Cosmo-Local Credit (CLC)
Una rete per instradare il credito, coordinare gli impegni e finanziare un'economia cosmo-locale sana

William O. Ruddick
Mohamed Sohail
Grassroots Economics Foundation
info@grassecon.org

White Paper v0.9 translation: 17 November 2026

Indice

Come leggere questo documento **4**

Sintesi **5**

Implementazione attuale **5**

Origine storica **5**

Modello progettuale **6**

Valori e principi di progettazione **6**

Flussi attuali e proposti **7**

Mappa per il lettore **8**

Sintesi **8**

1. Protocollo di pooling degli impegni (CPP): il nucleo primitivo **10**
1.1 Cos'è un impegno? 10
1.2 Che cos'è un Fondo di Impegni? 10
1.3 Logica di scambio diretto attuale 11
1.4 Uso più ampio 12

2. Il cambiamento contabile: dall'attività al fiduciario **12**

3. Attività di adempimento, estinzione e scambio **12**

4. Garanzia riutilizzabile di tipo forward **13**
4.1 Ciclo di credito del produttore 13

5. Da Fondi isolati a una rete federata **14**
5.1 Misure separate di scambio e di adempimento . . . 15
5.2 Routing attuale dei partecipanti e riequilibrio proposto . . . 15
5.3 Modello proposto per la rete e per le tariffe di servizio . . . 16
5.4 Programmi di liquidità proposti . . . 18

6. Proposta di liquidità e governance a livello di rete **19**
6.1 Controlli verso il basso e opzionalità . . . 19

7. Proposte attività di gestione e governance CLC **20**
7.1 Scopo . . . 20
7.2 Modello proposto di attività di governance . . . 20
7.3 Proposta di voto, incentivi e accesso alle tasse . . . 22
A. **Portfolio Fondo** sarebbe un ordinario Fondo di Impegni curato attorno a un dominio di missione o di servizio. Il suo Responsabile del Fondo potrebbe essere un individuo, una cooperativa, un gruppo comunitario, un'agenzia pubblica, una federazione, un multisig, un operatore di servizi o un'altra struttura responsabile. . . . 23
7.4 Proposta di cascata e di bilancio . . . 24

8. Portata tecnica e crescita **25**
8.1 Servizio di instradamento attuale e regole più ampie . . . 26
8.2 Licenza, verifica e uscita . . . 28

9. Economia proposta per i programmi di liquidità **28**
9.1 Fonti di entrate proposte . . . 29
9.2 Matematica grafica illustrativa . . . 29
9.3 Diritti del programma di liquidità . . . 29

10. Quadro completo dei rischi **30**
10.1 Protocollo e rischio per contratti intelligenti . . . 30
10.2 Rischio economico e di mercato . . . 30
10.3 Rischio dell'emittente e del buono . . . 31
10.4 Rischio di presentazione del rimborso e di adempimento . . . 31
10.5 Rischio di governance . . . 31
10.6 Rischio legale e di conformità . . . 32
10.7 Rischio di routing e di cross-domain . . . 33
10.8 Rischio di custodia e gestione delle chiavi . . . 33
10.9 Rischio sociale e reputazione . . . 34
10.10 Rischio di concentrazione e frammentazione . . . 34

11. Meccanismi di governance **34**
11.1 Governanza dei tassi di cambio e dei limiti . . . 35
11.2 Libro di riferimento proposto per i fondi assicurativi . . . 36
11.3 Quadro di garanzia . . . 37
11.4 Garda anti cattura . . . 39
11.5 Procedura per la forca e l'uscita . . . 39

12. Scheda terminale del programma di liquidità proposta (conto non vincolante) **40**

13. Glossario in lingua semplice **41**

14. KPI e indicatori sanitari **43**

15. Roadmap indicativa **44**
15.1 Fondamento attuale 44
15.2 Traguardi proposti 45

16. Modello di valutazione proposto **45**

17. Nota giuridica e di conformità **46**
17.1 Disclosure dei buono e delle offerte 46
17.2 Divulgazioni del fondo 47
17.3 Azioni e obblighi 47
17.4 Protezioni, prove e leggi locali 48

