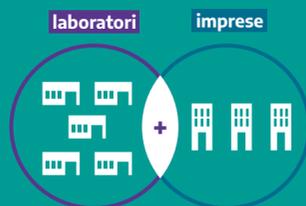


LE COLLABORAZIONI

Grazie alla collaborazione con imprese del settore, il progetto darà particolare rilevanza ai settori delle filiere agroalimentari, delle tecnologie per la produzione di alimenti e dell'industria della moda, che presentano requisiti comuni ma anche tratti caratteristici, rappresentati ad esempio dalle complesse supply chain, dall'importanza dei marchi, e dagli stringenti vincoli normativi ed etici.



Il progetto è realizzato da 5 laboratori di ricerca industriale che appartengono a 3 Atenei e 2 Centri di Ricerca, ed è partecipato da 3 imprese: Consorzio Parmigiano Reggiano, Bianco Accessori e Carpigiani Group.



SmartChain è un progetto di ricerca industriale finanziato dal POR FESR Emilia-Romagna 2014-2020 e rientra nell'ambito "innovazione nei servizi" della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3).



Partner del progetto

– **CRIS** – Centro di Ricerca Interdipartimentale sulla Sicurezza e Prevenzione dei Rischi Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

– **CIRI ICT** – Alma Mater Studiorum Università di Bologna

– **MechLav** – Università degli Studi di Ferrara

– **CROSS – TEC** – Laboratorio del centro ENEA di Bologna

– **INFN TTLab** – Laboratorio per il Trasferimento Tecnologico dell'INFN in Emilia – Romagna

Imprese partecipanti

– **Bianco Accessori**

– **Carpigiani Group**

– **Consorzio del Formaggio Parmigiano Reggiano**

www.smartchain-project.it
info@smartchain-project.it

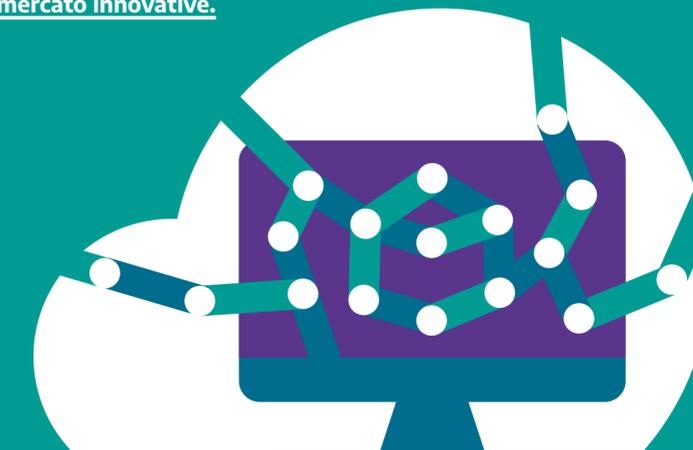


IL PROGETTO SMARTCHAIN

Le tecnologie blockchain rappresentano un innovativo ecosistema di soluzioni per il tracciamento delle informazioni, la conservazione dei dati in ambienti distribuiti e l'applicazione di accordi fra partecipanti alla pari.

I principali vantaggi di queste soluzioni includono maggiore trasparenza e sicurezza degli interi sistemi, costi ridotti e funzionalità aggiuntive in virtù di tempi di processo più veloci.

Il progetto Smartchain propone la realizzazione di un insieme di soluzioni basate su tecnologie blockchain per individuare e realizzare delle innovative piattaforme in grado di superare problemi che oggi affliggono i sistemi basati su tecnologie simili e che possano garantire alle imprese del territorio una gestione sicura e integrata di informazioni. Il progetto analizzerà gli attuali scenari di produzione, certificazione e tracciamento delle filiere, proponendo e realizzando dei sistemi software che possano migliorare le caratteristiche delle moderne soluzioni, o che possano creare dinamiche di mercato innovative.



LE FASI DEL PROGETTO

Fase
1

Analisi delle diverse filiere industriali:

individuazione e configurazione di modelli per gli scenari specifici di riferimento rispetto ai quali sviluppare e validare le soluzioni innovative dei sistemi che si andranno a sperimentare.

Fase
2

Ricerca e valutazione delle alternative:

analisi delle alternative esistenti e ricerca di nuove soluzioni per soddisfare i requisiti individuati nell'ambito delle diverse filiere.

Fase
3

Progettazione e realizzazione piattaforme:

progettazione dei sistemi e realizzazione di prototipi con un approccio agile che consenta di integrare eventuali nuovi risultati della ricerca.

