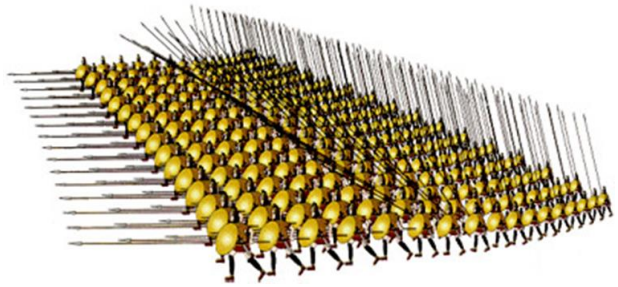
Salone dei pagamenti, 8 novembre 2018

Spunta project: il punto d'incontro fra la DLT e il settore bancario italiano

Silvia Attanasio, *Responsabile Ricerca*, **ABI Lab**
Nicolò Romani, *Head of Innovation*, **SIA**
Francisco Spadafora, *Head Blockchain Service Line*, **NTT Data Italia**



Consorzio ABI Lab
Centro di Ricerca e Innovazione per la Banca

Un moderno nodo gordiano

Selezione naturale delle complessità

Le complessità che abbiamo tagliato

SCAMBIO INFORMATIVO,
NO PAGAMENTI

L'ECOSISTEMA È
AUTOCONSISTENTE

PROCESSO INTERBANCARIO, SENZA
COINVOLGIMENTO DEI CLIENTI FINALI

NESSUNA NECESSITÀ DI MODIFICHE
NORMATIVE, PROCESSO REGOLATO DA
UN ACCORDO INTERBANCARIO

Il nodo gordiano

IMPATTO CON I SISTEMI LEGACY

Le complessità che stiamo affrontando

GOVERNANCE:
- COORDINAMENTO FRA BANCHE
- COORDINAMENTO FRA DIVERSI ATTORI DELLA CATENA TECNOLOGICA
- DEFINIZIONE DEL MODELLO PER LA PRODUZIONE

COSTRUZIONE DI UN PROCESSO
DECISIONALE COLLETTIVO

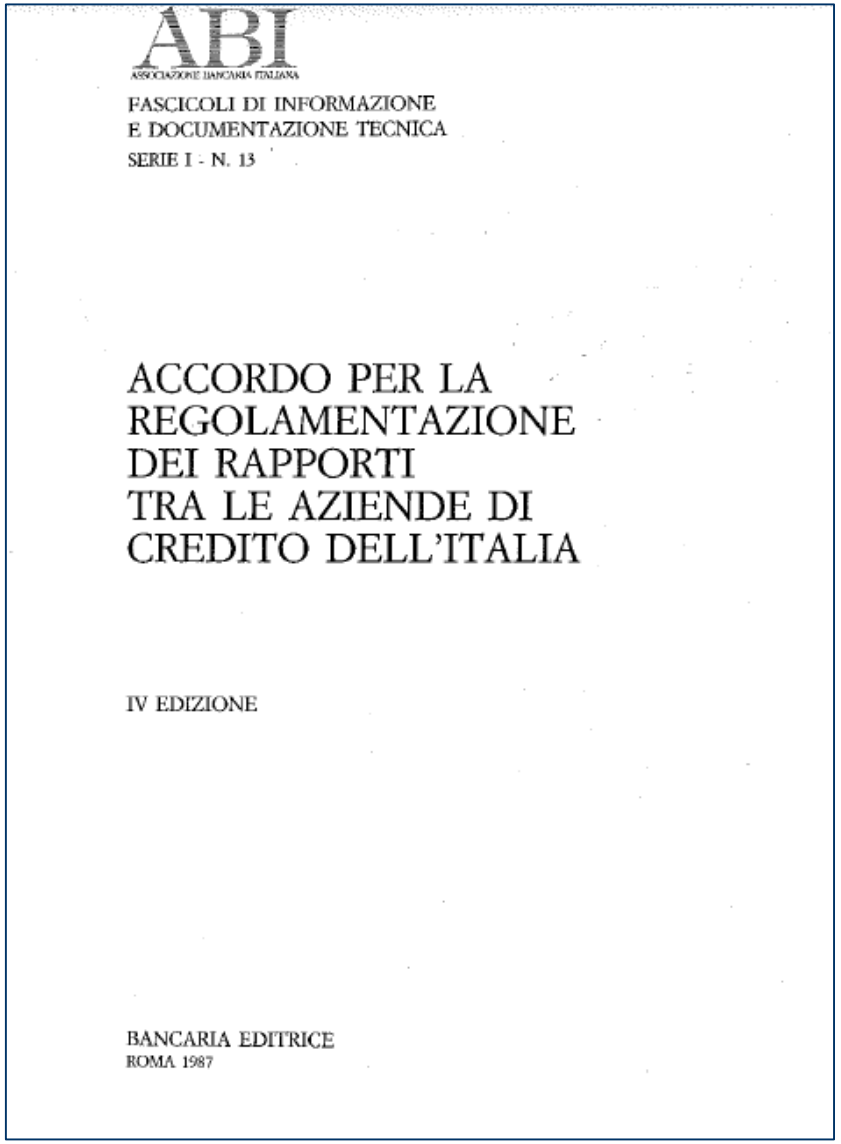
TECNOLOGIA DI
FRONTIERA, ANCORA
IMMATURA

IMPIANTO DI UN'INFRASTRUTTURA DI
RIFERIMENTO

Agenda

- **Overview Spunta project**
- Le fasi implementative
- I risultati ottenuti
- La componente infrastrutturale
- Takeaways

Il processo di Spunta Interbancaria


ABI
ASSOCIAZIONE BANCARIA ITALIANA

FASCICOLI DI INFORMAZIONE
E DOCUMENTAZIONE TECNICA
SERIE I - N. 13

ACCORDO PER LA
REGOLAMENTAZIONE
DEI RAPPORTI
TRA LE AZIENDE DI
CREDITO DELL'ITALIA

IV EDIZIONE

BANCARIA EDITRICE
ROMA 1987

Il processo di spunta e riconciliazione banche Italia fa riferimento all'insieme di attività, tradizionalmente in carico ai back office, inerenti la **riconciliazione dei flussi e delle operazioni** che generano **scritture sui conti reciproci** Italia, nonché la relativa **gestione dei sospesi** attraverso azioni di investigation. Il processo in esame prevede l'esecuzione di operazioni di **spunta dei conti reciproci**, accertando i movimenti che non incrociano automaticamente e procedendo alla riconciliazione di tali movimenti sospesi attraverso l'eventuale interessamento degli uffici competenti o della controparte.