18. Conclusione **48**

A. Modello di misurazione e tasse proposto **48**
Definizioni dell'evento e dello stock 48
Misure di adempimento basate su coorte 49
Misure di velocità distinte 49
Rivenuti della rete proposti 49

B. Cascata illustrativa delle tasse future **50**

C. Definizioni proposte dei KPI **51**

D. Parametri di lancio proposti **54**

- E. Esempio di lavoro — rassegna di rete proposta **56**

F. Lista di controllo delle stanze dati **57**

Informazioni su questa traduzione. Questa è una traduzione del Libro bianco v0.9 (White Paper v0.9). La fonte inglese è stata pubblicata il 16 novembre 2026. Questa traduzione è stata pubblicata il 17 novembre 2026. Il testo di partenza è in lingua inglese. Leggi il testo originale in inglese.
Versione: 0.9
Data: 16 novembre 2026
Autori: William O. Ruddick e Mohamed Sohail
Contatto: info@grassecon.org
Download: Libro bianco CLC v0.9 in italiano (PDF)
Edizione accessibile: i capitoli HTML di questa sezione costituiscono l'edizione web accessibile. Il PDF scaricabile è un artefatto di pubblicazione a impaginazione fissa e al momento non è dotato di tag per la navigazione assistita dei documenti.
Pubblicazione: Pubblicazione pubblica finale e versionata. Questo documento non costituisce consulenza in materia di investimenti né un'offerta di vendita o una sollecitazione all'acquisto di titoli o strumenti finanziari. Versioni successive potranno modificare i modelli descritti qui.

Come leggere questo documento

Questo documento riunisce quattro tipi di contenuto. Lo stato indicato si applica all'intero testo, anche quando un capitolo non lo ripete.

Stato	Significato
Attuale	Comportamento verificato nella CLC App o nei contratti pubblici di Protocol v1.1.0. Il riferimento del protocollo è la fonte fattuale per questi contratti.
Dipendente dall'implementazione	Funzionalità disponibile soltanto quando uno specifico Fondo, fornitore, giurisdizione, organo di governance o politica pubblicata la abilita.
Storico	Prova o funzionalità del precedente servizio Sarafu Network. Non rappresenta l'adozione attuale di CLC né dimostra che un utente, asset, record o obbligo sia migrato.
Proposto	Modello, meccanismo economico o di governance, oppure elemento della roadmap, che non viene presentato come implementato.

L'attuale Protocol v1.1.0 comprende `SwapPool`, componenti opzionali per registro, quotazione, limitazione e commissioni, e un contratto Solidity `SwapRouter` di sola quotazione. La CLC App e CLC Core in produzione forniscono, sulla stessa catena, scoperta dei percorsi, quotazioni a un blocco fissato, simulazione, esecuzione atomica di batch firmati attraverso un massimo di tre Fondi e ricevute raggruppate. L'instradamento HTLC o tramite escrow tra catene, il riequilibrio automatico dei Fondi, la compensazione in batch, l'assicurazione condivisa, il token di governance CLC proposto, il Fondo di rete CLC proposto, i meccanismi di crediti sulle commissioni e i programmi di liquidità della rete sono proposti o dipendenti dall'implementazione.

Destinatari: persone che creano e gestiscono Fondi, ingegneri e revisori del protocollo, finanziatori della liquidità e dei mandati, progettisti della governance e revisori legali o della conformità.

Sintesi

Cosmo-Local Credit è una famiglia di prodotti costruita intorno al **Protocollo di messa in comune degli impegni (CPP)**. CPP descrive come Fondi di Impegni governati in modo indipendente possano selezionare impegni riscattabili, pubblicare metodi e limiti per i tassi di cambio, detenere inventario e consentire scambi responsabili.
Un **Fondo di Impegni** è l'accordo governato. Nell'attuale Protocol v1.1.0, uno **`SwapPool`** è uno dei componenti contrattuali: un deposito di token e un motore per gli scambi diretti. Un'implementazione può collegare il contratto a registri, quotatori, limiti al saldo dei token del Fondo, politiche delle commissioni e altri servizi.
Cosmo-locale significa condividere standard aperti, software e conoscenza a livello globale, mantenendo locali l'emissione, l'adempimento, la governance e la responsabilità nel mondo reale. L'emittente rimane responsabile del proprio buono. Il Responsabile del Fondo rimane responsabile delle regole del Fondo e di ogni garanzia che assume espressamente. Né la CLC App né GEF garantiscono automaticamente un buono, un Fondo, un valore, un percorso, una posizione di liquidità o un risultato.

