



Piattaforma integrata
Blockchain e Big Data
BI Analytics a supporto della
Smart Factory



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA

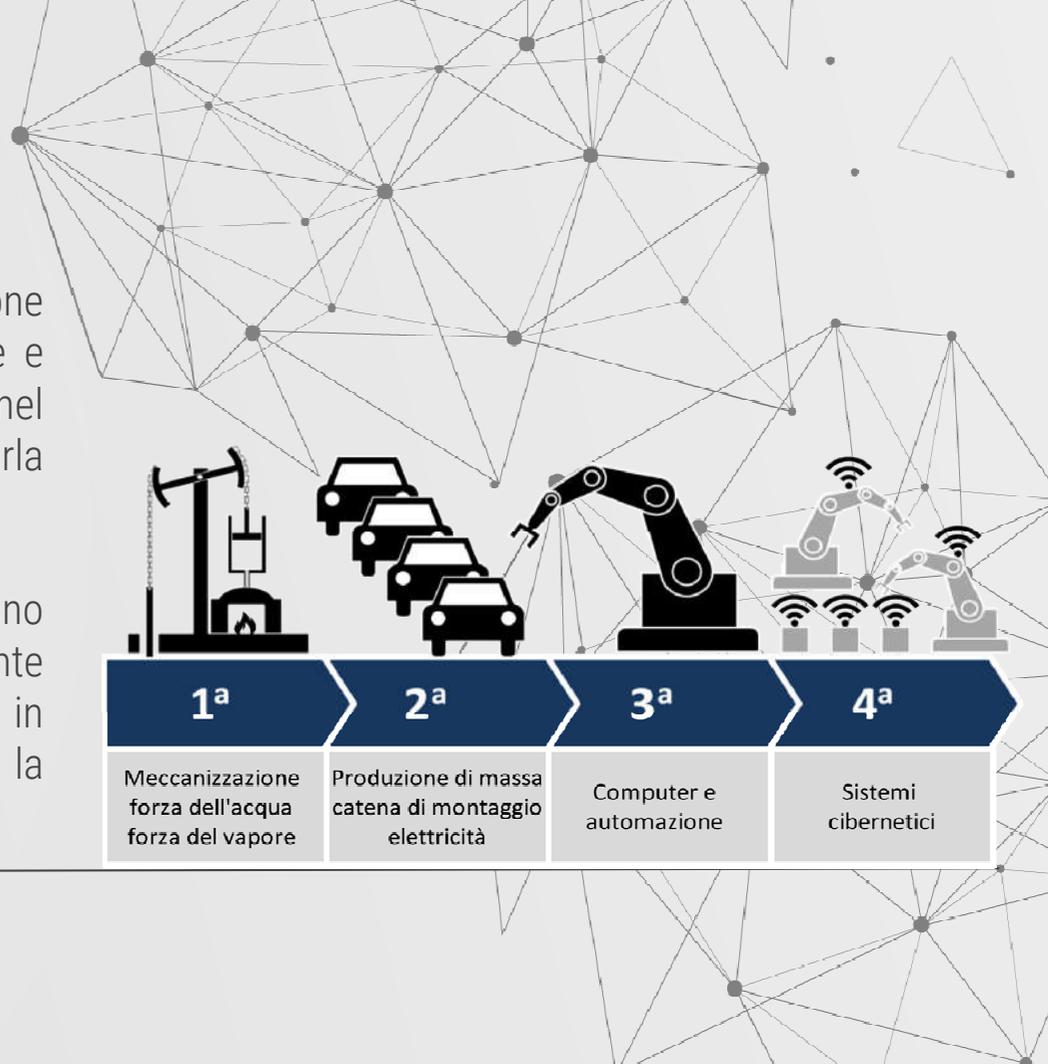
Regione Toscana



SHARE

Le tecnologie digitali e la loro crescente diffusione stanno rapidamente cambiando l'organizzazione e la gestione dei processi industriali, in particolare nel settore manifatturiero; per questo oggi si parla spesso di **Smart Manufacturing** ed **Industria 4.0**.

Le tecnologie alla base di questa rivoluzione sono molte; la loro connessione ed integrazione consente di sviluppare un vero e proprio "ecosistema" in grado di ottimizzare processi e attività di tutta la **Supply Chain**.



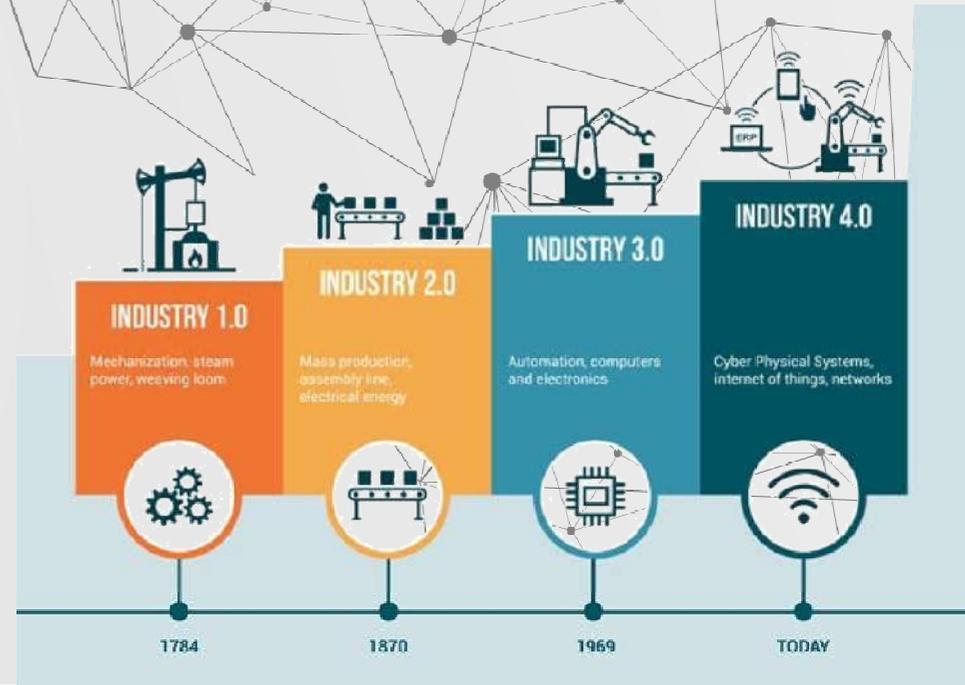
SHARE

Il progetto SHARE si propone di svolgere attività di ricerca e sviluppo nel settore Industria 4.0.

L'obiettivo è quello di realizzare applicazioni e servizi di base fondamentali per un ambiente manifatturiero distribuito, centrato sui concetti di **Digitalization** e **Datafication** quali:

- ❑ **Sicurezza**
- ❑ **Smart Contracts**
- ❑ **Cloud Manufacturing**
- ❑ **Industrial Data Analytics**

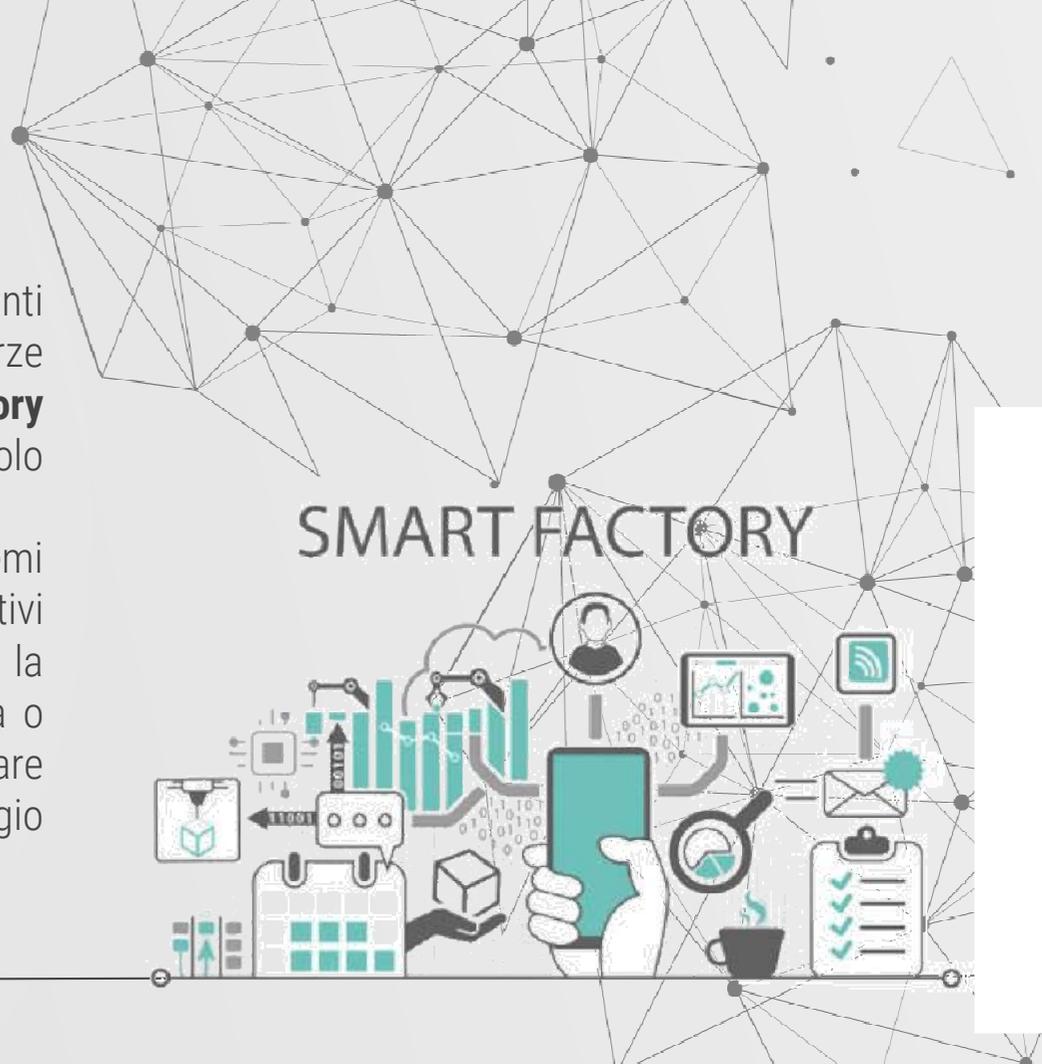
ivi compresi sistemi di **monitoraggio** e **manutenzione predittiva** degli apparati e dei sistemi.