Il processo di spunta interbancaria Italia, o meglio di regolamentazione dei rapporti tra le aziende di credito dell'Italia è regolato da un accordo interbancario la cui prima formulazione risale al 1978.

Una versione aggiornata dell'accordo è stata pubblicata nel 1987 e successivamente l'accordo è stato ulteriormente modificato con delle circolari ABI del 1991 e del 1994.

Successive modifiche sono intervenute in occasione del passaggio all'euro.

Le fasi del progetto e le principali attività

WE ARE HERE

STOP

GO

FASE 1
ISTRUTTORIA DELLO USE CASE
29 MAG – 30 SET 2017

FASE 2
POC DELLO USE CASE
1 DIC 2017 – 30 APR 2018

FASE 2
SPERIMENTAZIONE POC
4 MAG – 30 GIU 2018

FASE 3a
PRE-PRODUZIONE
LUG – NOV 2018

FASE 3b
PRE-PRODUZIONE
SET 2018 – GIU 2019

FASE 4
REGIME DI PRODUZIONE DELLO USE CASE

PRINCIPALI ATTIVITÀ

- **Incontri one-to-one** con le banche partecipanti all'iniziativa
- Rilevazione delle **peculiarità del processo AS IS** e delle differenze tra le diverse banche
- **Modellizzazione del processo TO BE**
- **Ipotesi architetturali** con le tecnologie individuate

- Determinazione **sotto fasi di lavoro**
- **Applicazione delle scelte progettuali** di implementazione con l'ausilio degli strumenti decisionali forniti da fase 1
- **Progettazione logica**
- **Progettazione User Experience**
- Fase di **sviluppo dello use case**

- Fase di **testing funzionale dello use case**
- **Monitoraggio e feedback**
- Raccolta **benefici quali quantitativi, tecnici** e **funzionali**
- Impostazione dell'analisi **sui costi e benefici** (business case)

- **Test di performance e operativo** con 2 mesi di dati
- Definizione degli **ulteriori sviluppi**
- **Nuovo Accordo interbancario**
- Consolidamento **business case**
- Definizione della **governance del progetto**
- **Piano di lavoro** fino alla migrazione completa

- Attuazione **del piano di migrazione dell'intero settore bancario italiano**
- Monitoraggio continuo
- Continuous improvement

Spunta estero

Agenda

- Overview Spunta project
- **Le fasi implementative**
- I risultati ottenuti
- La componente infrastrutturale
- Takeaways

Fase 1: istruttoria dello use case

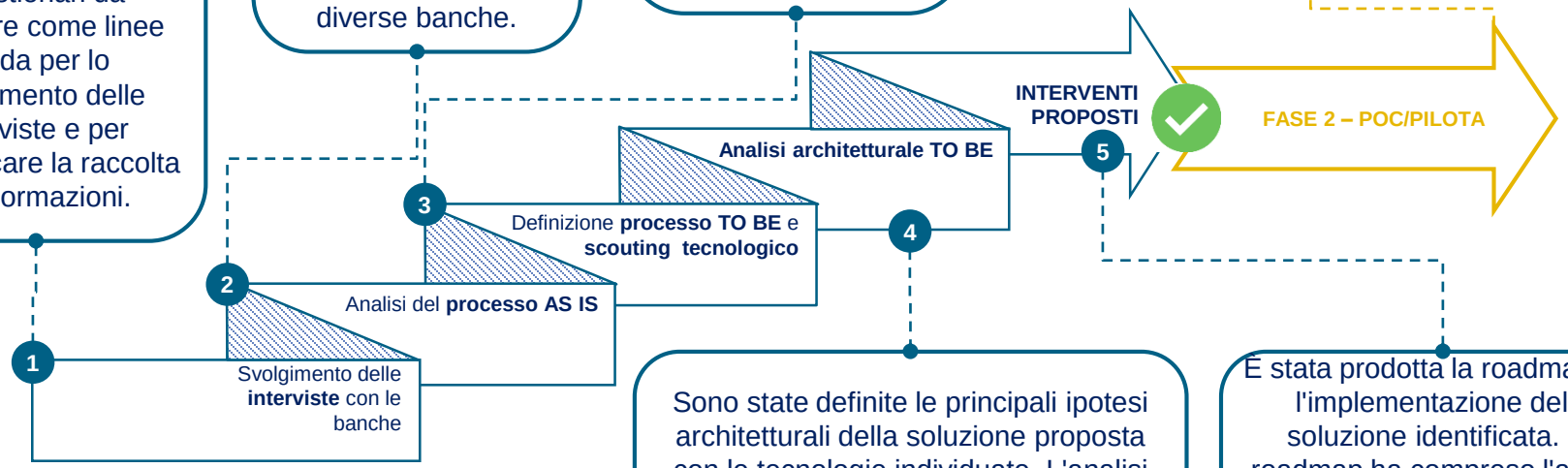
La Fase 1 si è articolata su momenti chiave che possono essere identificati nei passi indicati nella slide. Il compimento delle attività è stato la produzione di un deliverable propedeutico all'inizio della Fase 2.

Sono stati pianificati ed eseguiti una serie di incontri one-to-one con le banche partecipanti all'iniziativa. Precedentemente sono stati forniti a ciascuna banca due questionari da utilizzare come linee guida per lo svolgimento delle interviste e per semplificare la raccolta di informazioni.

Le evidenze emerse e i dati raccolti durante le interviste sono stati analizzati e sistematizzati per evidenziare le peculiarità del processo AS IS e le differenza che intercorrono tra le diverse banche.

