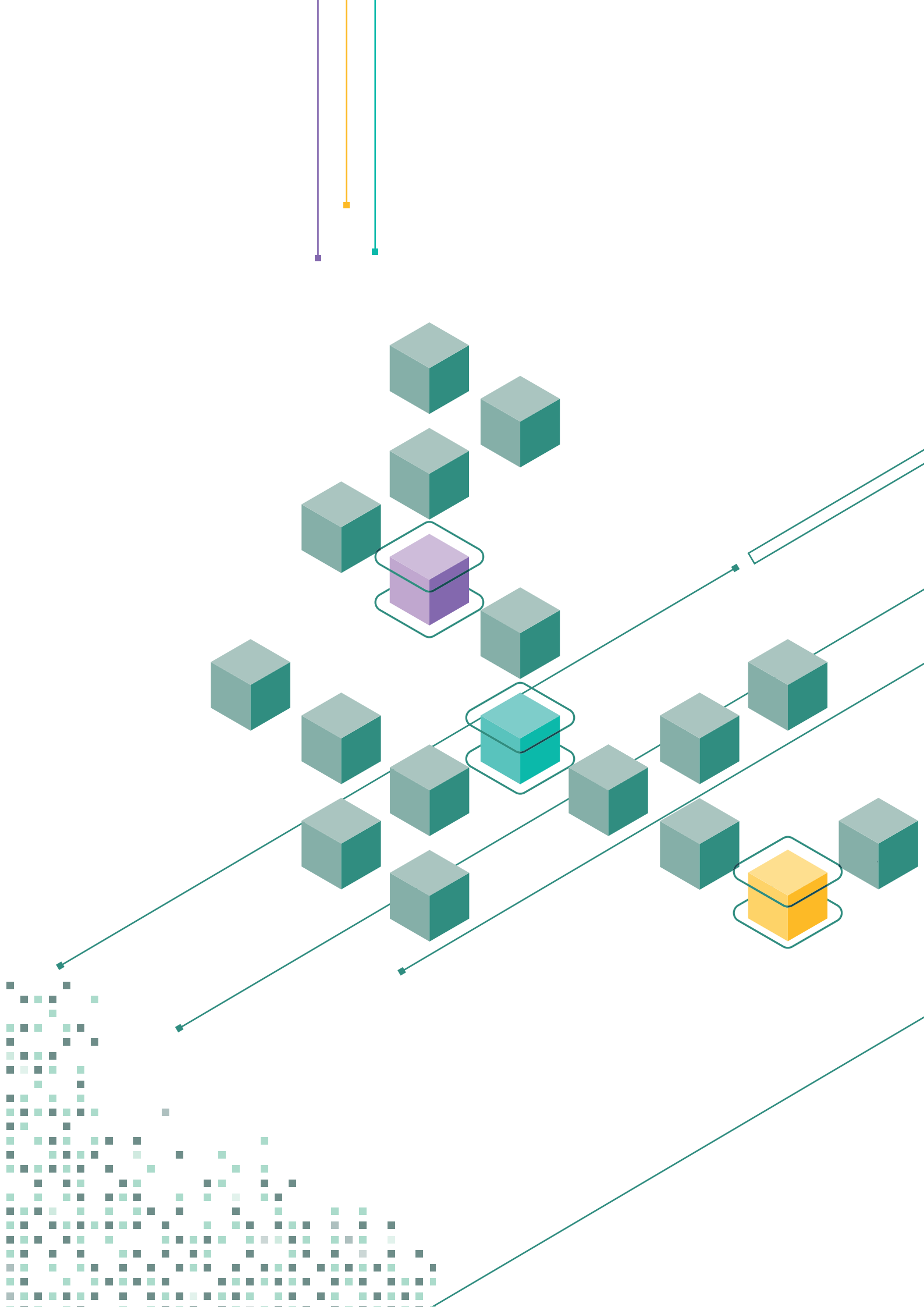
Blockchain

inalterabile per natura

netservice
Information Technology



netservice
Information Technology

Net Service investe sulla tecnologia Blockchain sin dal 2013. Nel 2018 acquisisce FlossLab, società nata nel 2007 dal gruppo di ricerca in Ingegneria del Software dell'Università di Cagliari, specializzata in tecnologie Blockchain.