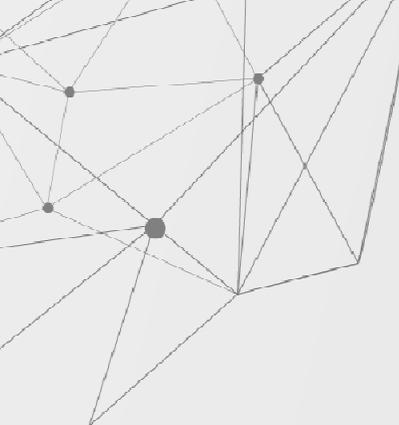


SHARE

SHARE è costituito da un insieme di componenti facilmente integrabili tra loro e con elementi di terze parti, che consentono di disegnare una **Factory Chain** dinamica, in grado di adattarsi al singolo processo produttivo o modello organizzativo.

SHARE permette di favorire l'introduzione di sistemi di Smart Manufacturing nei processi produttivi anche da parte di **aziende medio-piccole** in cui la digitalizzazione dei processi produttivi è limitata o assente ma che pensano di sviluppare gradualmente ed in modo "trasparente" il passaggio ad una **Full-Digital Factory**.





SHARE

Obiettivi Operativi su cui abbiamo lavorato

OO 1 **Analisi dei requisiti e progettazione del sistema SHARE**

Attività 1.1 Analisi dei requisiti

Attività 1.2 Progettazione della piattaforma

OO 2 **Sviluppo della piattaforma SHARE**

Attività 2.1 Sviluppo piattaforma di Blockchain

Attività 2.2 Sviluppo piattaforme di Monitoraggio e Security Enforcement

Attività 2.3 Sviluppo piattaforme BIG DATA e BI

OO 3 **Sviluppo dei servizi industriali del sistema SHARE**

Attività 3.1 Applicazioni specifiche di private Blockchain

Attività 3.2 Applicazioni specifiche di public Blockchain

Attività 3.3 Sistemi DSS per l'Industrial Analytics basati su Big Data

OO 4 **Integrazione e Sperimentazione**

Attività 4.1 Integrazione e configurazione dei servizi

Attività 4.2 Sperimentazione ed analisi dei risultati

OO 5 **Supervisione tecnica e scientifica**

Attività 5.1 Conduzione e supervisione tecnica e scientifica

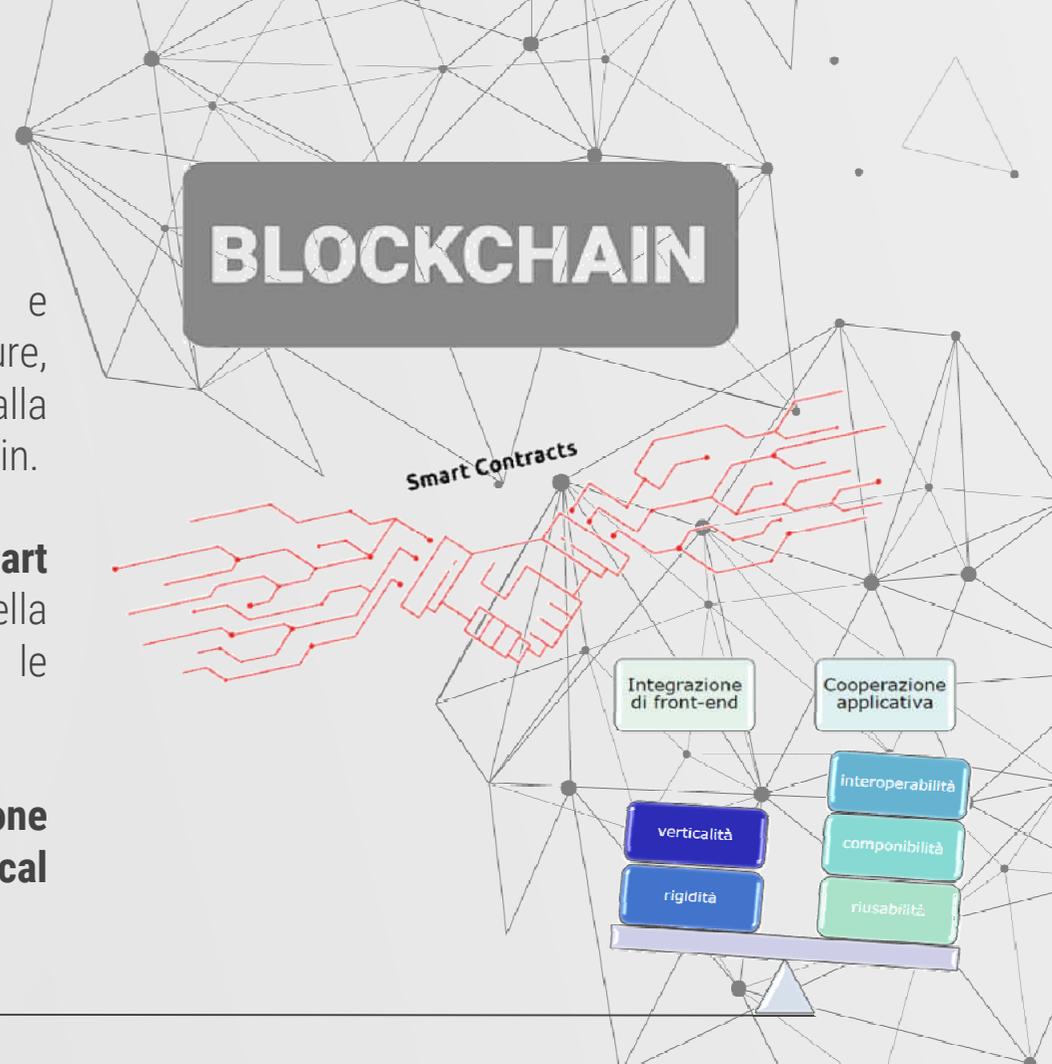
Attività 5.2 Documentazione tecnico scientifica



SHARE

Funzionalità e servizi

- ❑ Un sistema **Blockchain** per la sicurezza e l'affidabilità dei processi e delle procedure, adattabile e configurabile in modo dinamico alla Factory, alle tecnologie IoT ed alla Supply Chain.
- ❑ Un ambiente per la realizzazione di **Smart Contracts** per gestire le attività contrattuali nella Supply Chain riducendo al minimo le contestazioni e la presenza di intermediari.
- ❑ Una piattaforma integrata di **Cooperazione applicativa** con funzionalità **Blockchain (Local Blockchain)**



SHARE

Funzionalità e servizi

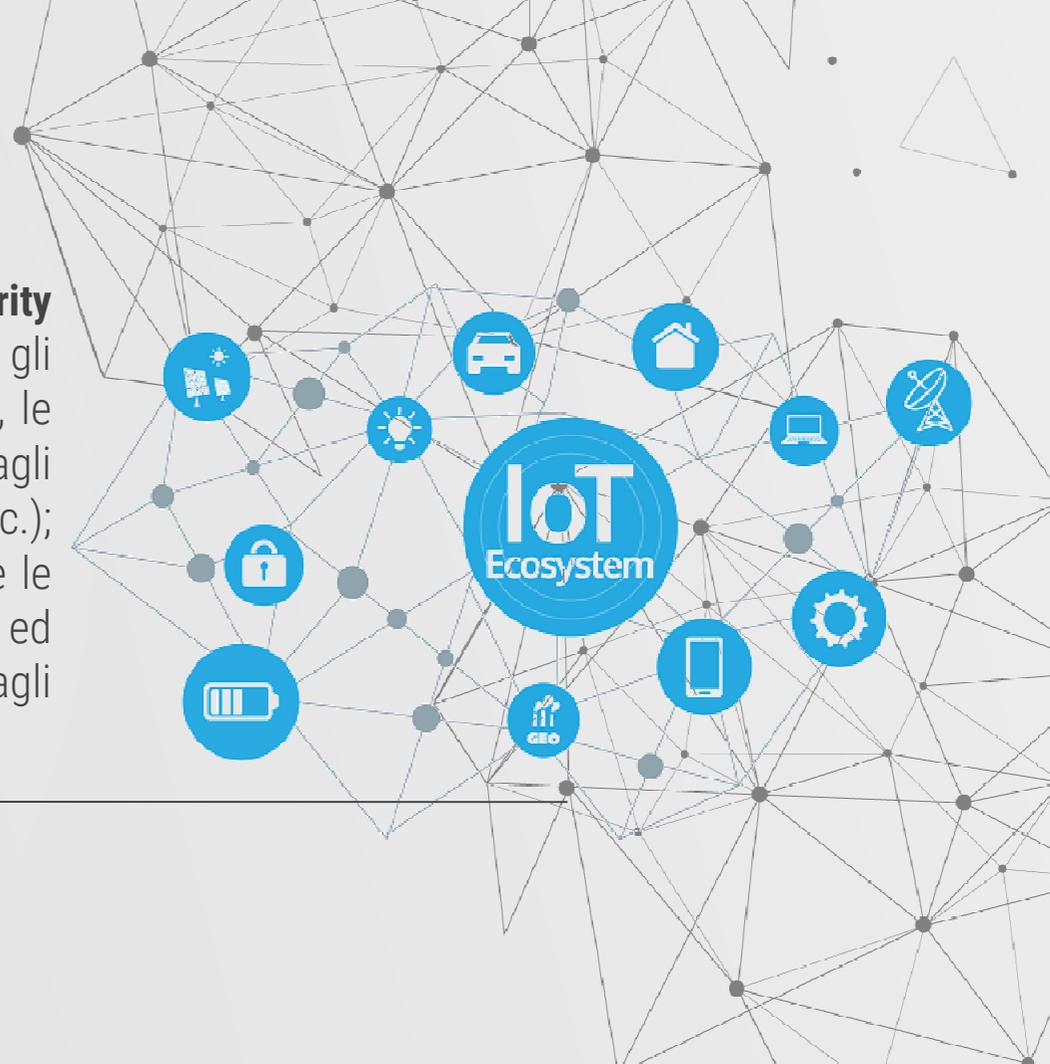
- ❑ **Strumenti DSS** rivolti alla Industrial Analytics realizzati grazie ad un ambiente integrato ed innovativo di **Business Intelligence/Big Data Analytics** per l'analisi dei dati provenienti dalla catena produttiva (ex IIoT) e delle informazioni generate dalla Supply Chain, che consentono di realizzare un centro di controllo (cruscotto) con informazioni multidimensionali di tipo descrittivo, predittivo e prescrittivo, facilmente accessibili e con accesso per profilo.
- ❑ **Manutenzione Predittiva** per ridurre i tempi di fermo macchina ed i consumi hw.