Implementazione attuale

GEF gestisce l'app CLC a cosmolocal.credit. Fornisce l'accesso al conto e al portafoglio, un catalogo pubblico del mercato e interfacce supportate per token, voucher, offerte, desideri, Fondo di impegno, trasferimenti, Fondo swap diretti e scambi indirizzati a livello di applicazione. CLC Core supporta la scoperta del percorso, le quotazioni autorevoli, la simulazione delle transazioni, il coordinamento dei relè, la riconciliazione della catena e le ricevute raggruppate. La disponibilità dipende dall'interfaccia, dai contratti, dagli inventari, dai limiti e dalle commissioni configurati, dal tipo di portafoglio, dallo stato della rete, dall'ammissibilità, dai fornitori, dalla giurisdizione e dalle condizioni dell'emittente o del Fondo pubblicate.
La gestione dell'interfaccia non rende di per sé GEF un emittente, Responsabile del Fondo, custode, prestatore, mutuatario, intermediario, garante, soggetto tenuto al riscatto, consulente, assicuratore o parte degli obblighi tra partecipanti. L'uso dell'app è regolato dai Termini di servizio.
Protocol v1.1.0 distingue i ruoli responsabili dal controllo tecnico. Il Responsabile del Fondo, il proprietario dello `SwapPool`, l'amministratore del proxy, il responsabile di una dipendenza, il moderatore del catalogo e il destinatario delle commissioni possono essere soggetti diversi. Consulti Concetti e vocabolario per la terminologia condivisa.

Origine storica

Lo storico Sarafu Network ha preceduto la CLC App e ha fornito elementi utili sulle valute comunitarie e sulla messa in comune degli impegni. La transizione del servizio verso

Cosmo-Local Credit non ha trasferito ogni account, portafoglio, token, buono, Fondo, saldo, rapporto, partecipante o obbligo storico.
Le metriche storiche contenute in questo documento usano un insieme di dati Sarafu datato e internamente coerente. Non sono dati sull'uso attuale di CLC. La Sintesi riporta la fonte e il periodo di misurazione.

Modello progettuale

CPP usa quattro funzioni generali:

- **Curatela:** decidere quali buoni o altri asset sono ammessi.
- **Valutazione:** pubblicare il metodo usato per produrre i tassi di cambio o le quotazioni del Fondo.
- **Limitazione:** applicare gli attuali limiti al saldo dei token del Fondo o altri controlli del rischio implementati separatamente.
- **Scambio:** detenere l'inventario ed eseguire scambi tramite Fondo secondo commissioni e limiti comunicati.

Un'implementazione può aggiungere routing, monitoraggio, sostegno alla liquidità, garanzie, riserve, assicurazioni o servizi di governance soltanto in base a politiche pubblicate separatamente. La presenza in un elenco, la curatela, un limite, una riserva o un record su blockchain non dimostrano da soli la capacità dell'emittente, l'adempimento, un'approvazione, una garanzia o un'assicurazione.

Valori e principi di progettazione

- **Cura delle persone:** sostenere il benessere individuale e collettivo.
- **Cura dell'ambiente:** ridurre i danni ecologici e sostenere pratiche rigenerative.
- **Equità:** promuovere un accesso sicuro ed equo a risorse, conoscenza e assistenza.
- **Reciprocità:** condividere rischi, costi, responsabilità ed eccedenze secondo regole comunicate.
- **Non dominio:** contrastare il controllo concentrato su persone, dati, finanza, conoscenza e risorse materiali.
- **Resilienza:** aiutare le comunità a prepararsi e adattarsi a perturbazioni economiche, politiche e climatiche.
- **Responsabilità locale:** mantenere l'adempimento nel mondo reale e la responsabilità legale presso soggetti identificati.
- **Possibilità di diramazione:** consentire a comunità e implementazioni compatibili di lasciare registri o servizi condivisi senza cancellare saldi o obblighi validi.