flosslab
Innovation at Work

Net Service vanta un Centro di Competenza all'avanguardia dedicato allo sviluppo, all'integrazione e all'evoluzione di tecnologie Blockchain. I risultati delle attività di ricerca e sviluppo confluiscono nella piattaforma Net Service che oggi offre i seguenti servizi Blockchain:

b·cert
b·supply
b·voting

Un sistema decentralizzato, sicuro e trustless

La tecnologia Blockchain consente di archiviare i dati in una rete distribuita di nodi. In questi nodi vengono replicate e archiviate delle copie del database riducendo le probabilità di perdita dati e interruzioni di servizio: la disponibilità e la sicurezza dei dati non viene inficiata dall'eventuale inaccessibilità di un singolo nodo.

Per Blockchain si intende un sistema automatico, decentralizzato e sicuro per ottenere e dare fiducia alle transazioni applicative tra le parti. Tutti i nodi della rete si basano sulla *Distributed Ledger Technology*, un registro distribuito e condiviso, strutturato come una immutabile catena di blocchi. Questa rete distribuita di nodi verifica ogni transazione per consenso, un processo che rende la tecnologia Blockchain un sistema trustless, ossia trasparente.

I vantaggi nell'adozione di software basati su tecnologia Blockchain

- **Trasparenza dei registri**
- **Affidabilità delle fonti**
- **Tracciabilità e stabilità dei dati**
- **Sistema Trustless**

Blockchain pubblica o privata?

In una **Blockchain pubblica** qualsiasi persona può istanziare un proprio nodo e aggregarsi così a una rete pubblica preesistente. In una **Blockchain privata**, detta anche *consortium*, un insieme definito di entità si accordano per creare una propria rete, privata per l'appunto, sulla quale attestare i nodi della Blockchain.

Pubblica o privata che sia, la Blockchain permette l'aggiunta, ma non l'alterazione o l'eliminazione di dati, salvaguardando il patrimonio informativo.
Aziende o enti identificate tramite un *address* univoco ottengono tramite la piattaforma la certificazione temporale delle informazioni e delle azioni non confutabili neppure dall'attore che ha agito o richiesto l'inserimento. Queste peculiarità rendono la tecnologia Blockchain applicabile in svariati ambiti progettuali: dalla semplice **certificazione documentale** (**o firma elettronica**), alla **gestione di interi workflow di processo**, al **voto elettronico** e ad **applicazioni *supply chain*** per le filiere di prodotto o servizio.

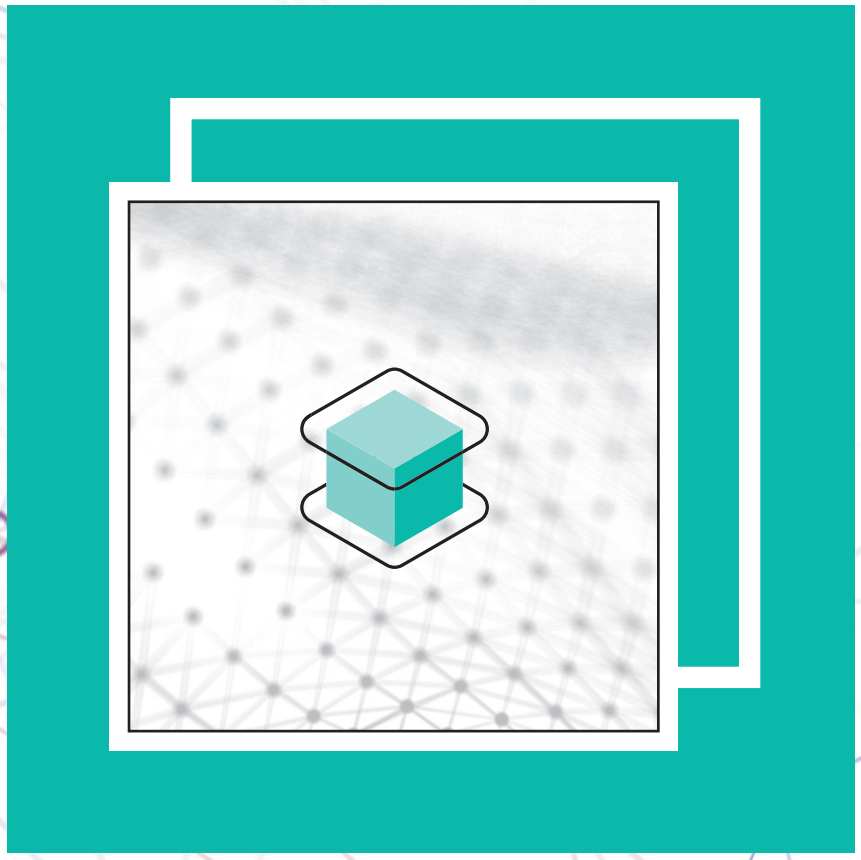
Net Service: basi solide per strutture stabili