Il processo TO BE è stato modellato andando a verificare il soddisfacimento dei requisiti minimi emersi dall'analisi del processo AS IS e adattandolo alle tecnologie analizzate ritenute adatte

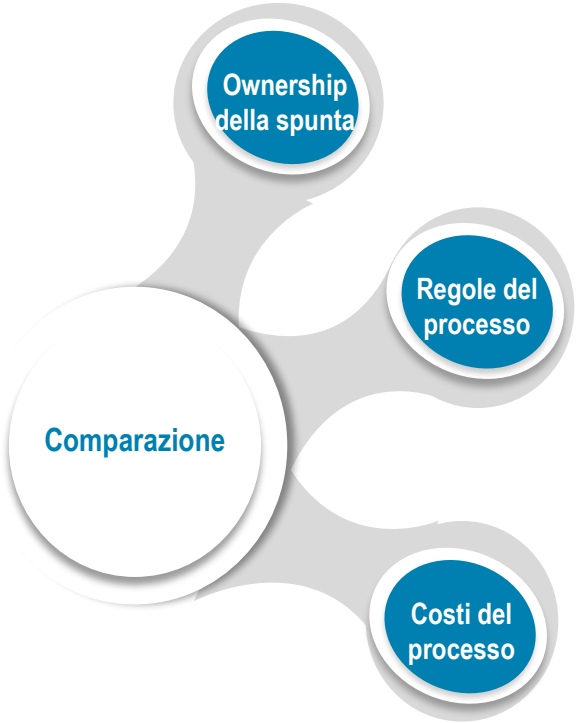
*La **Fase 2** di **POC/Pilota** ha avvio col kickoff del 5/12. Tale fase si è resa necessaria data l'immaturità delle tecnologie DLT/Blockchain e ha l'obiettivo di creare i requisiti tecnico/funzionali utili allo sviluppo del sw e la redazione della documentazione a supporto propedeutici alla Fase 3 per il rilascio in Produzione.*



Sono state definite le principali ipotesi architetturali della soluzione proposta con le tecnologie individuate. L'analisi ha portato all'identificazioni dei principali componenti e attività necessarie all'implementazione della soluzione.

È stata prodotta la roadmap per l'implementazione della soluzione identificata. La roadmap ha compreso l'analisi ad alto livello dei costi, dell'impegno e dei tempi necessari alla realizzazione della Fase2

Analisi delle differenze tra processo AS IS e TO BE



AS IS	TO BE
• Accordo tra le banche (biennale/triennale) per definire l'owner della spunta, • Esiste un processo di inversione della spunta	• Pur rimanendo l'owner della spunta, **entrambe le banche hanno visibilità della situazione sul conto** (saldo e movimenti) • Semplificazione del processo complessivo rendendo **trasparente l'inversione della spunta**
• Le regole di *matching* sono personalizzate • Assenza di un identificativo unico dei sospesi oggetto di *investigation* e non • Elevati tempi di risoluzione dei sospesi • Assenza di standardizzazione del processo e della metodologia di scambio dei flussi (file transfer, invio cartaceo, email..) • Mancata visibilità delle movimentazioni della controparte in ogni momento	• **Le regole di *matching* sono comuni** e condivise ed **eseguite nella DLT/BC** • **Regole comuni** e/o custom per l'identificazione dei **sospesi oggetto di investigation e non** • Predisposizione per la **gestione Real Time** del **processo di spunta** • **Standardizzazione** del **processo** e della metodologia di scambio dei flussi • **Visibilità completa** delle movimentazioni proprie e della controparte in ogni momento • Gestione delle interazioni fra le banche nella stessa piattaforma con **tracciabilità** delle comunicazioni
• Costi operativi fissi e legati alla tramitazione, tramite accordi con SWIFT	• **Costi** operativi fissi e **legati** esclusivamente alla **gestione del nodo DLT**

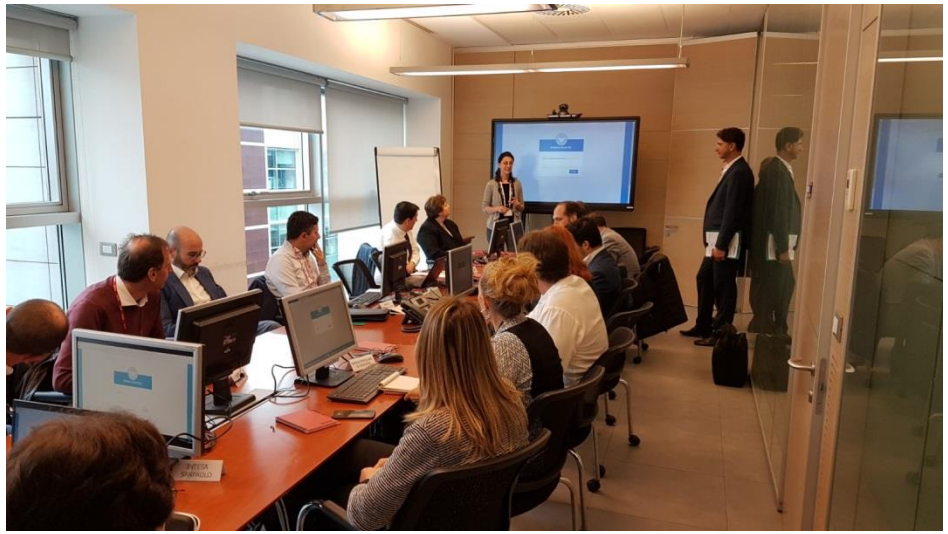
Fase 2: POC

1. Interviste con le banche
2. Proposta standardizzazione (formato movimenti, API, periodicità, ecc)
3. Analisi dei requisiti funzionali
4. Progettazione rete di nodi Corda
5. Progettazione CorDapp
6. Progettazione UX & UI
7. Sviluppo CorDapp
8. Sviluppo UI
9. Deploy
10. Test, Collaudo & Live

Fase 2: POC – GO Live

Il 4 Maggio, 40 operatori di 14 diverse banche hanno testato il nuovo applicativo di Spunta sulla DLT!

