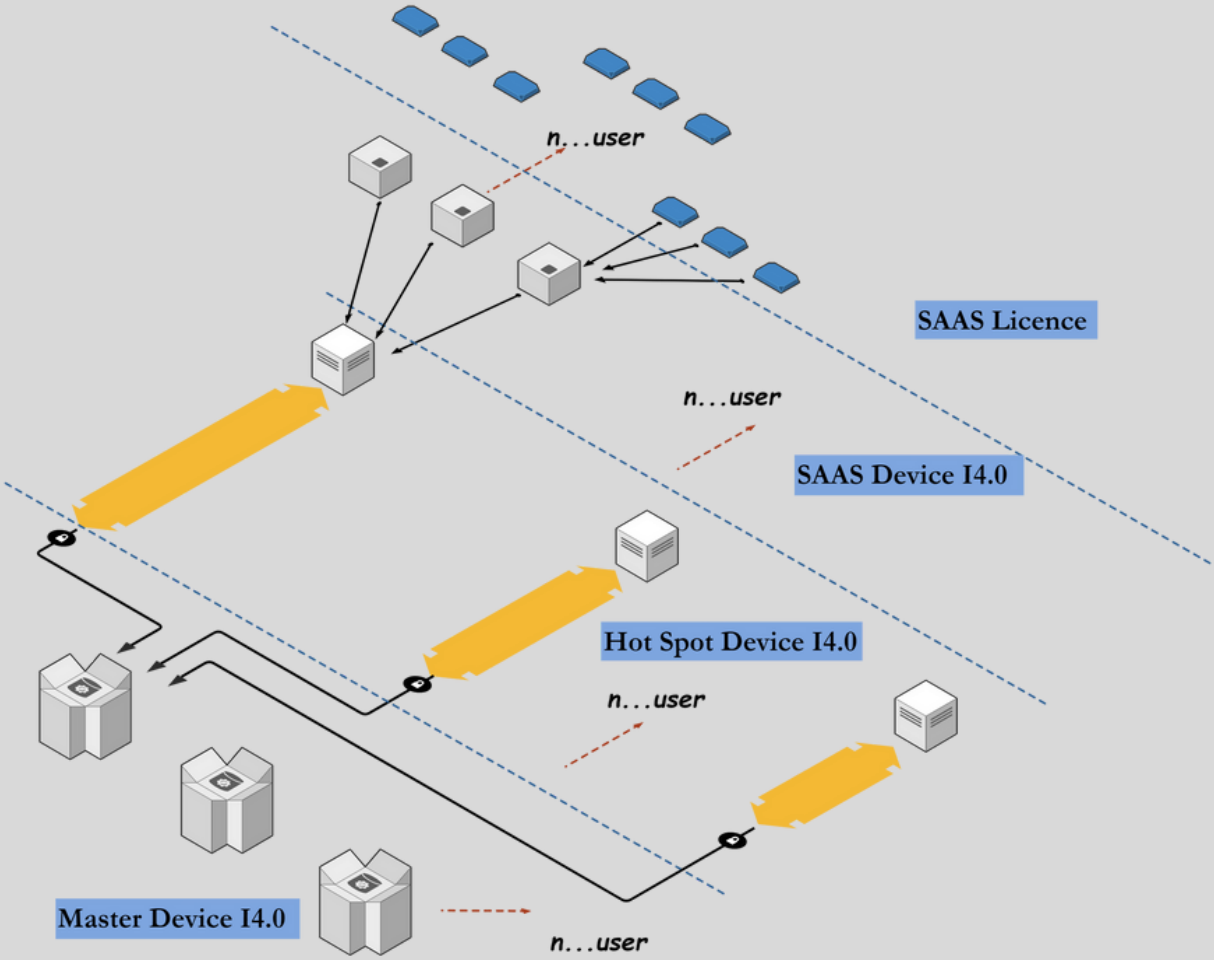
Il prodotto presentato si compone di box intelligenti dotate di sensori aggregati e capacità elaborativo/comunicative.
La caratteristica principale del prodotto in esame è quello di creare un hub, “ un mattone atomico” di sensoristica smart, indipendente e interoperabile che può fungere da base per integrazioni con sistemi superiori di controllo. Una “scatola”, una box di sensoristica smart, che può fungere da elemento di base per costruzioni progettuali più complesse. Il sistema delle box può funzionare come elemento indipendente per misure ambientali e di sensoristica avanzata anche in modalità “stand alone” con nessuna esigenza di integrazione né comunicazione con altri sistemi. La creazione di una piattaforma di sensing avanzato ed integrato, da poter utilizzare per gli scopi più disparati proviene sia da esigenze di mercato che da una visione tecnologica innovativa. Nella FiveSensingBox le box satelliti mimano i cinque sensi umani per stabilire un parallelo tra lo smartSensinge la box centrale che funge da HUB.