Net Service utilizza il codice *open source* delle principali cripto-valute come base per sviluppare i propri *software* su tecnologia Blockchain:

ethereum Litecoin Bitcoin EOS HYPERLEDGER

b·cert

Certificazione dati su Blockchain



flosslab
Innovation at Work

B-Cert permette a qualsiasi organizzazione di ottenere un certificato univoco di avvenuta registrazione su Blockchain pubblica (es. Bitcoin, Ethereum, LiteCoin) per ogni tipologia di file o di registrazione digitale.

B-Cert funziona come un sistema di notarizzazione utile a garantire l'esistenza e l'immutabilità di uno specifico contenuto digitale alla data di registrazione nonché la titolarità dell'informazione, così da poterne dimostrare l'integrità in qualsiasi momento ed in modo trasparente.

Con B-Cert il contenuto è protetto: il sistema permette di certificare su Blockchain una "impronta univoca" del file o del messaggio di origine, impedendone così ogni forma di manipolazione o ripudio.

L'organizzazione potrà dimostrare in qualunque momento la veridicità e la titolarità delle informazioni ottenendone una validazione tramite B-Cert o direttamente interrogando la Blockchain senza mediazione di alcun sistema informativo.

Certifica i tuoi file o messaggi personalizzati sulle Blockchain pubbliche Bitcoin o Ethereum

Verifica se il tuo file è già certificato su Blockchain

Gestisci le tue certificazioni tramite la dashboard di controllo

Allega i tuoi messaggi personalizzati alla certificazione

Condividi il certificato e il file originale

Importa i file da certificare dai tuoi account Google Drive o Dropbox

Case study
CERTIFICAZIONE DI UNA SOCIETÀ PRIVATA

I progettisti importano su B-Cert gli stadi di avanzamento della progettazione attraverso standard BIM e li condividono con il Cliente.

*****

L'operatore carica una foto dal cantiere attraverso l'app B-Cert del suo smartphone, certificando lo stato dei lavori.

Il capocantiere, accedendo a B-Cert, condivide il certificato e il link dell'immagine del cantiere con il Cliente.

*****

Il direttore lavori carica su B-Cert il certificato delle prove di compressione di calcestruzzo per una specifica colata, a garanzia dell'anticontraffazione del documento.

*****

B-Cert certifica quotidianamente tutti i documenti tecnici e amministrativi della Società, in maniera massiva e in totale autonomia, garantendo data e immutabilità dei file.

Case study
CERTIFICAZIONE DI UNA SOCIETÀ DI UTILITY

L'operatore carica una foto del contatore attraverso l'app B-Cert del suo smartphone, certificando lo stato della lettura.

*****

B-Cert certifica periodicamente tutti i file in maniera massiva e in totale autonomia, garantendo data e immutabilità delle letture.

*****

I file vengono caricati su un sistema di conservazione digitale a lungo termine, per le eventuali contestazioni.

*****

Il Cliente riceve in fattura il certificato di garanzia B-Cert e può rivolgersi a un operatore per visualizzare la fotografia corrispondente.