Il livello digitale è una memoria condivisa e un'infrastruttura di coordinamento.
Non sostituisce le relazioni, la prestazione degli emittenti, la governance locale o la responsabilità legale.

Flussi attuali e proposti

Scambio diretto o instradato attuale

1. Un titolare esamina un buono, il suo emittente, i suoi termini e le Offerte associate.
2. Un Fondo ammette le attività supportate e pubblica la propria configurazione e le autorità responsabili.
3. Il titolare può utilizzare la vista **Credito** per trovare uno scambio diretto o un percorso attraverso più Fondi governati in modo indipendente.
4. CLC Core legge i Fondi selezionati allo stesso blocco fissato, produce una quotazione con validità limitata, dettaglia le commissioni del Fondo e del Protocollo per ciascun passaggio, simula l'intero batch e prepara le chiamate per il portafoglio del titolare.
5. Il titolare verifica e firma. L'App invia una transazione sulla stessa catena; l'intero batch viene annullato se una chiamata fallisce.
6. Ciascun `SwapPool` esegue il proprio regolamento on-chain. L'App raggruppa stato della transazione, saldi, importi regolati e commissioni in un'unica ricevuta dello scambio instradato.
7. Se il titolare sceglie successivamente **Riscatta** nell'App, l'App prepara un trasferimento al proprietario del token come presentazione per il riscatto.
8. L'emittente adempie separatamente a quanto promesso e registra l'estinzione affinché le unità adempiute non possano essere riutilizzate.

Prendere l'inventario da un Fondo e' uno scambio. È un rimborso solo se tale Fondo ha assunto separatamente il ruolo di emittente e soddisfa le condizioni applicabili del Buono. L'attuale configurazione pubblica cerca percorsi attraverso un massimo di tre Fondi e supporta portafogli EOA/Calibur compatibili con l'App. Attualmente non prepara scambi instradati per Safe o altri portafogli a contratto. CLC Core e il portafoglio firmato coordinano l'esecuzione del batch al di sopra dei contratti; il contratto Solidity `SwapRouter` resta di sola quotazione.

Modello proposto più ampio

Il progetto proposto esplora l'instradamento HTLC o tramite escrow tra domini, il riequilibrio volontario dei Fondi, la compensazione in batch, servizi condivisi aggiuntivi, programmi di liquidità della rete, polizze assicurative e asset di governance. Ciascuno richiederebbe implementazione, parti responsabili, regole adottate, finanziamento, controlli e informative pubbliche prima di poter essere applicato.
Il modello di commissioni proposto può usare una quota di rete prelevata dalle commissioni del Fondo e commissioni separate di routing o di servizio. Questa proposta è distinta da Protocol v1.1.0, nel quale un'eventuale commissione di protocollo è aggiuntiva rispetto alla commissione del Fondo.
I sostenitori o fornitori di liquidità non ricevono automaticamente quote del Fondo né diritti di rimborso, prelievo, ricompensa o governance dall'attuale `SwapPool`. Qualsiasi programma attuale o futuro deve comunicare separatamente il tipo di trasferimento, la

parte responsabile, il controllo, i diritti di recupero o prelievo, le perdite, le ricompense, le commissioni e i diritti di governance.

Mappa per il lettore

- Terminologia attuale e ciclo di vita delle azioni: Concetti e vocabolario
- Contratti implementati e verificati: Protocol v1.1.0
- Elementi storici: Sintesi
- Confederazione e interoperabilità: Capitoli 5, 8 e 11
- Garanzie proposte e limiti dell'assicurazione: Capitoli 10 e 11
- Modelli proposti di liquidità e commissioni: Capitoli 7, 9 e 12
- Quadro di misurazione proposto: Capitolo 14 e Appendici A–C
- Tabella di marcia proposta: Capitolo 15
- Considerazioni legali e di conformità: Capitolo 17

Le versioni precedenti del Libro bianco vengono conservate soltanto come pubblicazioni storiche chiaramente superate.