SHARE

Funzionalità e servizi

- **Sistema di Monitoraggio e Security Enforcement** finalizzato a censire tutti gli apparati IT (server, router, PC, device IoT), le politiche ed i protocolli di accesso agli apparati (ssh, VPN, RDP, https, etc.); registrare in modo sicuro e non ripudiabile le credenziali per l'accesso ai vari apparati ed automatizzare gli accessi, gli accessi agli apparati IT e lo stato degli apparati IT.





**Piattaforma integrata
Blockchain e Big Data
BI Analytics a supporto della
Smart Factory**



Presentazione
Project srl

OBIETTIVI



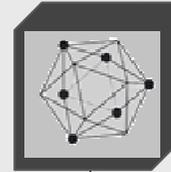
Utilizzo di una blockchain in ambiti industriali



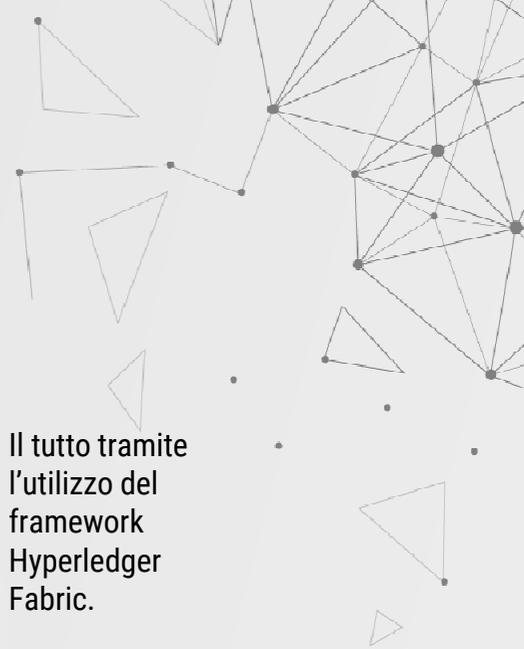
In laboratorio i test delle tecnologie disponibili.

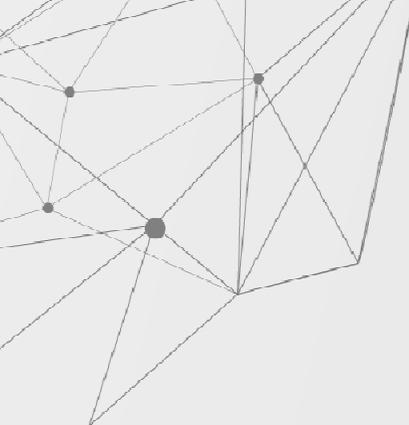


Abbiamo predisposto una casistica di smart contract che si applica a diverse organizzazioni.



Il tutto tramite l'utilizzo del framework Hyperledger Fabric.





Blockchain **SHARE**

Componenti del sistema SHARE sulla Blockchain Hyperledger Fabric.

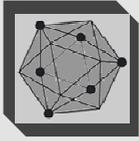
- Il sistema si appoggia su macchine fisiche connesse tramite docker swarm.
 - La piattaforma è stata sviluppata su Ionic Framework mentre il server utilizza Express e le API fornite da Hyperledger.
- 

Blockchain Smart Contract

- In SHARE abbiamo realizzato un componente su una soluzione di Blockchain, per sviluppare uno smart contract.
- E' una soluzione di Blockchain Permissioned, che utilizza la tecnologia Hyperledger/Fabric della Linux Foundation.
- Abbiamo messo a punto una soluzione che implementa una soluzione di smart contract in ambito industriale.



ARCHITETTURA



Hyperledger Fabric

Utilizziamo il sistema Hyperledger Fabric (*Soluzione verticale, permissioned*), della Fondazione Linux.

Il sistema si appoggia su macchine fisiche connesse tra di loro tramite docker swarm.

Docker



Ionic

La piattaforma è stata sviluppata su Framework Ionic mentre il server utilizza Express e le API fornite da Hyperledger.

FRAMEWORK



1 CA (Certification Authority)

Gestione delle *identities* sulla rete blockchain.



1 Orderer

Validazione delle transazioni.



2 Peers

Ricezione e inoltro delle richieste di transazione e relativi containers couchdb .



1 Server

Funge da middleware tra il client e la blockchain e annesso mongodb



Su una macchina sono installati CA, orderer, il server, un peer e relativo couchdb.



Su un'altra macchina sono installati un peer e il relativo couchdb.

Le componenti dei containers Docker.



FRAMEWORK



Docker (gestore dei containers)

Il sistema si basa sull'utilizzo di containers.

- Sostanzialmente ogni container è un sistema isolato che si connette agli altri e al mondo esterno tramite interfacce di rete.
- In questo caso i containers sono gestiti tramite l'applicativo docker che agisce come servizio e che provvede anche a fornire il gestore della rete overlay per la loro connessione.



FRAMEWORK

Database

Sono utilizzati due DB per la gestione delle informazioni, MongoDB (per le info di login) e CouchDB (per tutto il resto).

CouchDB (DB non Sql)

Ogni peer della blockchain utilizza un proprio database di tipo couchdb che risiede in un apposito container e che contiene informazioni necessarie al peer per funzionare ma anche i dati scritti sulla blockchain dagli utenti tramite transazione.



Macrogruppo Documentale

Una volta eseguito il login si accede alla homepage, qui si trovano i frame di accesso alle varie funzionalità.

The screenshot displays the user interface for 'Ciao Project s.r.l.' after a successful login. The interface is divided into two main sections: a dark blue sidebar on the left and a main content area on the right.

Sidebar (Left):

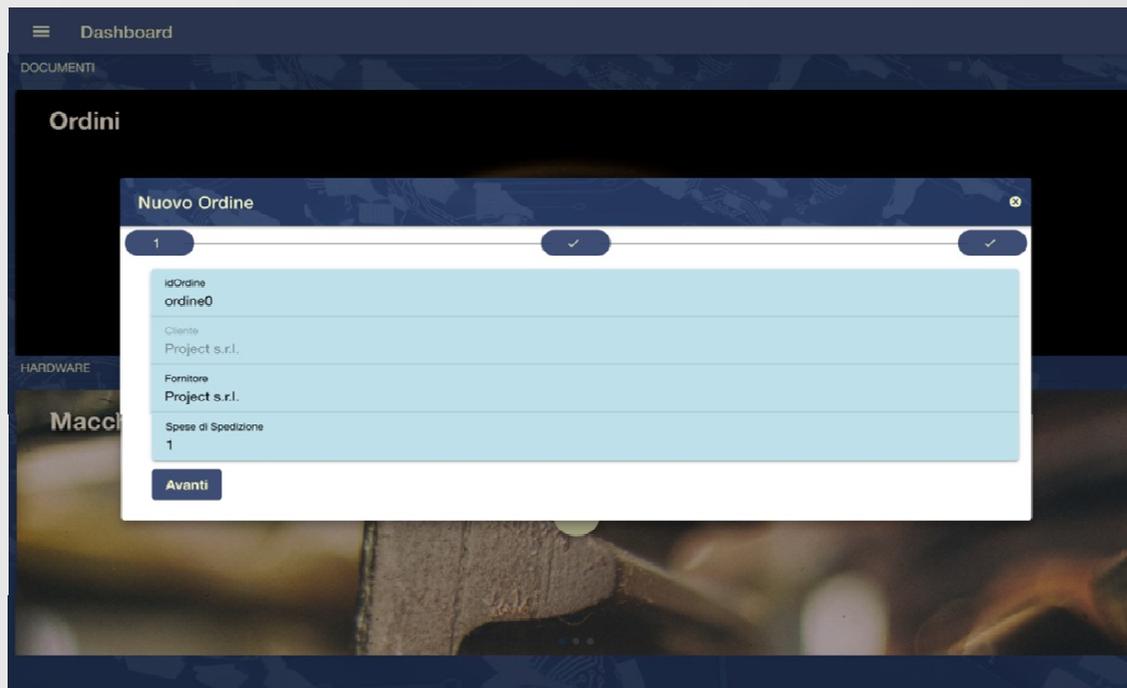
- Header: Ciao Project s.r.l.
- Home icon: Dashboard
- Section: DOCUMENTAZIONE
 - Icon: Ordini
 - Icon: Fatture
- Section: HARDWARE
 - Icon: Lotti
 - Icon: Componenti
 - Icon: Macchinari
- Section: ALTRO
 - Icon: Carica File
 - Icon: Impostazioni
 - Icon: LogOut

Main Content Area (Right):

The main content area features a large, dark background image. The top half shows a close-up of a yellow, textured circular object, possibly a lens or a component, with three circular icons overlaid: a plus sign (+), a close sign (X), and a lock icon. The bottom half shows a close-up of a hand holding a tool, with a circular icon overlaid that contains a pencil icon.

DASHBOARD

- L'Ordine viene generato quando si ha una richiesta di fornitura da parte del consumatore.



The screenshot displays a web dashboard with a dark blue header and a light blue background. The main content area is titled 'Ordini' (Orders). A modal window titled 'Nuovo Ordine' (New Order) is open, showing a form with the following fields:

- ID Ordine: ordine0
- Cliente: Project s.r.l.
- Fornitore: Project s.r.l.
- Spese di Spedizione: 1

At the bottom of the modal is a blue button labeled 'Avanti' (Next). The dashboard also features a sidebar with a 'HARDWARE' section and a 'Macchi' logo.

ORDINI

Una volta convalidata la transazione il nuovo ordine verrà visualizzato sulla piattaforma, dal menu Ordini sarà possibile accedere alla lista degli ordini emessi e ricevuti.

The screenshot displays a web application interface for creating a new order. The main header shows 'Dashboard' and 'DOCUMENTI'. The current page is titled 'Ordini'. A modal window titled 'Nuovo Ordine' is open, showing a form for 'Rigo Ordine n.0'. The form includes the following fields:

- Seleziona Oggetto Richiesto: Magnete
- Prezzo Unitario: 2
- idRigoOrdine: rigo0
- Quantità: 2
- Data di Validazione: 27/07/2019

Below the main form, there is a 'Parametri' section with a 'Parametro 0' field containing the values 'A' and 'B'. At the bottom of the modal, there are two buttons: 'Aggiungi Rigo' and 'Avanti'.

DETTAGLIO ORDINI

Selezionando l'ordine è visualizzata una serie di informazioni quali lo stato di elaborazione e i rigi d'ordine compresi. Il ciclo di vita del singolo ordine passa attraverso vari stati: partendo dallo stato EMESSO si arriva allo stato PAGATO dopo il quale si può definire la pratica come chiusa.

← ☰ **Dettagli Ordine**

ORDINE0 Details
Status:

1 EMESSO — 2 Pronto/ In Spedizione — 3 Fatturato — 4 Evaso — 5 Pagato

Info Ordine
Cliente: Project s.r.l.
Fornitore: Project s.r.l.
Data Emissione: 2019-07-24T07:57:48.439Z
Costo Totale: 11 (Spese Sped Include: 1)

Operazioni
Nessuna Operazione Disponibile per questo Ordine, controlla lo stato di ciascun rigo.