Fase
4

Sperimentazione e verifiche dei risultati:

verifica e validazione delle soluzioni derivanti dalle precedenti fasi e dalle attività di ricerca e sviluppo effettuate nell'ambito del progetto.

RISULTATI ATTESI

Risultato 1



Efficienza e scalabilità rispetto ai workload tipici degli scenari individuati per le tre filiere di riferimento.

Il sistema basato su tecnologia blockchain deve essere basato su soluzioni innovative pratiche e utilizzabili nell'ambito dei requisiti operativi richiesti nel contesto delle filiere moderne, escludendo soluzioni non ancora consolidate. Al fine di validare e di misurare tali caratteristiche, i partner che collaborano nell'ambito dei settori industriali di interesse e le imprese coinvolte definiranno metriche di funzionamento che rappresentano i requisiti dei sistemi odierni, sulla base dei quali verrà validata l'efficacia delle soluzioni sviluppate.

Risultato 2



Soluzioni innovative per bilanciare trasparenza e confidenzialità delle informazioni di filiera tra diversi attori.

Poichè trasparenza e confidenzialità rappresentano caratteristiche fondamentali per la crescita e la competitività delle aziende, Smartchain considera soluzioni che permettano di controllare il livello di riservatezza delle informazioni mantenute e scambiate sui sistemi blockchain offrendo al contempo funzioni per mascherare le informazioni secondo le necessità delle imprese.

Risultato 3



Nuovi sistemi anticontraffazione per le filiere agroalimentari.

Il progetto prevede lo sviluppo di sistemi di identificazione non violabili o falsificabili integrati nei prodotti, che consentano anche agli acquirenti, a seconda delle necessità e del contesto, di approfondire automaticamente il tracciamento dei beni accedendo ai sistemi delle filiere di produzione.

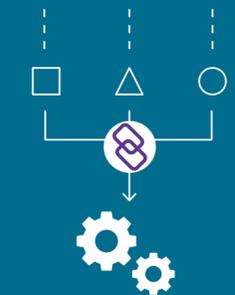
Risultato 4



L'interoperabilità dei sistemi di tracciamento.

Tale risultato sarà perseguito con la definizione di un'architettura basata su due aspetti chiave: l'utilizzazione di una semantica già condivisa nelle filiere nella forma di standard per lo scambio di informazioni e la definizione di interfacce modulari e configurabili in base agli obiettivi e ai processi specifici delle filiere.

Risultato 5



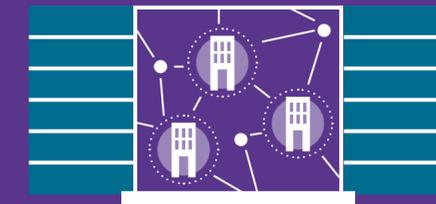
Soluzione di smart contracting che garantiscano sia la tracciabilità degli ingredienti utilizzati sia il modo in cui gli stessi sono processati dalla macchina.

Questa particolarità avrà il duplice scopo di certificare il rispetto delle normative di sicurezza alimentare e di automatizzare le transazioni per la fornitura di alimenti da processare e quindi il rispetto dei contratti di fornitura stipulati. A tale proposito la condivisione di un registro condiviso e immutabile su cui memorizzare le informazioni di consumo degli ingredienti processati e le informazioni di processo consentirà la tracciabilità lungo tutta la catena di food processing.

BENEFICI

NUOVI SCENARI ECONOMICI

L'adozione di soluzioni di smart contracting, basate su blockchain per la filiera agroindustriale, permette di garantire un controllo puntuale sugli ingredienti usati nell'intera catena di produzione, abilitando anche nuovi modelli di business caratterizzati dal concetto di servitizzazione. Smartchain supporterà le imprese e le PMI del settore della moda nell'utilizzo di soluzioni di tipo blockchain, capaci di offrire livelli di servizio più efficienti e affidabili con un valore estremamente riconoscibile anche per i brand internazionali, così da favorire l'aumento degli investimenti in ICT nel settore della moda.



IMPATTO TECNOLOGICO

Smartchain consentirà alle aziende della filiera agroalimentare di certificare la corretta implementazione dei processi (es. del ciclo di pastorizzazione e la corretta temperatura di conservazione del gelato), evitando problematiche legate alla sicurezza e alimentare. Nell'ambito della filiera della moda, invece, l'attenzione è focalizzata sulla creazione di nuovi sistemi per contrastare la contraffazione, problematica che da sempre affligge il settore delle grandi firme.