Sintesi

Il **Protocollo di messa in comune degli impegni (CPP)** descrive come Fondi di Impegni governati in modo indipendente possano curare impegni riscattabili, pubblicare metodi e limiti di cambio, detenere inventario e consentire scambi responsabili. Gli emittenti restano responsabili degli impegni associati ai propri buoni. I Responsabili dei Fondi restano responsabili delle regole dei Fondi e delle garanzie che assumono espressamente. Né la CLC App né GEF costituiscono un garante universale.
Protocol v1.1.0 fornisce gli attuali componenti dello scambio diretto: `GiftableToken`, `SwapPool`, registri e moduli di valutazione facoltativi, limiti al saldo dei token del Fondo, commissioni del Fondo, un'eventuale commissione aggiuntiva del Protocollo e un contratto Solidity `SwapRouter` di sola quotazione. La CLC App e CLC Core in produzione scoprono ora percorsi sulla stessa catena attraverso un massimo di tre Fondi, producono quotazioni a un blocco fissato, simulano e preparano batch atomici firmati per il portafoglio, li trasmettono e raggruppano i relativi registri di regolamento. I contratti non registrano l'adempimento nel mondo reale, non creano automaticamente quote per i fornitori di liquidità, non eseguono instradamento tra catene o compensazione in batch e non forniscono riserve, garanzie o assicurazioni universali.
Lo storico **Sarafu Network** ha applicato concetti di messa in comune degli impegni a valute comunitarie, gruppi di risparmio, sistemi di mutuo aiuto e impegni produttivi. Il servizio è stato successivamente trasferito alla CLC App. Ciò non significa che ogni account, portafoglio, token, buono, Fondo, saldo, relazione, partecipante o obbligo storico sia migrato.

Istantanea storica di Sarafu Network — attività su Celo dal 5 luglio 2023 al 20 luglio 2025

Fonte: Dashboard Dune Analytics

- 26.367 utenti
- 285.197 scambi peer-to-peer
- 188 Fondi di Impegni attivi unici
- 745 buoni attivi unici
- 320.692 USD di volume degli scambi nei Fondi
- 899 rapporti pubblicati (archivio dei rapporti storici)

Queste cifre costituiscono prove storiche, non dati sull'uso attuale di CLC.
Le cifre riproducono le etichette pubblicate dalla dashboard per un unico periodo di misurazione coerente. «Utente», «attivo», «scambio» e la conversione in USD del volume degli scambi nei Fondi dipendono dalle query e dal metodo di valutazione sottostanti della dashboard; non devono essere considerati definizioni universali degli indicatori CLC. Questo repository non ha ricalcolato in modo indipendente il set di dati. Ogni riutilizzo dovrebbe conservare date, link alla fonte, etichette e qualifica storica. I requisiti di misurazione proposti nell'Appendice C sono più rigorosi per i rapporti futuri.
Il progetto CLC più ampio combina l'instradamento attuale con proposte su come reti compatibili potrebbero:

1. estendere servizi di instradamento responsabili ad altri profili e domini di registro o di policy;
2. coordinare servizi di rete responsabili senza oltrepassare la responsabilità locale;
3. sostenere mandati di liquidità, garanzie, riserve o polizze assicurative finanziati separatamente;
4. misurare gli scambi nei Fondi separatamente da presentazione, adempimento ed estinzione dei buoni; e
5. utilizzare una quota per la rete proposta e commissioni di servizio adottate separatamente per finanziare servizi condivisi.

La proposta comprende un **token di governance CLC proposto** e un **Fondo di rete CLC proposto**. Nessuno dei due fa parte dell'attuale App o di Protocol v1.1.0.
Nel modello proposto, i partecipanti alla liquidità e alla governance potrebbero agire soltanto attraverso programmi adottati separatamente che pubblichino ammissibilità, rischi, controlli, diritti di trasferimento, condizioni di recupero e regole sulle commissioni. I normali depositi in un Fondo non creano automaticamente quote, diritti di rimborso o prelievo, ricompense o poteri di governance.
L'obiettivo comune è:
Aumentare gli scambi responsabili e l'adempimento degli impegni reali, preservando cura, equità, responsabilità locale e resilienza.