SERVIZI ENTERPRISE

- Applicativo desktop
- Sistemi di certificazione personalizzati su Blockchain private
- API di integrazione
- Utenza di certificazione personalizzata
- Lettura file da storage privati
- Sistema di certificazione massiva
- Salvataggio file su piattaforma privata

PRINCIPALI SETTORI DI APPLICAZIONE

- Utilities
- Industry
- Law
- Consulting
- Arts and Music
- Intellectual Property

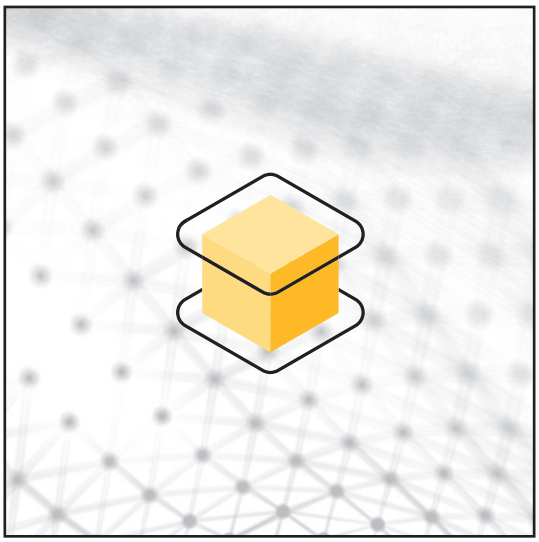
BLOCKCHAIN SUPPORTATE

ethereum

Bitcoin

b·supply

Certificazione e tracciamento
dei processi produttivi su Blockchain



flosslab
Innovation at Work

B-Supply è una soluzione di certificazione e tracciamento delle filiere di processi produttivi basata su Blockchain.

B-Supply registra in maniera permanente, immutabile e puntuale tutti gli avanzamenti di fase del processo produttivo con l'ausilio degli Smart Contract.

B-Supply è un valido supporto per il controllo qualità della filiera produttiva e per limitarne i rischi di contraffazione, a tutela dell'autenticità dei prodotti e della correttezza dei processi.

La certificazione su Blockchain garantisce alle organizzazioni la massima trasparenza nel tracciare l'intera vita del prodotto comprese le informazioni raccolte durante i processi di trasformazione (es. dalle materie prime al prodotto finito).

Disegna e configura il sistema sulla base della filiera o del tuo processo produttivo

Registra, in maniera permanente e puntuale, tutti gli avanzamenti di fase della catena produttiva

Associa e certifica qualsiasi documento a contorno del processo: documenti di trasporto, bolle di consegna, documenti di analisi e di conformità, ecc.

Integra B-Supply con dispositivi IOT per automatizzare al massimo i processi di registrazione e limitare l'aggravio per gli operatori, riducendo il rischio di certificazioni manuali errate

Case study
CERTIFICAZIONE DI FILIERA DI UN VINO PREGIATO

Il proprietario terriero
con l'app B-Supply sul suo smartphone, registra il suo vigneto.

L'agronomo e l'agricoltore
registrano i trattamenti fatti alle vigne, con o senza documenti aggiuntivi.

La vendemmia e la pesatura dell'uva
vengono anch'esse registrate e certificate su Blockchain.

Il laboratorio di analisi
registra i risultati e ne certifica l'impronta digitale su Blockchain attraverso B-Supply.

Un ispettore
(ad es. del Consorzio di Tutela del Vino) esamina il processo di produzione certificato e registra a sua volta la sua asseverazione.

Il produttore
vende i lotti del suo vino ai rivenditori e i rispettivi token vengono trasferiti, a garanzia del passaggio di proprietà e dell'anticontraffazione del prodotto.

Il consumatore
attraverso l'app B-Supply, legge l'etichetta della bottiglia per scoprire tutta la sua storia, dal suo calice alle vigne che l'hanno prodotto.

SERVIZI ENTERPRISE

- **Supporto all'integrazione di sistemi legacy esistenti**
- **Realizzazione di sistemi di gestione documentale a supporto del processo produttivo**
- **Sviluppo app specifica per Consumatori o Clienti Finali**
- **Consulenza e supporto all'uso delle Blockchain all'interno del proprio contesto produttivo**
- **Integrazione con software di gestione processi esistente**
- **Integrazione con dispositivi IOT esistenti per la certificazione automatica su Blockchain**

PRINCIPALI SETTORI DI APPLICAZIONE

- **agrifood**
- **logistics**
- **industry**
- **health**
- **fashion**
- **energy**