Ciascuna banca si è collegata da remoto al proprio nodo DLT, operando come dalla propria sede



Fase 3a: Pre-produzione

Le attività realizzate nel periodo sono state finalizzate alla **migrazione verso la versione Enterprise di Corda** e al raggiungimento di **adeguati livelli di performance** per l'elaborazione di tracciati a 60 giorni: la **varietà** e la **profondità** degli aspetti tecnici impattati hanno richiesto una **intensa collaborazione fra tutte le Parti coinvolte** nel progetto, nonché un **approccio iterativo**

Attività	Challenges
Migrazione CordApp da versione Open Source 2.0 a Corda Enterprise 3.1	- Tuning CordApp - 4 Bug identificati in Corda Enterprise 3.1 e risolti da R3 con rilascio di nuova versione.
Migrazione da DB H2 a PostgreSQL	- 2 Bug identificati nell'utilizzo di Corda di PostgreSQL, risolti con workaround temporanei, in attesa di Corda Enterprise 3.2
Migrazione Infrastruttura e nodi da versione Open Source 2.0 a Corda Enterprise 3.1 con PostgreSQL DB	- Nuova configurazione dei nodi - Nuova rete senza Network Map Service
Test performance 60 giorni di tracciati	- Tuning HW assegnato alle macchine

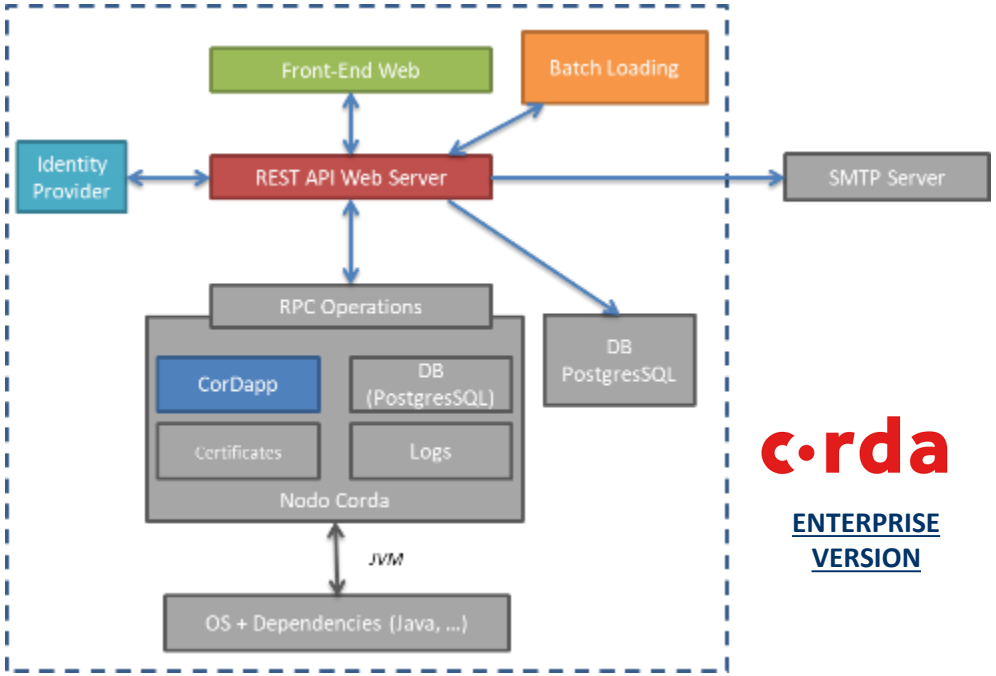
Cosa è stato costruito?

A questo punto, è utile ricapitolare cosa è stato costruito, quali sono le componenti che costituiscono il **nuovo applicativo Spunta**.
È utile sottolineare che la componente CorDapp è solo **uno dei tanti elementi** costitutivi.

Nel PoC sono stati sviluppati i seguenti componenti architetturali:

1. Front-End Web
2. API RESTful
3. CorDapp
   - Flows
   - Stati
   - Contracts
4. Identity Provider
5. Batch Caricamento

caratterizzanti nella loro interezza il nuovo applicativo di spunta



c·rda

ENTERPRISE VERSION

Le soluzioni infrastrutturali per la gestione dei nodi
Cloud (SIA) 14 banche
On Premise (SIA) 2 banche
On Premise gestito in autonomia 1 banca *(Intesa Sanpaolo)*

Fase 3b: Pre-produzione in progress

La nuova fase ci vede oggi impegnati fino a giugno 2019 nelle seguenti attività:

30 evolutive

- Spunta infragruppo
- Spunta estero
- Miglioramenti suggerimenti e matching
- Etc.

Performance test

- Test con 200 banche e 365 giorni di dati
- Migrazione verso SIAchain 2.0

Definizione business case

- Saving
- Benefici

Agenda

- Overview Spunta project
- Le fasi implementative
- **I risultati ottenuti**
- La componente infrastrutturale
- Takeaways