La prevenzione della cattura e la possibilità concreta di uscire restano obiettivi fondamentali del progetto. I controlli proposti comprendono governance con ritardo temporale, soglie multiple di approvazione, delega trasparente, regole sui conflitti, riesame degli incidenti e una procedura documentata di separazione e migrazione. Questi controlli potrebbero ridurre determinati rischi di governance, ma non eliminare le perdite né garantire risultati.

1. Protocollo di pooling degli impegni (CPP): il nucleo primitivo

Modello mentale: un Fondo di Impegni è un accordo governato per l'ammissione di buoni o di altre attività, la pubblicazione di regole di cambio, la detenzione di inventario e l'acquisizione di swap. In seguito i titolari presentano i buoni ai loro emittenti per l'adempimento nel mondo reale. Lo scambio del fondo e l'adempimento dell'emittente sono cicli di vita separati.
CPP coordina il valore attraverso impegni chiaramente descritti. Il modello è discusso in Economia di base: riflessione e pratica.

1.1 Cos'è un impegno?

Un impegno è la promessa di una parte identificata di una futura consegna, ad esempio cibo, trasporto, lavoro, stoccaggio o altro bene, servizio, beneficio o prestazione legale. A. **il buono** è un token o un record rappresentato come tale impegno in termini pubblicati.
Il contratto di token registra la meccanica digitale. I termini del buono identificano l'emittente, l'offerta, la capacità, il luogo, il tempo, le restrizioni, la presentazione, l'adempimento, i reclami e il processo di estinzione.

1.2 Che cos'è un Fondo di Impegni?

Un Fondo di Impegni è l'accordo governato. Può essere gestita da un individuo, da una cooperativa, da un gruppo comunitario, da un'agenzia pubblica, da una federazione, da un multisig, da un operatore di servizi o da un'altra struttura responsabile.
I ruoli e le autorità pertinenti comprendono:

- **Responsabile del Fondo:** pubblica e amministra le regole del fondo e qualsiasi garanzia espressamente assunta;
- **Proprietario del Fondo:** detiene i poteri di proprietario attuali di `SwapPool`;
- **amministratore proxy:** può aggiornare un'implementazione proxy;
- **controllatori di dipendenza:** regolano i registri, i quotatori, i limitatori o le componenti delle tariffe configurati;
- **L'operatore di servizi itineranti:** può scoprire, citare, simulare, preparare, trasmettere e registrare un percorso autorizzato separatamente entro il suo ambito pubblicato; e
- **il garante:** assume un obbligo definito solo attraverso termini pubblicati e finanziati.

CPP raggruppa le funzioni di un Fondo in quattro concetti:

- **Curatela:** ammettere token o buoni supportati.
- **Valutazione:** pubblicare il metodo usato per produrre un tasso di cambio o una quotazione.
- **Limitazione:** applicare i massimali correnti del saldo dei token del fondo o altri controlli implementati separatamente.
- **Scambio:** mantenere l'inventario, eseguire gli swap, contabilizzare le commissioni e emettere registri delle transazioni.

Protocol v1.1.0 implementa queste funzioni tramite `SwapPool` e dipendenze opzionali. L'attuale `Limiter` limita il saldo di un token in un Fondo; non fornisce limiti mobili agli scambi, limiti per account o limiti per l'intera rete. L'attuale contratto Solidity `SwapRouter` calcola quotazioni attraverso più Fondi, ma non esegue scambi.
La CLC App e CLC Core in produzione implementano l'instradamento sulla stessa catena a livello applicativo, al di sopra di questi contratti. CLC Core scopre i percorsi, legge i Fondi selezionati allo stesso blocco fissato, prepara e simula un batch Calibur firmato, coordina il relay e raggruppa i registri di regolamento risultanti. L'attuale configurazione pubblica cerca percorsi attraverso un massimo di tre Fondi. Ogni Fondo resta governato in modo indipendente e ogni passaggio viene comunque eseguito direttamente attraverso il proprio `SwapPool`.
Il progetto CPP più ampio proposto può aggiungere limiti mobili, controlli per account, percorsi HTLC o tramite escrow tra domini, riequilibrio automatico dei Fondi e compensazione in batch. Sono componenti proposti, non descrizioni dell'attuale `Limiter`, del contratto Solidity `SwapRouter` o del flusso dei percorsi di CLC App e CLC Core.