Rigo: rigo0 Rigo: rigo1

Visualizza Storico

Passaggi di Stato

La pagina di dettaglio del rigo d'ordine contiene i comandi per segnalare la messa in produzione e la registrazione dei seriali, tali operazioni generano e inizializzano un'istanza dello smart code Lotto e fanno passare il rigo allo stato In Produzione e poi allo stato Pronto.

Fattura

Lo stato dell'ordine passa allo stato Pronto solo nel momento in cui ciascun rigo d'ordine risulta nello stato Pronto.

← ☰ Dettagli Ordine

ORDINE0 Details
Status:

1 ✓ EMESSE — 2 Pronto/ In Spedizione — 3 Fatturato — 4 Evaso — 5 Pagato

Info Ordine
Cliente: Project s.r.l.
Fornitore: Project s.r.l.
Data Emissione: 2019-07-24T07:57:48.439Z
Costo Totale: 11 (Spese Sped Include: 1)

Emissione Fattura in corso.

Operazioni

EMETTI FATTURA

Nuova Fattura

Causale
causale

CONFERMA



SHARE
Industry 4.0

**Piattaforma integrata
Blockchain e Big Data
BI Analytics a supporto della
Smart Factory**



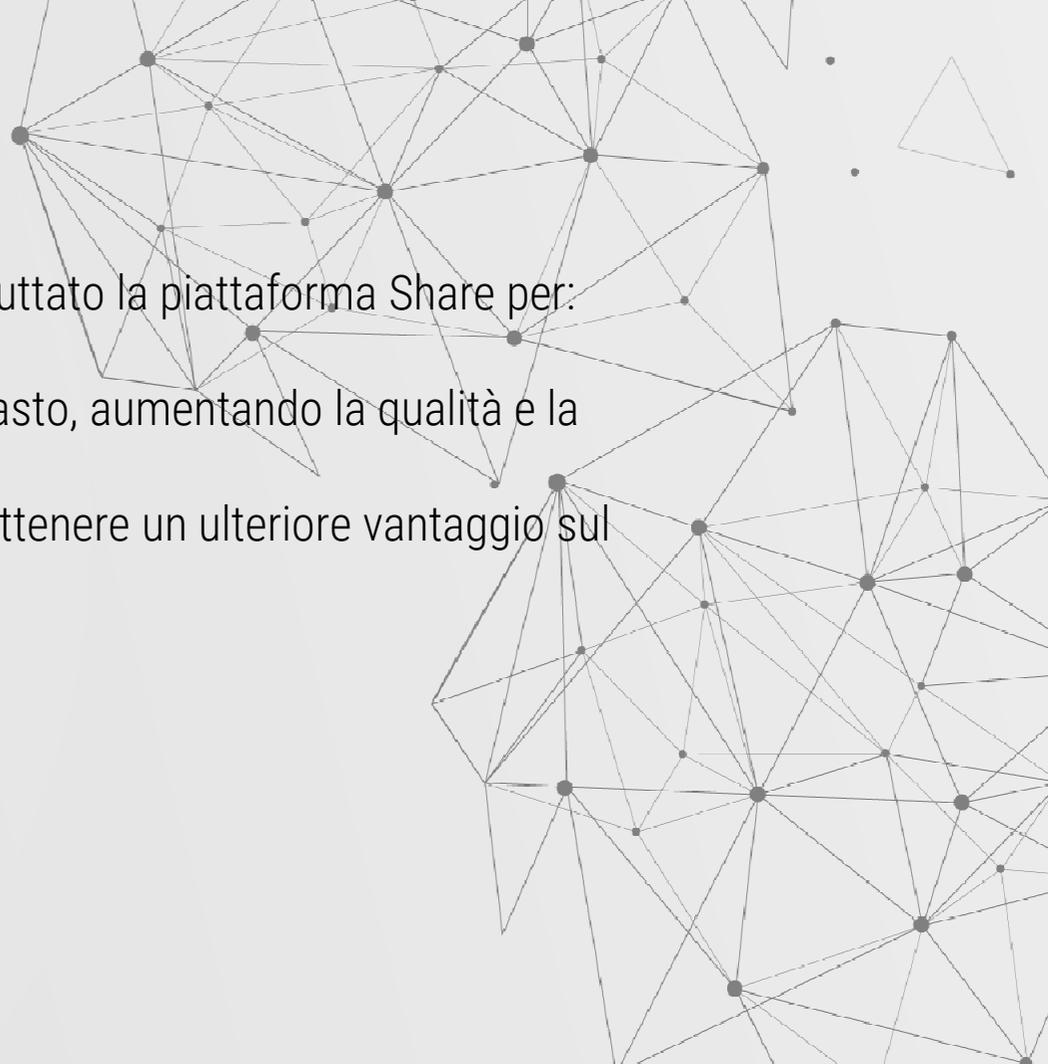
Presentazione
B&C Speakers Spa

Partner Industriale: B&C Speakers

La B&C Speakers è un'azienda italiana, fondata nel 1946 che opera a livello internazionale curando la progettazione, produzione, distribuzione e commercializzazione di trasduttori elettroacustici ad uso professionale.

Attraverso il progetto SHARE, B&C Speakers ha ampliato le competenze dell'azienda nell'ambito della Smart Factory e delle tecnologie digitali applicate ai processi ed i metodi di produzione (Fabbrica 4.0). Ha inoltre sperimentato soluzioni complete per la raccolta e l'analisi sicura delle informazioni sulle proprie linee di produzione.

Obiettivi Share



All'interno del progetto B&C Speakers ha sfruttato la piattaforma Share per:

- Ridurre i tempi di fermo macchina per guasto, aumentando la qualità e la capacità produttiva dell'impianto
- Ridurre i tempi di Lead-Time interno per ottenere un ulteriore vantaggio sul mercato di riferimento

Integrazione ICT



B&C Speakers si è occupata di integrare i propri sistemi ICT con la piattaforma Share nel ruolo di publisher:

- Condivisione dei dati del collaudo di ogni prodotto finale
- Condivisione dell'anagrafica dei prodotti (codice, lotto, tempo di produzione, etc.)

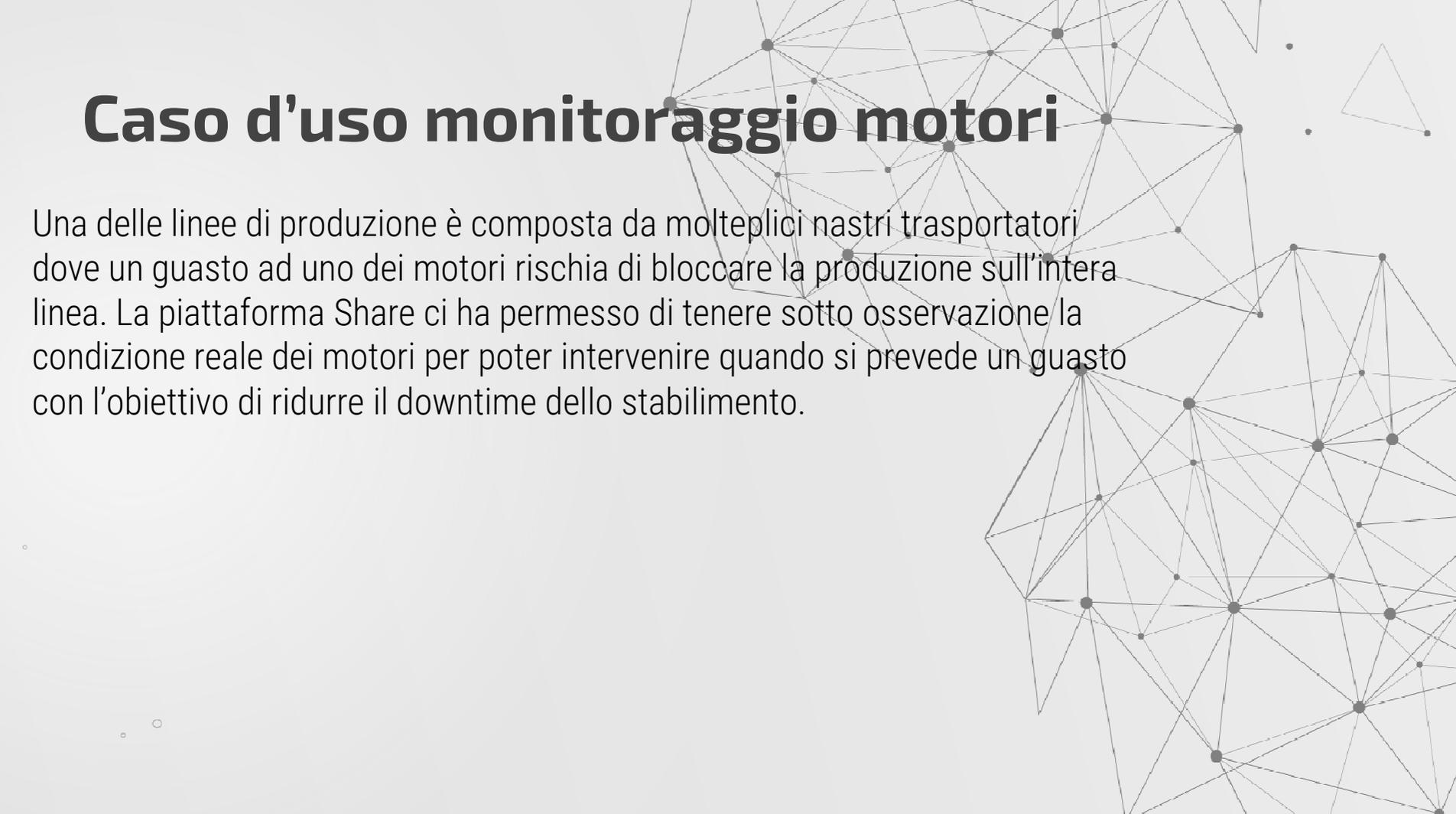
Queste informazioni sono utilizzate dalla Business Intelligence insieme ai dati proveniente dal sistema IoT per fare analisi approfondite sulle condizione della produzione e sulla qualità del prodotto finale.