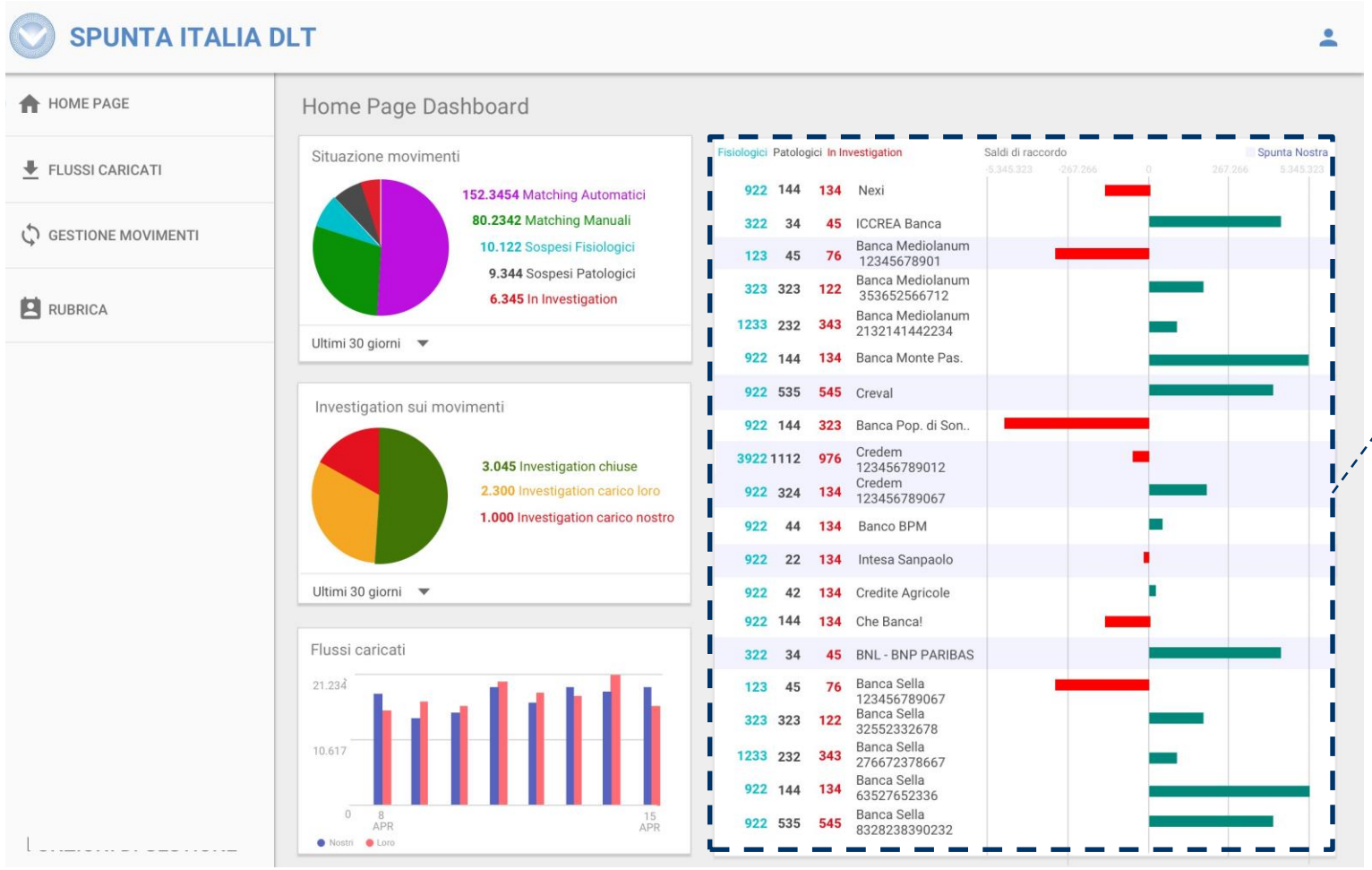
Fase 3a: Pre-produzione

A metà settmebre, abbiamo completato il caricamento interno di 60 giorni di dati reali di 14 Banche sull'infrastruttura creata (14 nodi distribuiti). Di seguito le performance che abbiamo misurato:

I KPI sono stati misurati su un nodo di medie dimensioni e sono correlati alle funzionalità di ricerca.

Principali benefici e l'interfaccia dell'applicativo

Piena visibilità di tutte le informazioni sui movimenti (nostri&loro)

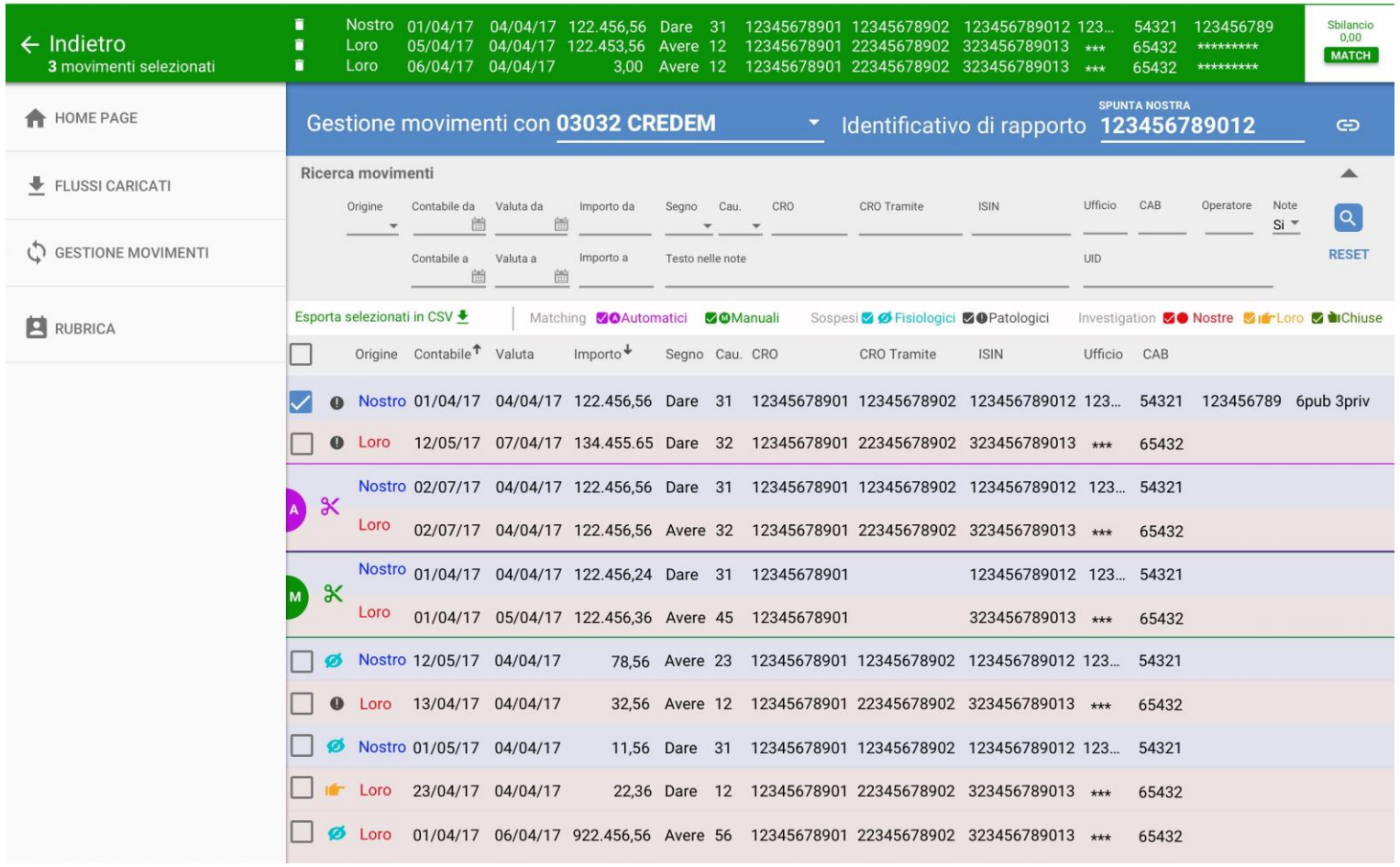


Overview dei saldi di raccordo di tutti i conti reciproci, a spunta Nostra o Loro. In particolare il recupero di questi ultimi ad oggi richiede un contatto puntuale con ciascuna controparte