BLOCKCHAIN SUPPORTATE

ethereum

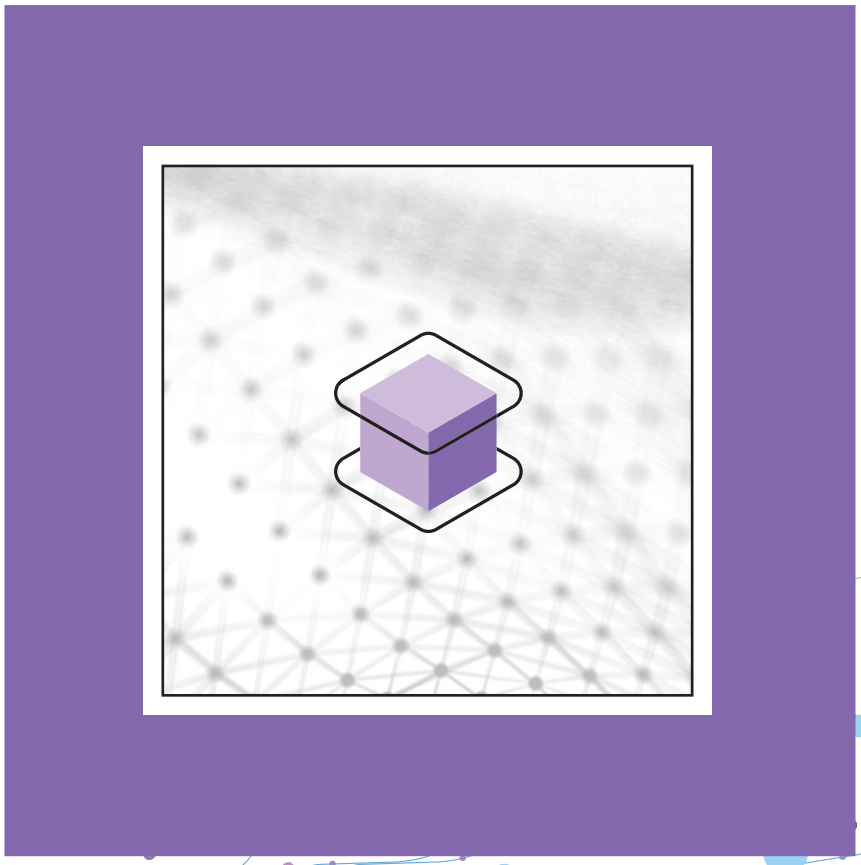
ethereum classic

Bitcoin

Litecoin

b·voting

L'innovativo sistema di
voto elettronico integrato



Per una migliore gestione dell'evento elettorale

B-Voting (Blockchain-Voting) è **l'innovativo sistema di voto elettronico** sviluppato da Net Service, **integrato con tutte le procedure di gestione dell'evento elettorale**: allestimento del sistema, distribuzione delle credenziali, votazione, raccolta delle schede elettorali, conteggio delle preferenze, pubblicazione dei risultati.

La soluzione B-Voting **supera gli attuali limiti dei tradizionali sistemi di *e-voting***, sollevando l'organizzatore della votazione dalle responsabilità di garantire l'anonimato e la non alterabilità del voto, trasferendo l'onere di tali garanzie alla piattaforma Blockchain.

B-Voting garantisce tutti i requisiti essenziali che devono essere soddisfatti da un sistema di voto digitale, soprattutto in caso di voto elettivo:

- **Voto non tracciabile**
- **Voto non alterabile**
- **Voto verificabile**
- **Verificabilità del conteggio dei voti**

Case study

IMPLEMENTAZIONE DI UN'URNA ELETTORALE ELETTRONICA PER LA GESTIONE DELL'INTERO FLUSSO DI VOTAZIONE RELATIVO ALLE ELEZIONI AMMINISTRATIVE DI UN ENTE.

Fase 1 | Preparazione

Invio OTP: ogni avente diritto al voto riceve una chiave univoca (anonima) realizzata tramite QR-code e procede con la successiva fase di registrazione.

Generazione Utenza: viene creato un account sulla Blockchain, denominato "wallet" per consentire le successive operazioni di voto e verifica.

Inizializzazione Wallet: viene creato il wallet dell'Ente e riempito con la criptovaluta necessaria (fondo votazione) che viene trasferita a tutti i wallet censiti nella fase precedente al fine di consentire la futura votazione.

Fase 2 | Operazioni di Voto

Apertura Votazioni: l'Ente dà il via alle operazioni di voto tramite invocazione dello smart contract di voto. L'utente, ricevuta la notifica sul wallet, procede all'espressione di voto.