HIS
HUMAN SYSTEMS INTEGRATION

La soluzione HIS si concentra sulla gestione dei pazienti in regime di ospedalizzazione presso la propria residenza attraverso la raccolta, l'analisi e la trasmissione di dati fisiologici e ambientali utilizzando un sistema distribuito tra macchine locali e MuReQua SC*.
Ciò permette la gestione dei pazienti senza che debbano essere fisicamente presenti in ospedale. Ogni paziente viene associato a un dispositivo chiamato "appliance", che viene installato presso il suo domicilio. L'associazione del paziente al dispositivo avviene tramite un medico presso l'ospedale di riferimento.
Il paziente indossa un dispositivo che è in grado di rilevare in tempo reale la temperatura corporea, la saturazione dell'ossigeno (O2) e la frequenza cardiaca. Questi dati vengono inviati all'appliance, che li registra in un database locale. L'appliance può eseguire calcoli di interesse medico-statistico e controlli di integrità sui dati. Successivamente, i dati possono essere inviati al MuReQua SC* per ulteriori analisi e archiviazione.
Inoltre, l'appliance è dotata di sensori per rilevare dati ambientali, consentendo di monitorare anche le condizioni dell'ambiente circostante.

*MuReQua Sc è un sistema di archiviazione dati post-cloud avanzato che garantisce un altissimo livello di protezione dati costituito nell'ottica dei futuri computer quantistici.

FRAMEWORK DISTRIBUITO



Framework Distribuito per Attrezzature Industria 4.0

L'architettura del framework, basato sulla distribuzione e su concetti cluster-like si compone di quattro livelli:

- Il primo livello consta della macchina reale su cui è realizzata in modo indivisibile dall'hardware una attrezzatura conforme Industria 4.0. Il proprietario della macchina ne possiede l'intero controllo, beneficiando comunque di meccanismi di load balancing rispetto ad altri nodi fisici del framework
- Il secondo livello utilizza attrezzature IOT basate su mini PC ad alte prestazioni che si collegano alla infrastruttura reale dando accesso ad una parte delle risorse, ma esponendo all'utente/proprietario del secondo livello una "macchina" completa ed una attrezzatura completamente performante.
- Il terzo livello utilizza attrezzature IOT basate su microPC che si collegano ai nodi del livello precedente. L'utente/proprietario di tali nodi vede allo stesso modo degli altri utenti/proprietari dei livelli superiori una macchina completa ed una attrezzatura perfettamente funzionale e performante
- Il quarto livello espone delle macchine virtuali, accessibili agli utenti/proprietari tramite loro device dotati di browser che permettono di utilizzare in modalita SasS l'attrezzatura e di usufruire delle complete funzionalità della macchina.

Tutti gli accessi vengono autorizzati ed autenticati tramite connessioni sicure , VPN ad hoc e con collegamenti a protocolli cifrati garantendo una indissolubile proprietà ed unicità della attrezzatura nei riguardi dei vari utenti/proprietari