1.3 Logica di scambio diretto attuale

Swap di fondo diretto attuale:

1. verifica il registro facoltativo dei token di ingresso e di uscita;
2. misura l'input ricevuto;
3. ottiene un preventivo dal quotatore configurato o applica la parità di unità grezza;
4. controlla il risultante saldo dei token Fondo rispetto al limitatore facoltativo;
5. calcola le commissioni del gruppo e le eventuali commissioni supplementari del protocollo;
6. controlla l'inventario delle produzioni disponibili;
7. trasferisce le commissioni di protocollo e le produzioni e contabilizza le commissioni del gruppo; e
8. emette eventi di scambio.

La quotazione è un parametro di transazione, non prova della capacità dell'emittente, del valore di rimborso, del fair value, della convertibilità in contanti o di una garanzia.

1.4 Uso più ampio

Fondi di Impegni può sostenere lo scambio comunitario, la produzione, l'aiuto reciproco, i programmi pubblici e altre strutture responsabili. Un prodotto creditizio documentato separatamente potrebbe utilizzare un buono come garanzia o come strumento di rimborso, ma richiederebbe termini supplementari e specifici per la transazione. Una normale spedizione, deposito del fondo, swap del fondo, presentazione del riscatto, adempimento o estinzione non costituiscono automaticamente un prestito o un rimborso. CPP è destinato a registrazioni di scambi e di transazioni contabilizzabili, non a operazioni speculative. I registri in catena non dimostrano ancora la realizzazione del mondo reale o l'impatto sociale.

2. Il cambiamento contabile: dall'attività al fiduciario

La finanza tradizionale inizia con **Asset - Passività = Equity**. CPP riformula questo per un'economia di impegno:

- **Capacità di accettazione:** quanto degli impegni di un emittente un gruppo o una rete è ancora disposto ad accettare.
- **Impegni in sospeso:** le promesse che restano incolme e sono tenute da altri.
- **Capacità di riempimento:** la comprovata capacità dell'emittente di eseguire tali promesse.

Relazione illustrativa impegno-capacità:

Capacità di accettazione - impegni in sospeso = capacità di accettazione rimanente
Questa identità concettuale può informare i limiti di rischio del fondo: l'emissione illimitata non implica un'accettazione illimitata. Non si tratta di un'identità di bilancio o di una dichiarazione secondo cui ogni buono è legalmente un debito o un prestito.
Esempio: Un trasportatore emette 100 viaggi in buoni. un Fondo accetta al massimo 40 giri alla volta. Se 15 viaggi accettati restano in sospeso, il Fondo ha la capacità di accettare fino a 25 viaggi aggiuntivi nell'ambito di tale politica. Il calcolo stesso non crea un prestito o un'adempimento della garanzia.

3. Attività di adempimento, estinzione e scambio

Le variazioni del fondo swap che riguardano le attività di detenzione. L'adempimento del buono avviene quando l'emittente esegue l'impegno pubblicato. Il estinzione registra le unità soddisfatte in modo che non possano essere presentate di nuovo. Questi eventi non devono essere riuniti in un solo uso di "settlement".
Il quadro di misura proposto utilizza registri separati per:

- il volume completato dello swap di fondo;
- presentazioni di rimborso valide;

- soddisfazione confermata dall'emittente;
- estinzione;
- impegni in sospeso ammissibili; e
- l'inventario del Fondo misurato.