Espressione di voto: l'esercizio di voto prevede la cifratura della lista prescelta con la chiave pubblica dell'Ente e successiva scrittura sulla blockchian del voto cifrato.

Raccolta Voti: la raccolta voti espone esclusivamente all'Ente un metodo (API) dello smart contract, per conoscere in tempo reale il numero dei votanti che hanno espresso un voto.

Chiusura Votazioni: L'Ente invoca un metodo privato dello smart contract per porre fine alle operazioni di raccolta. In questa fase sarà possibile sapere quanti elettori hanno votato.

Fase 3 | Scrutinio

Decifratura Voti: vengono decifrate con la chiave privata della votazione (segreta) le informazioni cifrate (i singoli voti) e infine viene fatta la scrittura in chiaro del voto sullo smart contract di scrutinio.

Scrutinio: il processo di scrutinio (smart contract) prevede il computo in tempo reale dell'esito delle votazioni.

Verifica: ogni votante, tramite lo smart contract di scrutinio, potrà invocarne i metodi per conoscere in tempo reale le operazioni di scrutinio.

Pubblicazione Risultati: la votazione termina con la pubblicazione dei risultati

VANTAGGI DI B-VOTING

Trasparenza
Basata sul paradigma degli Smart Contract, B-Voting garantisce la pubblicazione di tutte le specifiche e le regole utilizzate per assicurare il massimo livello di trasparenza nel processo di voto. Consente inoltre di controllare l'esito della transazione di voto in qualsiasi momento.

Flessibilità
La piattaforma è configurabile, in modo da permettere al cliente di declinare il proprio modello di votazione. Il sistema può essere rilasciato sia come Web Application, sia come DApp mobile.

Sicurezza
Utilizzare la Blockchain in un sistema come questo significa garantirsi l'immutabilità del voto segreto per ogni elettore e l'espressione di un solo voto per votante (Privacy by Design).

Tracciabilità
Tutte le transazioni sono tracciabili in ogni loro fase. Tramite la piattaforma si può dunque stabilire con certezza anche la loro provenienza.

Disintermediazione
Le transazioni sono gestite senza intermediari e senza un'autorità centrale di gestione.

Bassa manutenzione
Sviluppare B-Voting in Open Source, attraverso tecnologia Blockchain, si traduce in un risparmio dei costi di gestione. Per natura, infatti, i sistemi sviluppati con Blockchain non necessitano di importanti interventi di manutenzione.

Ulteriori caratteristiche
La piattaforma è agnostica e può pertanto operare su qualsiasi tipo di Blockchain, pubbliche, private o consortili. Le tecnologie di Blockchain attualmente supportate sono Ethereum, Hyperledger, EOS.

BLOCKCHAIN SUPPORTATE

ethereum EOS HYPERLEDGER

NET SERVICE S.p.A.

Bologna
Roma
Lecce
Rende
Cagliari

CONTATTI:

+39 051 62 41 989
info@netserv.it
www.netservice.eu

NET SERVICE DIGITAL HUB

Bologna

NET SERVICE INFORMATION TECHNOLOGY LTD

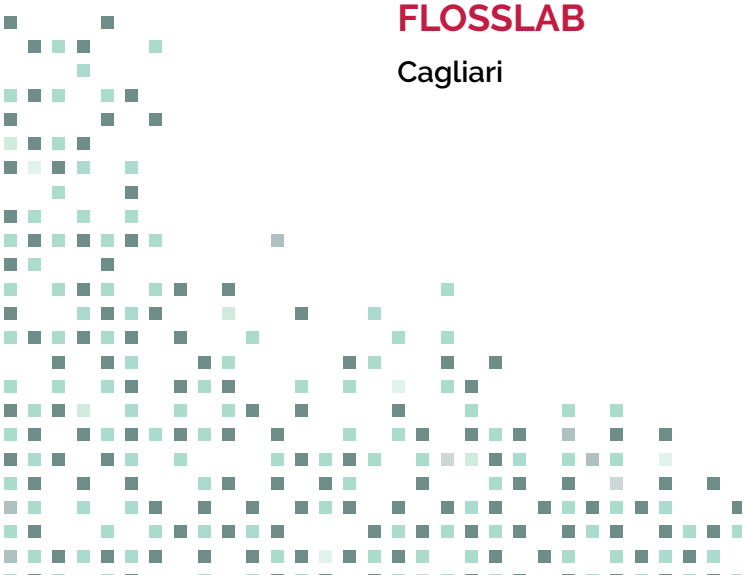
London

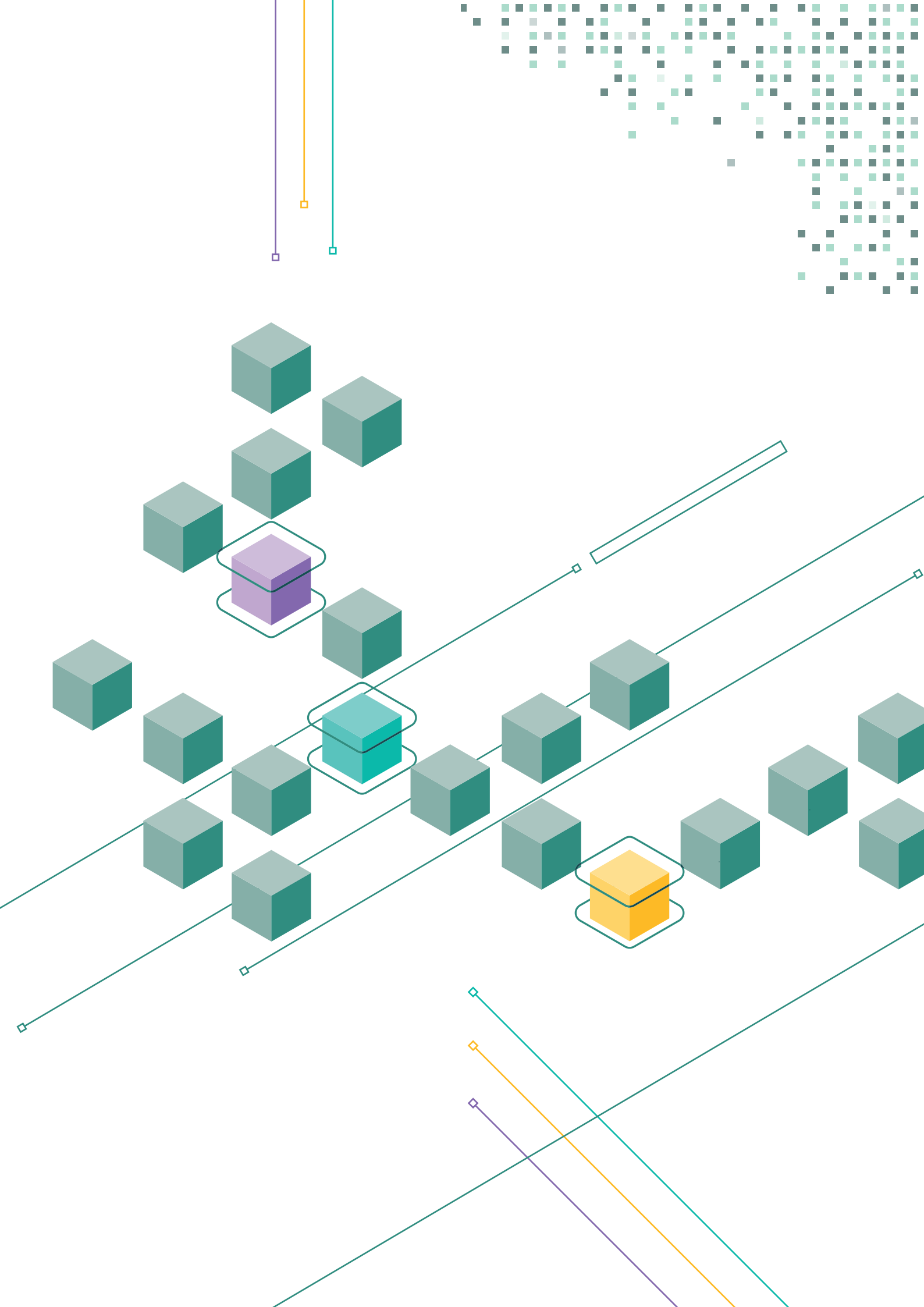
FLOSSLAB

Cagliari

CONTATTI:

+39 070 75 12 011
info@flosslab.com
www.flosslab.com





netservice
Information Technology

www.netservice.eu