Caso d'uso monitoraggio coni

La linea di produzione dei coni per altoparlanti utilizza la colla bicomponente per realizzare i semilavorati. In tale lavorazione la quantità di colla e il rapporto fra i componenti è importante per la buona qualità del prodotto. La piattaforma Share è stata usata per:

- A breve termine: tenere sotto controllo, grazie al sistema IoT, i livelli dei componenti sulla linea per poter intervenire preventivamente con la sostituzione quando necessaria
- A lungo termine: analizzare i dati provenienti dal sistema IoT e integrazione ICT con la Business Intelligence per indagare sulla correlazione fra la qualità del prodotto e le varie condizioni produttive

Caso d'uso monitoraggio motori



Una delle linee di produzione è composta da molteplici nastri trasportatori dove un guasto ad uno dei motori rischia di bloccare la produzione sull'intera linea. La piattaforma Share ci ha permesso di tenere sotto osservazione la condizione reale dei motori per poter intervenire quando si prevede un guasto con l'obiettivo di ridurre il downtime dello stabilimento.



**Piattaforma integrata
Blockchain e Big Data
BI Analytics a supporto della
Smart Factory**



Presentazione
Università di Firenze

IoT per Smart Factory



Internet of Things (IoT), chiamato in italiano Internet delle Cose, viene definito come la connessione di oggetti, persone e sorgenti d'informazione interconnessi e in collegamento con servizi intelligenti in grado di processare le informazioni rappresentanti del mondo fisico e virtuale ed agire in base ai risultati.

Principali obiettivi di IoT all'interno di una Smart Factory sono la raccolta dei dati per la visibilità ed analisi remota, implementazione della manutenzione predittiva e riduzione del downtime, monitoraggio e miglioramento del OEE dello stabilimento.

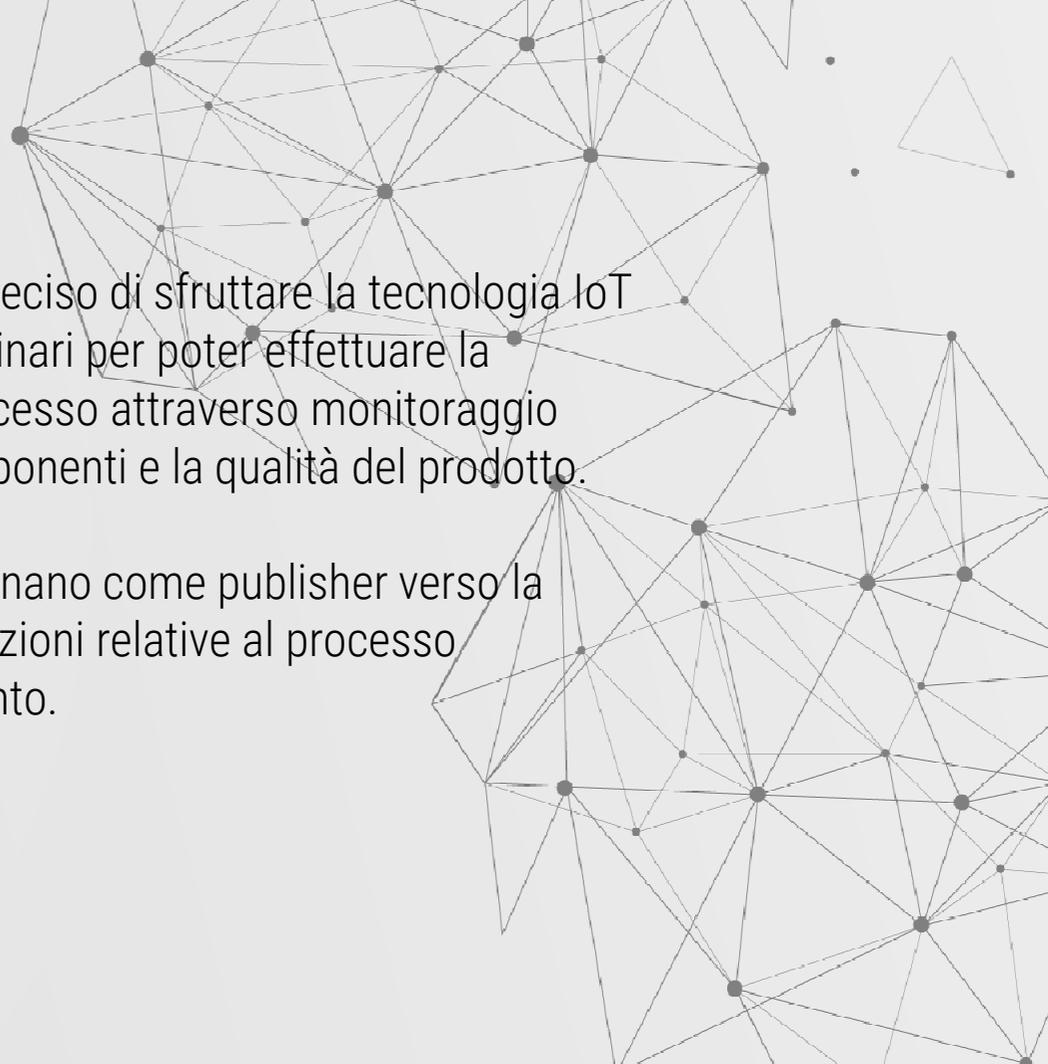
Requisiti del sistema IoT



Per svolgere la propria funzione un sistema IoT deve essere in grado di:

- Raccogliere i dati da molteplici sorgenti in maniera uniforme
- Processare i dati in una prima fase per produrre informazione utile a lungo termine
- Comunicare con Cloud rispettando i protocolli di codifica e trasporto stabiliti

IoT Share



Il partner industriale del progetto Share ha deciso di sfruttare la tecnologia IoT per tenere sotto osservazione alcuni macchinari per poter effettuare la manutenzione predittiva, e controllo del processo attraverso monitoraggio industriale per ottimizzare l'utilizzo dei componenti e la qualità del prodotto.

All'interno del progetto dispositivi IoT funzionano come publisher verso la piattaforma e rendono disponibili le informazioni relative al processo industriale e alla produzione dello stabilimento.

Casi d'uso Share

All'interno del progetto Share sono stati realizzati due sistemi IoT presso lo stabilimento di B&C Speakers:

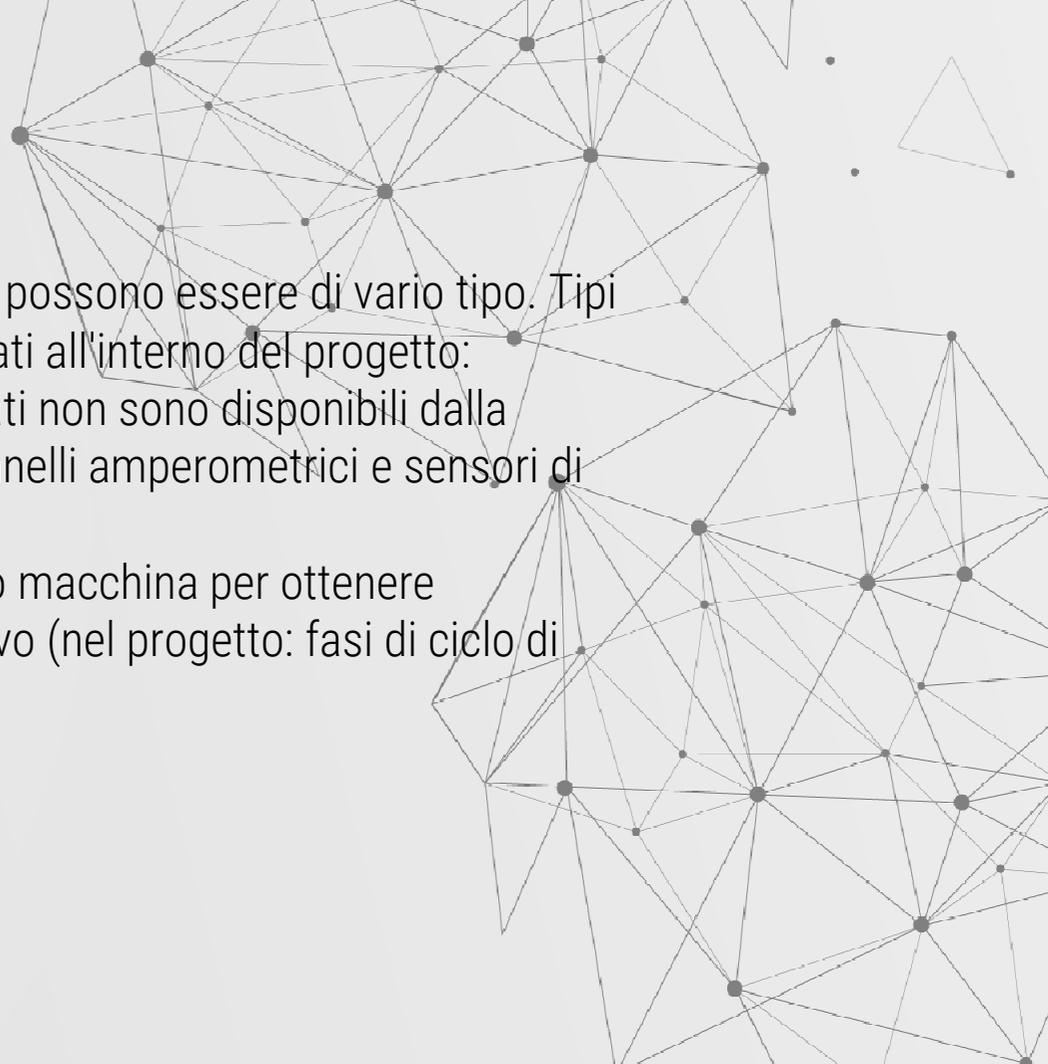
- Monitoraggio dei motori elettrici utilizzati per azionamento del nastro trasportatore per individuare lo stato anomale ed intervenire preventivamente
- Monitoraggio del consumo dei componenti e delle condizione ambientali nella produzione dei coni per altoparlanti