I dati delle banche non sono reali

Principali benefici e l'interfaccia dell'applicativo

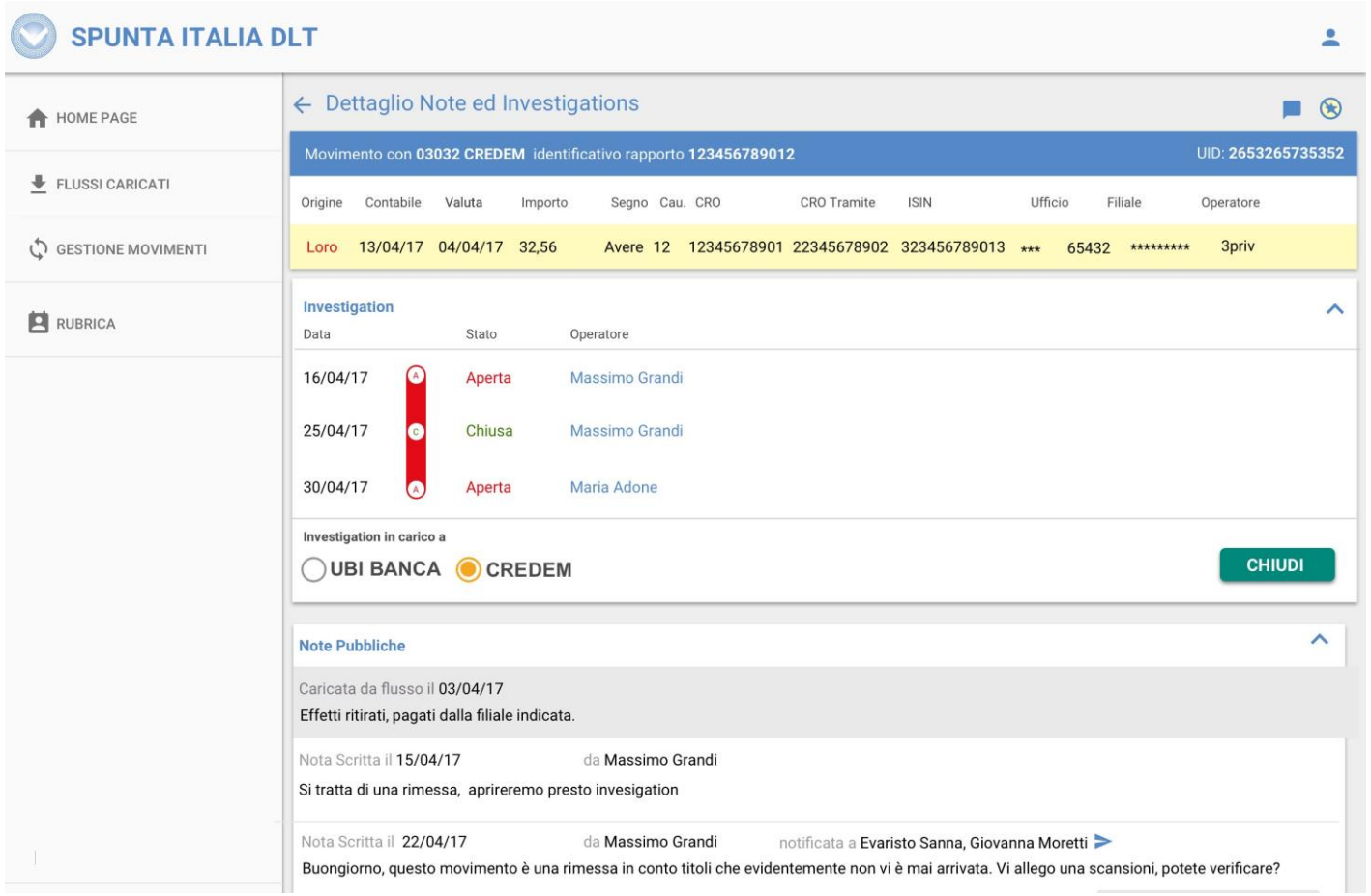
Esecuzione sul ledger di regole condivise per il matching automatico e semplificazione del matching manuale



I dati delle banche non sono reali

Principali benefici e l'interfaccia dell'applicativo

Il canale di comunicazione è integrato nell'applicativo di Spunta e consente il tracking



I dati delle banche non sono reali

I fattori di successo del modello di governance

GOVERNANCE A 5 LIVELLI

Il Business Network

- Comunanza di visione a breve e medio termine
- Partecipazione attiva e ricca di buona volontà

17 banche italiane (ad oggi)

Il Business Network Governor (BNG)

- Piena fiducia da parte dalla Business Network
- Capacità di formulare (e fare accettare dal Network) un *rule-book*

ABI Lab Tecnologia utile

Il Business Network Designer (BND)

- Provata competenza specifica
- Strategia di lungo termine e commitment

NTT DATA

Il Business Network Operator (BNO)

- BNO come core business (asset e referenze)
- Conoscenza approfondita e specifica delle dinamiche di settore

sia

Platform

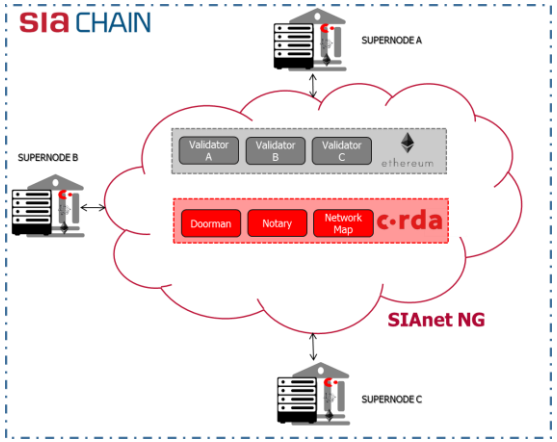
- Pieno supporto di R3 nel rilascio di nuove versioni con bugfixing e nuove feature
- Coinvolgimento e allineamento in ogni fase del progetto

r3 corda

Agenda

- Overview Spunta project
- Le fasi implementative
- I risultati ottenuti
- **La componente infrastrutturale**
- Takeaways

Caratteristiche della infrastruttura



- SIAchain è una infrastruttura blockchain privata multipiattaforma distribuita a supporto delle applicazioni più complesse.
- Ampia interoperabilità fra le community a livello applicativo, abilitata da una infrastruttura geograficamente distribuita (un nodo presso ogni banca)

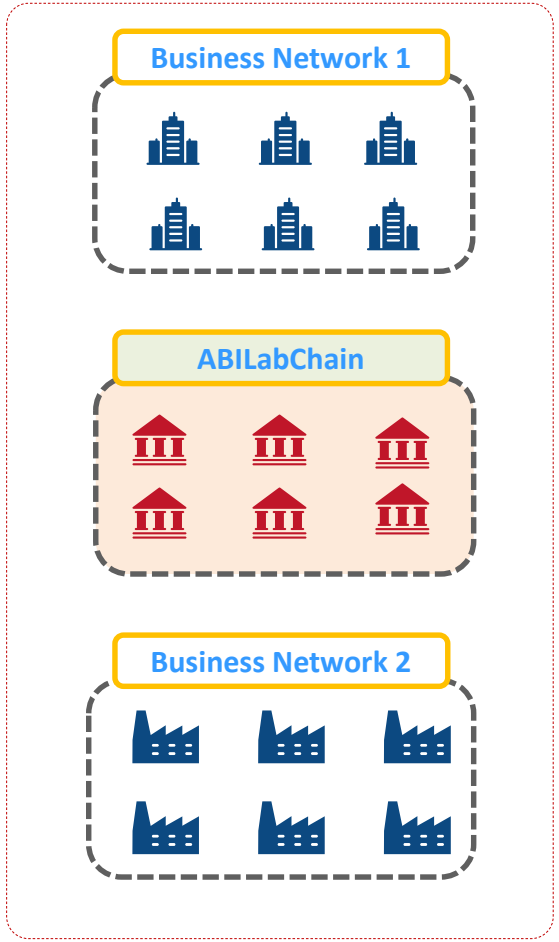
GLI ASSET

- Oltre 40 anni di storia come abilitatore tecnologico e operatore di rete per il settore finanziario europeo
- La più grande rete private europea ad alta sicurezza e affidabilità con livelli di servizio garantiti e interoperabile con reti esterne
- Conformità normativa “by desing” come ente sorvegliato

IL MODELLO DI SERVIZIO

- Supernodi presso il cliente (o nel Cloud privato di SIA) sfruttando la rete geografica privata SIAnet
- Capacità di implementare differenti modelli architetturali in funzione degli specifici requisiti delle Business Network
- Solida sinergia con R3 e piena aderenza al framework Corda

ABILabChain: SIAchain per la community bancaria italiana



- SIAchain consente di servire diverse Business Network, segregate e/o interoperabili, all'interno di un'unica infrastruttura Blockchain/DLT
- **ABILabChain** è la specifica declinazione di SIAchain per il settore bancario italiano, con un proprio modello di governance

Advisory Board

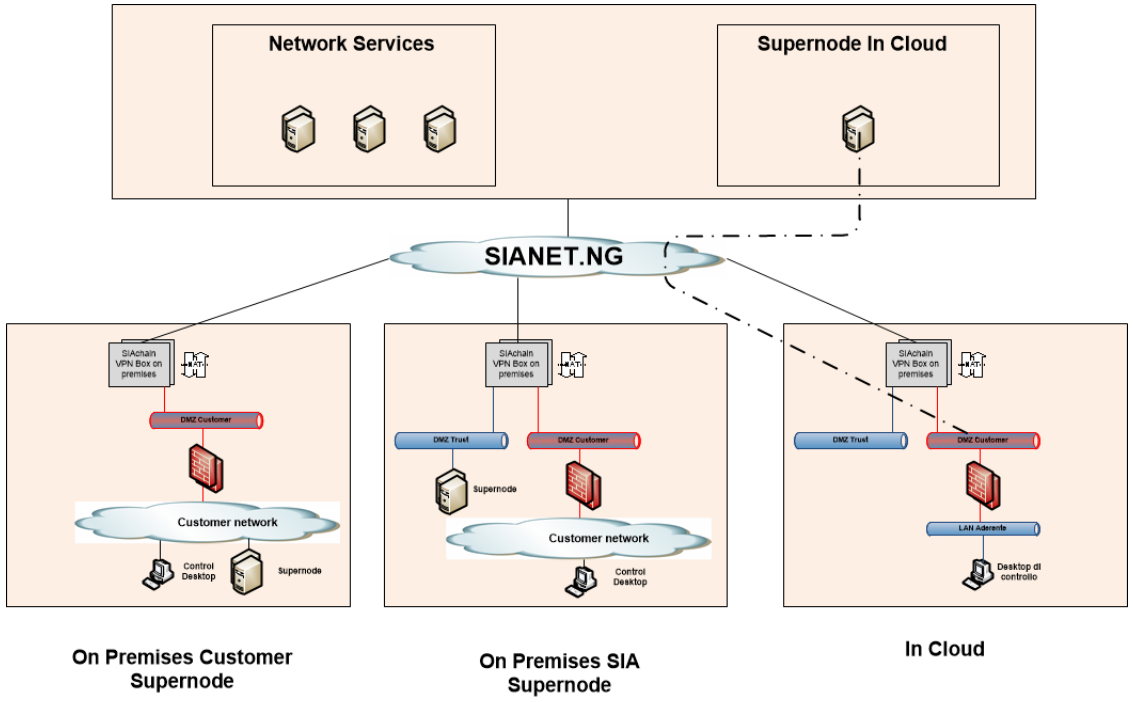
Definisce le regole generali di funzionamento, i requisiti di sicurezza e compliance