Raccolta dati

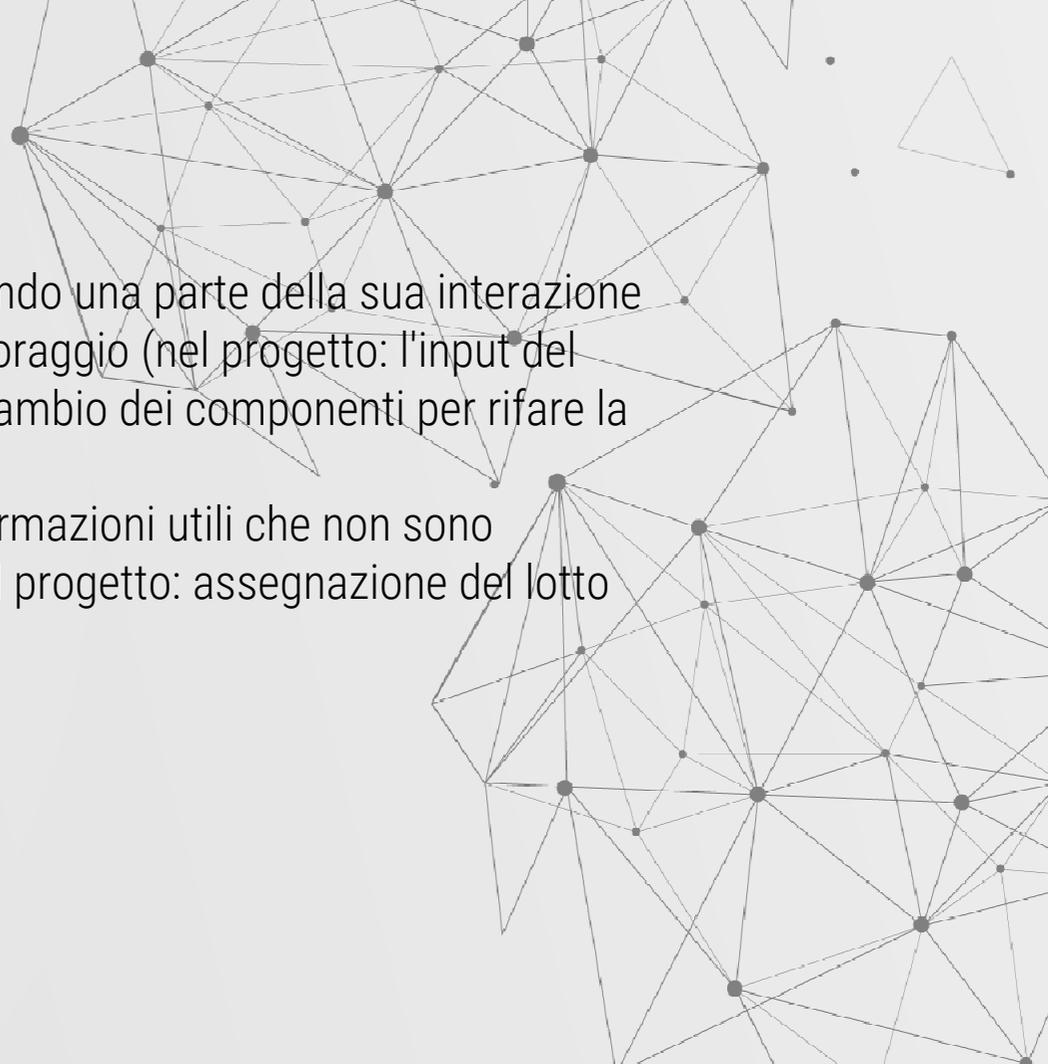
Sorgenti dei dati da processare e analizzare possono essere di vario tipo. Tipi di sorgenti dei dati e come sono stati integrati all'interno del progetto:

- Sensori esterni sono utilizzati quando i dati non sono disponibili dalla macchina (nel progetto: cella di carico, anelli amperometrici e sensori di temperatura, umidità e pressione)
- Sistema IoT si può integrare con controllo macchina per ottenere informazioni relative al processo produttivo (nel progetto: fasi di ciclo di produzione)

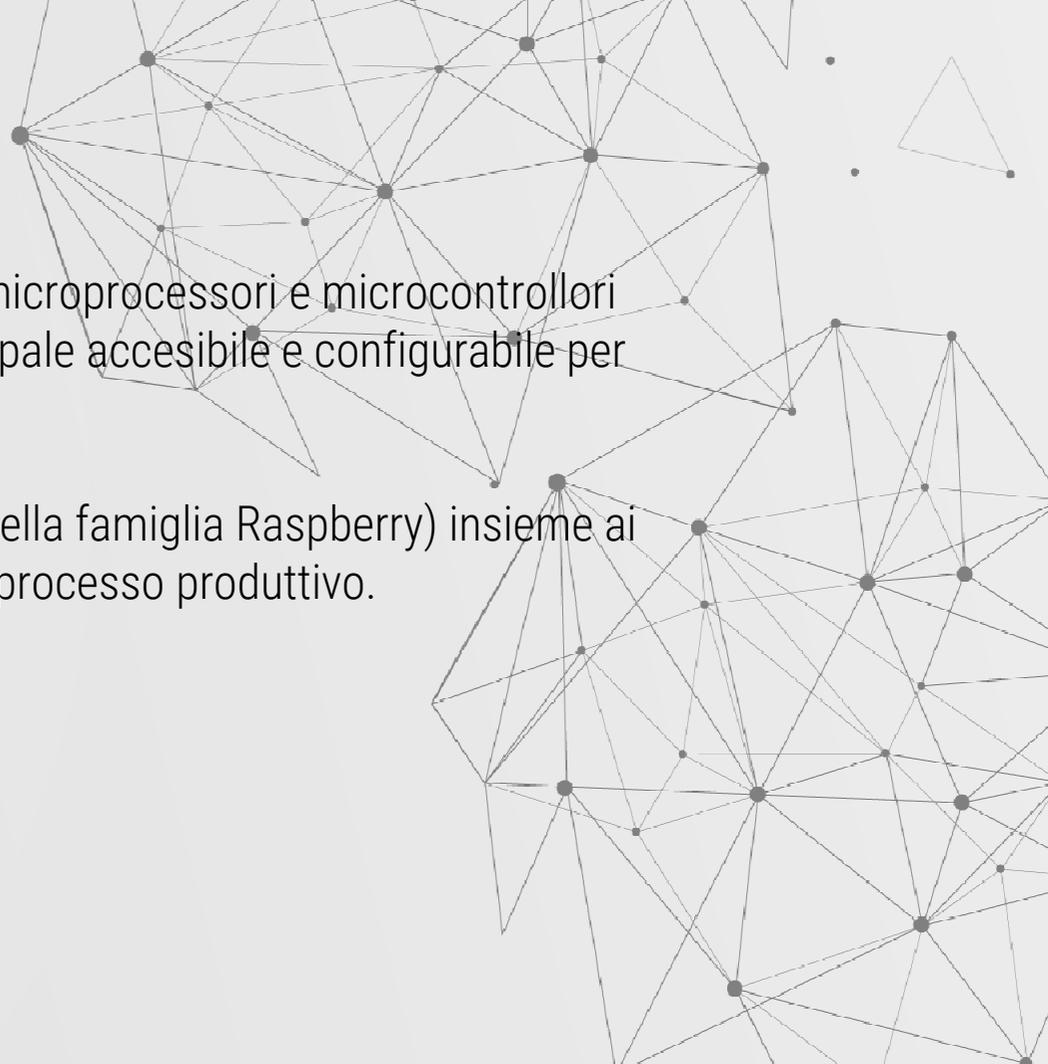


Raccolta dati

- Input del operatore può essere usato quando una parte della sua interazione con la macchina aiuta il sistema di monitoraggio (nel progetto: l'input del operatore è stato usato per segnalare il cambio dei componenti per rifare la taratura del sistema)
- ICT aziendale può rendere disponibili informazioni utili che non sono reperibili dal controllo della macchina (nel progetto: assegnazione del lotto della produzione alle misure effettuate)



Hardware IoT



L'avanzamento tecnologico nel campo dei microprocessori e microcontrollori ha reso lo sviluppo di un sistema IoT prototipale accessibile e configurabile per molte aziende.

Sono stati utilizzati microprocessori ARM (della famiglia Raspberry) insieme ai sensori analogici e digitali per monitorare il processo produttivo.

Software

Il codice sviluppato per i sistemi IoT Share è stato sviluppato utilizzando seguenti tecnologie:



python



elixir



nerves

Sistema Software IoT



- Il sistema è configurabile con vari tipi di sorgenti di dati che possono essere impostati con diverse frequenze di campionamento, metodi di aggregazione e codifica prima di essere inviati nel Cloud
- Il controllo logico può essere configurato per seguire vari modelli per una prima elaborazione dei dati, come pubblicazione dei dati solo sopra una certa soglia o quando una sequenza di eventi si verifica

Caso d'uso monitoraggio cono

Nel primo caso d'uso il sistema IoT viene utilizzato per:

- Monitorare il consumo dei componenti nella lavorazione di un cono
- Seguendo le fasi del ciclo della lavorazione si fanno le misure nei vari momenti del processo
- Insieme alle misure del consumo dei componenti vengono campionate anche le condizioni ambientali all'interno ed esterno della macchina
- Queste informazioni si integrano con dati del gestionale sul codice e lotto in produzione prima di inviarli nel Cloud

Caso d'uso monitoraggio motori



Nel secondo caso d'uso il sistema IoT viene utilizzato per:

- Monitorare il consumo elettrico dei motori elettrici responsabili per movimentazione del nastro trasportatore
- Monitorare la temperatura del corpo motore
- Il sistema mantiene uno storico dei dati per applicarci modelli matematici per la manutenzione predittiva dei motori



**Piattaforma integrata
Blockchain e Big Data
BI Analytics a supporto della
Smart Factory**

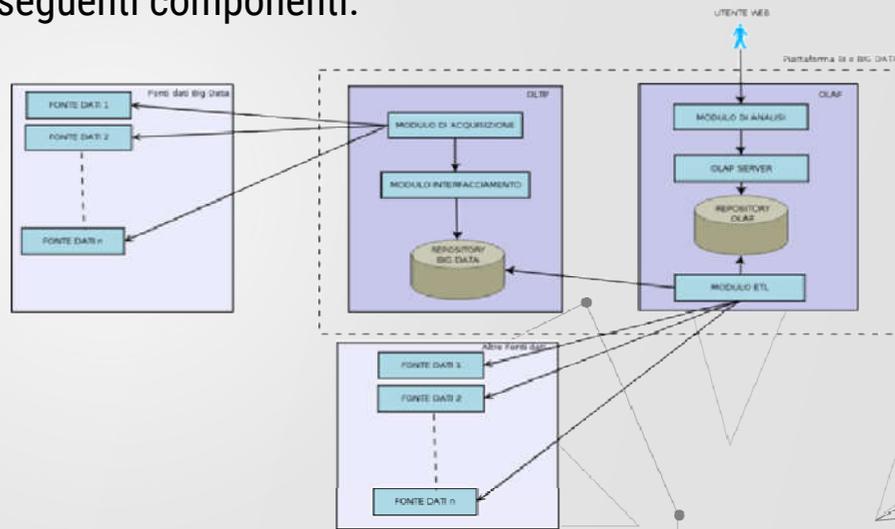


Presentazione
Data Pos Srl

LA PIATTAFORMA BI

La messa in opera della piattaforma **Business Intelligence** e **Big Data** è stata realizzata attraverso l'implementazione della seguenti componenti:

- strutturazione e implementazione del **Data Warehouse**
- strutturazione e implementazione del motore **Olap**
- strutturazione del motore di **Rendering**
- modulo di analisi funzionale dei **Big Data**



IL SISTEMA DSS

I componenti del sistema DSS per l'Industrial Analytics basato su Big Data:

- applicazione web per il caricamento dei dati grezzi dalla local blockchain al db **MongoDb** e per il successivo popolamento del **data-warehouse**.