Business Network Governor per i progetti a livello di sistema bancario

Business Network Operator

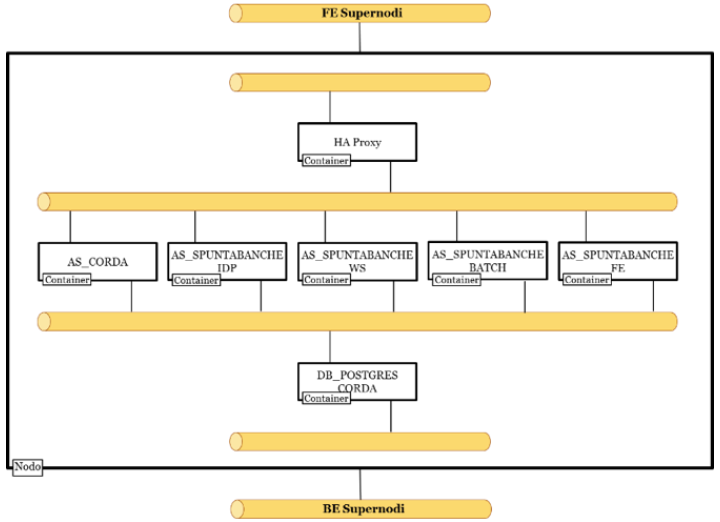
Il progetto di Spunta Interbancaria è la prima applicazione reale del modello

Gestione 14 banche su 3 tipologie differenti di configurazione



- La configurazione per Spunta Banca è stata realizzata su 3 tipologie di accesso:
  - Nodo presso il Cliente installato e gestito **2**
  - Nodo gestito e connesso su rete privata del Cliente **1**
  - Nodo installato e gestito in cloud **11**
- Tutte le tipologie di nodo condividono i Servizi Centrali installati e gestiti in cloud
- Connettività dei nodi garantita dalla rete SIAnet.NG

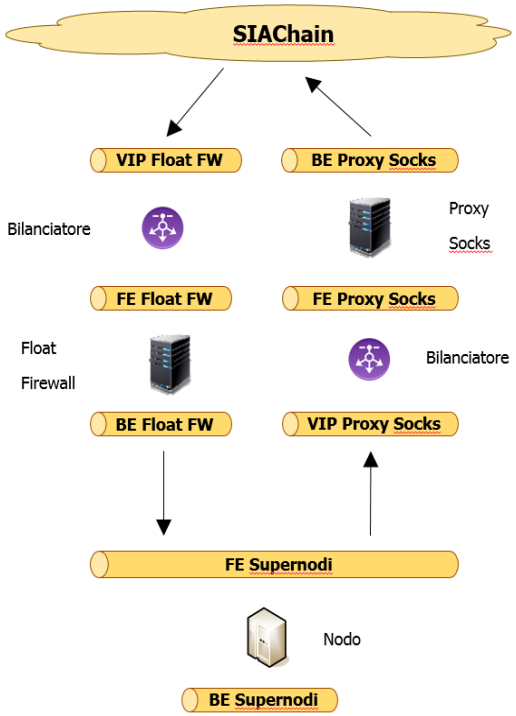
Struttura di sicurezza a tutela dei dati del Cliente e della modularità della configurazione



- Ogni Supernodo è suddiviso in diversi **container Docker** che erogano in maniera isolata tutte le componenti software del nodo

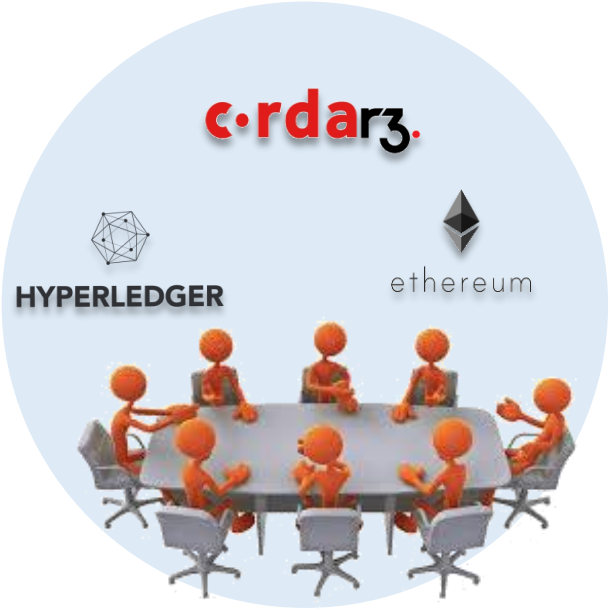
Anche la CordApp SPUNTA, è stata segregata dalle componenti del supernodo

- Il Supernodo presenta 2 ulteriori componenti esterne necessarie a garantire isolamento di ciascuna componente del Supernodo e disaccoppiare i flussi di comunicazione per ridurre la superficie d'attacco
  - **Proxy**: utilizzato da ciascun Client Corda per le Socks comunicazioni in uscita dal Supernodo verso qualsiasi altro componente della SIAChain (interno o esterno).
  - **Float Firewall**: utilizzato come entry point per le comunicazioni in ingresso verso il Client Corda di qualsiasi Supernodo interno alla SIAChain.



Il valore della distribuzione

La **distribuzione reale dei dati** in un contesto blockchain di sistema si conferma come un **valore fondante per la realizzazione di una comunità bancaria**



~~Tutti i nodi concentrati in un unico cloud centrale~~

Da DLT a R-DLT → **SIA CHAIN**

Agenda

- Overview Spunta project
- Le fasi implementative
- I risultati ottenuti
- La componente infrastrutturale
- **Takeaways**

Takeaways

Siamo ufficialmente all'inizio di una nuova era.

Le parole chiave per entrarci a pieno titolo sono:

VELOCITÀ

DISPONIBILITÀ AL CAMBIAMENTO

COOPETITION

SEMPLIFICAZIONE

VISIONE DI MEDIO TERMINE

Grazie!

ABI Lab
Tecnologia utile

BANCA MONTE PASCHI DI SIENA

ICCREA BANCA

CRÉDIT AGRICOLE - CARIPARMA

UBI BANCA

CREDEM

INTESA SANPAOLO

BPER BANCA

CREVAL

BANCA POPOLARE DI SONDRIO

BANCA MEDIOLANUM

BANCO DI DESIO E DELLA BRIANZA

DEPObank

BANCO BPM

CHE BANCA!

BANCA POPOLARE DI PUGLIA E BASILICATA

BANCA SELLA

BNL – BNP PARIBAS