L'applicazione effettua anche la trasmissione dati verso la global blockchain.

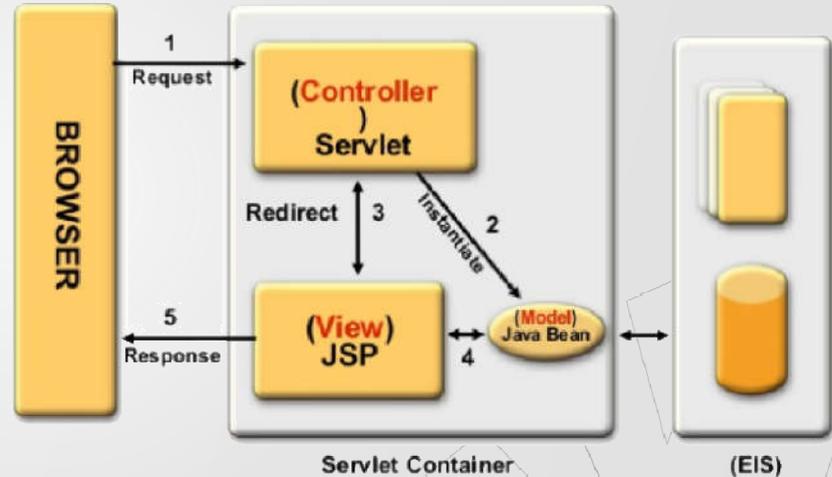
- applicazione web per le analisi statistiche di tipo **OLAP** a partire dai dati presenti nel data-warehouse. Questa applicazione interagisce con la precedente tramite opportuni **servizi rest** per il monitoraggio e la gestione dei processi di popolamento.



ARCHITETTURA

Le applicazioni web sono strutturate secondo un pattern di tipo **servlet-centric** nel quale tutte le interazioni dell'utente con le pagine jsp vengono mediate da una servlet centrale (controller) che effettua il dispatching delle chiamate agli opportuni metodi di business.

Alcuni delle tecnologie open-source utilizzate:
Standard JAVA EE, DB NoSQL MongoDB, Open Source Pentaho.



OBIETTIVI RAGGIUNTI

La soluzione realizzata attraverso l'implementazione della piattaforma **Business Intelligence** e **Big Data** per l'analisi dei dati ed il sistema di **Decision Support System (DSS)** per l'**Industrial Analytics**, consente l'ottimizzazione dei processi ed il miglioramento dei servizi, sia nella gestione dei dati correlati all'uso dei macchinari di produzione delle aziende manifatturiere coinvolte nel progetto, sia nelle attività di sviluppo del business.



Possibilità di analizzare i dati a disposizione per poter identificare non solo dei contenuti puntuali ma anche dei modelli di comportamento.

Rapido adattamento alla tempistica con cui variano le informazioni sulle quali si tenta di fare una analisi e prendere di conseguenza una decisione.

Possibilità di analizzare dati presenti in formati differenti su applicativi differenti e con tempi di aggiornamento differenti.

Possibilità di definire un processo coordinato per la gestione specifica dei big data, ovvero la possibilità di mettere in opera un workflow, inteso come automazione di un processo aziendale.





Piattaforma integrata
Blockchain e Big Data
BI Analytics a supporto della
Smart Factory



Presentazione
PlaNNet Srl

PlaNet

PlaNet opera nel settore dell'IT dal 1997 ed è specializzata in Progettazione e sviluppo di Software, realizzazione siti Web e soluzioni per Internet, strumenti e soluzioni per il Web Marketing , soluzioni Open Source Standard e di classe Enterprise , con supporto a 360 gradi per i Sistemi Informatici Aziendali; a questo si aggiunge un costante impegno dell'azienda nelle attività di Ricerca, Sviluppo ed Innovazione Tecnologica.



LE ATTIVITA' IN SHARE

Nell'ambito del progetto SHARE abbiamo realizzato:

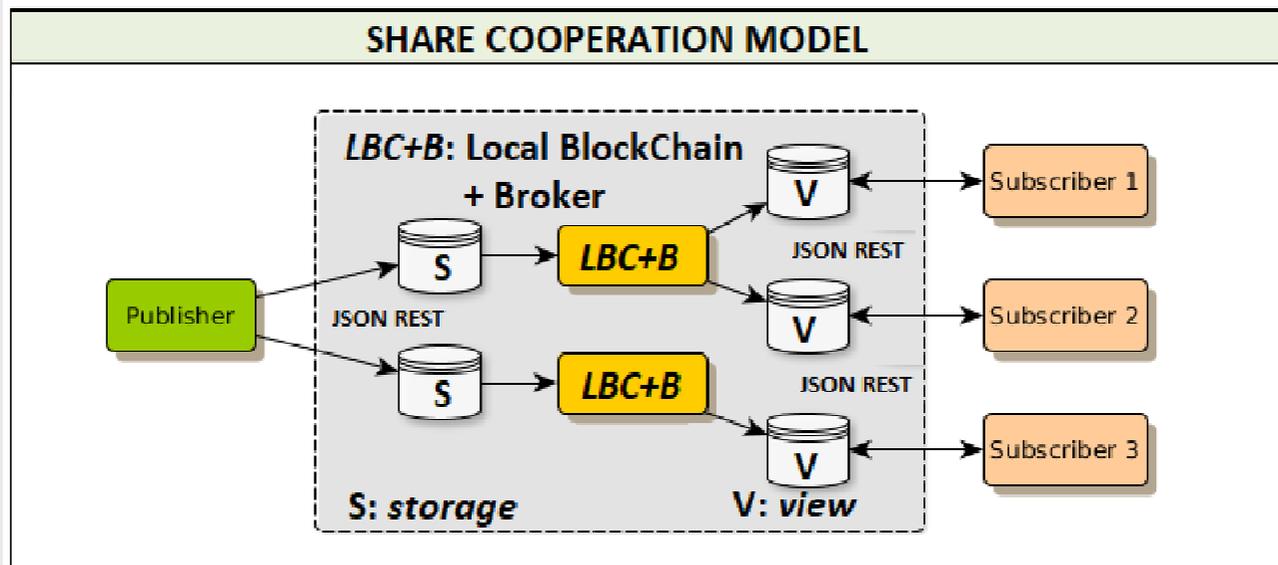
- Una piattaforma integrata di Cooperazione applicativa con funzionalità Blockchain (Local Blockchain)
- Un sistema di Monitoraggio e Security Enforcement

Abbiamo naturalmente partecipato alla stesura dell'dea progettuale, del progetto esecutivo ed all'**integrazione** dei componenti di cui sopra con i sistemi IoT, con la Business Intelligence e con la Global Blockchain e messo a punto un **prototipo integrato** in ambito industriale.

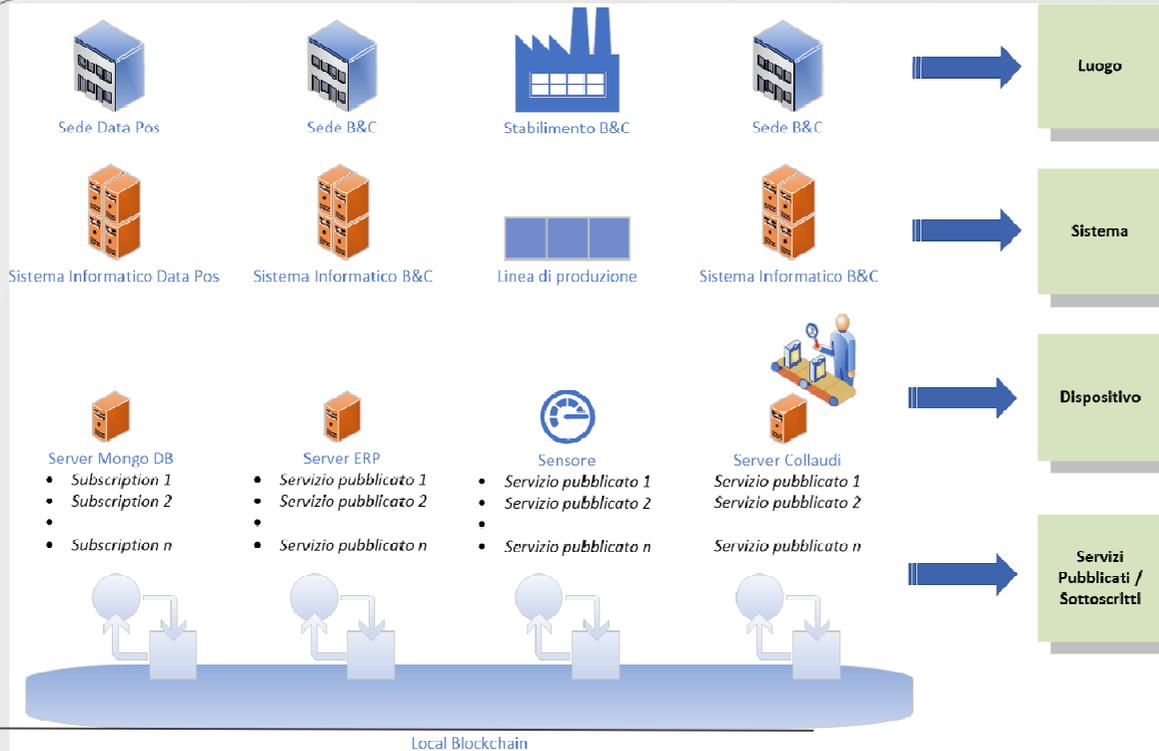


LA PIATTAFORMA Local Blockchain

La piattaforma di Cooperazione applicativa con funzionalità Blockchain (Local Blockchain) può essere rappresentata e sintetizzata nello schema seguente:



LA PIATTAFORMA Local Blockchain



LA PIATTAFORMA Local Blockchain

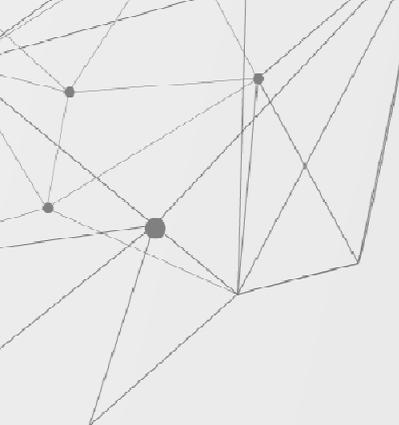
```
swagger Select a spec Manager
Share Local BlockChain 0.0.1
/swaggermanager/swagger.json

Certificato {
  id integer ($int32)
  dataEvento string ($date-time)
  dataHash string ($date-time)
  valoreCertificato string
  md5 string
  servizioPubblicatoId integer ($int32)
  servizioPubblicato ServizioPubblicato {
    id integer ($int32)
    nomeServizio string
    descrizione string
    dispositivoId integer ($int32)
    dispositivo Dispositivo > [...]
    abilitato boolean
    certificatos > [...]
  }
}
progressivoServizioPubblicato integer ($int32)
}
```

Specifiche Web services basate su Swagger (OpenAPI Version 3.0.3)

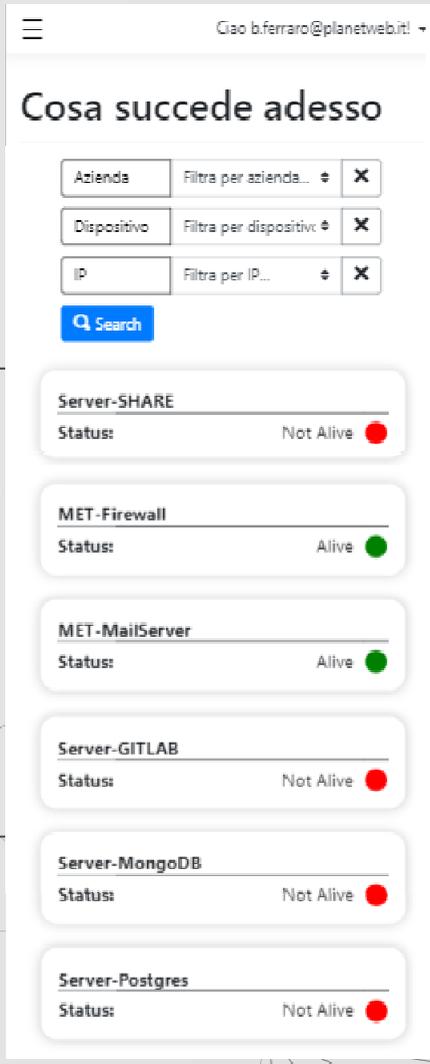
What is the OpenAPI Specification?

The OpenAPI Specification, formerly known as the Swagger Specification, is the world's standard for defining RESTful interfaces. The OAS enables developers to design a technology-agnostic API interface that forms the basis of their API development and consumption.



LA PIATTAFORMA di Monitoraggio e Security Enforcement

Il **Sistema di Monitoraggio e Security Enforcement** è una piattaforma finalizzata a censire tutti gli apparati IT (server, router, PC, device IoT), le politiche ed i protocolli di accesso agli apparati (ssh, VPN, RDP, https, etc.); registrare in modo sicuro e non ripudiabile le credenziali per l'accesso ai vari apparati ed automatizzare gli accessi, gli accessi agli apparati IT e lo stato degli apparati IT.



Navigation: Gao b.ferraro@planetweb.it

Cosa succede adesso

Filters:

- Azienda: Filtra per azienda... ✕
- Dispositivo: Filtra per dispositivi ✕
- IP: Filtra per IP... ✕

Search:

Server-SHARE	Status: Not Alive ●
MET-Firewall	Status: Alive ●
MET-MailServer	Status: Alive ●
Server-GITLAB	Status: Not Alive ●
Server-MongoDB	Status: Not Alive ●
Server-Postgres	Status: Not Alive ●

LA PIATTAFORMA di Monitoraggio e Security Enforcement

Create IP e Device

IP

Hostname

Tipo Dispositivo

Azienda

Dispositivo IP

Crea Back

Connessioni

Azienda [Aggiungi numero](#)
Progetti
Protocollo Nome

Azienda	Dispositivo	Porta	Ip/Hostname/Url	Protocollo	
PlaNet S.r.l. Sistemi Informativi	sunrise	3389		Rd	🔗
PlaNet S.r.l. Sistemi Informativi	demo.tickait	3389		Rd	🔗
PlaNet S.r.l. Sistemi Informativi	demo3.tickait	3389		Rd	🔗
PlaNet S.r.l. Sistemi Informativi	ticka-mf-2	3389		Rd	🔗
PlaNet S.r.l. Sistemi Informativi	demo-project	3389		Rd	🔗
PlaNet S.r.l. Sistemi Informativi	POWERSOFT-VAR	3389		Rd	🔗
PlaNet S.r.l. Sistemi Informativi	guests.tickait	3389		Rd	🔗
PlaNet S.r.l. Sistemi Informativi	ticka-mf	3389		Rd	🔗
PlaNet S.r.l. Sistemi Informativi	ticka-mf-3	3389		Rd	🔗
PlaNet S.r.l. Sistemi Informativi	srvwin	3389		Rd	🔗

First Previous 1 2 3 4 5 6 Next Last

LA PIATTAFORMA di Monitoraggio e Security Enforcement

The screenshot displays a monitoring dashboard with a header containing a hamburger menu icon and the user email 'Ciao b.ferraro@planetweb.it!'. The main section is titled 'Cosa succede adesso' and features three filter input fields: 'Azienda' (with placeholder 'Filtra per azienda...'), 'Dispositivo' (with placeholder 'Filtra per dispositivo...'), and 'IP' (with placeholder 'Filtra per IP...'). Each filter has a dropdown arrow and a close 'X' button. Below the filters is a blue 'Search' button with a magnifying glass icon. The dashboard contains nine status cards arranged in a 3x3 grid. Each card shows a service name, its status, and a corresponding colored indicator (green for 'Alive', red for 'Not Alive').

Service	Status
MET-Firewall	Alive
MET-MailServer	Alive
MET-FileServer	Alive
Server-GITLAB	Not Alive
Server-MongoDB	Not Alive
Server-Postgres	Not Alive
Server-SHARE	Not Alive
Server-TOMCAT	Not Alive
eris.planetweb.it.plnt	Alive

LA PIATTAFORMA di Monitoraggio e Security Enforcement

Planet Server LAN (Planet-LAN)

Host	Status	Services	Actions
europa.planetweb.it.plnt	UP	3 OK	  
marte.planetweb.it.plnt	UP	4 OK	  
oberon.planetweb.it.plnt	UP	4 OK	  
srvCaronte	UP	3 OK	  
venere.planetweb.it.plnt	UP	3 OK	  

Planet Server Remoti (Planet-Remoti)

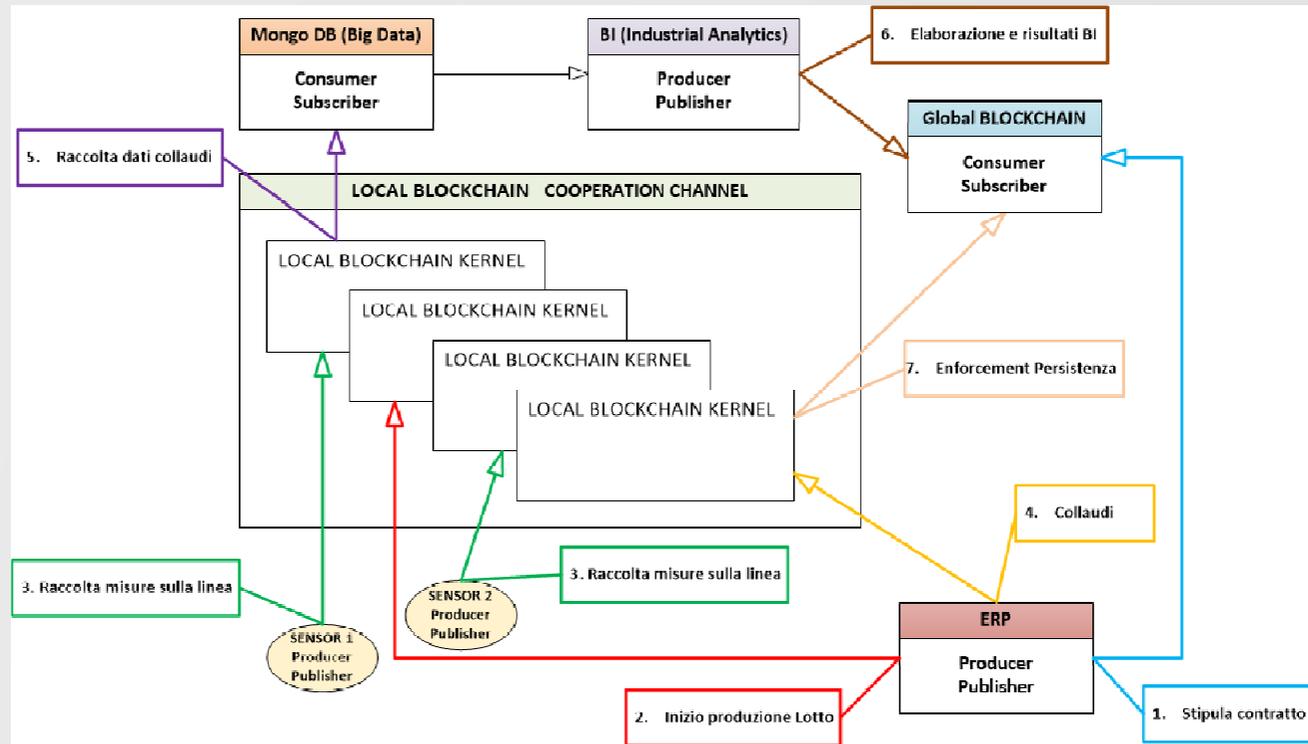
Host	Status	Services	Actions
srvWWW1.planetweb.it	UP	10 OK	  
srvWWW2.planetweb.it	UP	10 OK	  
srvWWW3.planetweb.it	UP	10 OK	  

server vmware (VMWARE)

Host	Status	Services	Actions
vsphere-brain-VM1	UP	11 OK	  
vsphere-brain-VM2	UP	11 OK	  
vsphere-planet-VM1	UP	11 OK	  
vsphere-planet-VM2	UP	11 OK	  
vsphere-planet-VM3	UP	11 OK	  

Integrazione nella piattaforma di componenti di monitoraggio utilizzabili nel mondo open source, come ad esempio il prodotto **Nagios**.

Il sistema integrato



The background features a complex network of thin, light gray lines connecting various-sized dark gray circular nodes. The nodes are scattered across the slide, with some forming dense clusters and others being isolated. The overall effect is that of a digital or social network. A thin horizontal line is visible in the top right corner.

GRAZIE

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**.

Please keep this slide for attribution.