Una velocità di estinzione degli impegni proposta può confrontare il valore soddisfatto durante un periodo con il valore medio degli impegni ammissibili in sospeso, ma solo se entrambi utilizzano lo stesso metodo di valutazione divulgato. L'offerta di token non è un denominatore sufficiente: può includere l'inventario dell'emittente, le unità scadute o inaccessibili, i test e i saldi che non rappresentano un impegno in sospeso da parte di terzi. Un rapporto separato tra attività di swap del fondo può confrontare il valore dello swap completato del fondo con l'inventario del fondo misurato. Descrive l'attività di scambio, non l'adempimento dell'emittente.
La liquidità può migliorare la disponibilità degli inventari e facilitare gli scambi. Non garantisce che gli emittenti si comporteranno, che i contribuenti recupereranno le attività o che una quotazione di fondo rappresenti il riscatto o il valore in contanti. Qualsiasi diritto di fornitore di liquidità richiede termini pubblicati separatamente.
Veda l'Appendice A per le definizioni e l'Appendice C per la specifica di misurazione proposta.

4. Garanzia riutilizzabile di tipo forward

Una facilità di credito documentata separatamente può accettare buoni fungibili e trasferibili come garanzia o come strumento di rimborso. Se lo facesse:

- L'ammissione del fondo potrebbe rendere più risultabile la garanzia;
- ulteriori opzioni di presentazione e di realizzazione legittime potrebbero sostenere il rimborso;
- rimangerebbero i limiti, l'inventario, la valutazione, la liquidità, le prestazioni degli emittenti e i rischi di inadempimento; e
- non sarebbe garantito alcun percorso, adempimento, rimborso, valore o recupero.

4.1 Ciclo di credito del produttore

Un futuro servizio CLC-compatibile potrebbe sostenere il credito al produttore solo se le parti stabiliscono una facilità distinta e presentano espressamente l'operazione come un anticipo rimborsabile. Le sue condizioni di transazione identificerebbero il creditore e il debitore e dichiarerebbero:

- gli importi di anticipo e di rimborso;
- le date di scadenza, gli interessi, le tasse e l'utilizzo consentito delle garanzie;
- cessione e eventuali modifiche del creditore o del titolare del credito;

- il modo in cui l'adempimento del buono viene valutato e attestato per la contabilità del rimborso;
- il rimborso parziale, gli importi rimanenti, il default e il estinzione; e
- i rimedi disponibili ai sensi della legge applicabile.

Un flusso illustrativo è:

1. Un produttore o un fornitore di servizi rilascia un buono che rappresenta un impegno per la produzione futura, come dieci viaggi in taxi, 50 chilogrammi di mais o dieci ore di lavoro.
2. Un Responsabile del Fondo ammette il buono e pubblica il metodo del tasso di cambio, i limiti, le commissioni, le regole di inventario e qualsiasi protezione espressamente assunta.
3. Un prestatore o un programma di liquidità fornisce separatamente un anticipo in base a termini di transazione scritti e accetta i buoni del produttore come garanzia o come strumento di rimborso concordato.
4. I titolari possono trasferire i buoni, scambiarli attraverso fondo compatibili o presentarli all'emittente.
5. L'adempimento confermato dall'emittente soddisfa l'impegno del buono. Riduce il saldo creditizio separato solo nella misura, al valore e sulla base delle prove specificate nei termini di credito.
6. I registri distinguono l'adempimento del buono dalla contabilità del credito e identificano eventuali rimborsi parziali, importi rimanenti, cessioni, inadempimenti o estinzioni.

Tale struttura potrebbe consentire il rimborso concordato in natura mantenendo nel contempo registri separati per il buono e gli obblighi di credito. Non deriva da un normale trasferimento, deposito, scambio di fondo, presentazione di riscatto, adempimento o estinzione.
Esempio illustrativo: Un produttore riceve un anticipo di 1.000 dollari in base a condizioni che dichiarano che l'adempimento confermato dei buoni specifici per il mais è accreditato contro l'importo del rimborso utilizzando un metodo di valutazione indicato. Il prestatore applica un credito solo dopo aver ricevuto le prove richieste da tali condizioni. Se le condizioni del credito non forniscono tale connessione, l'acquisto, il trasferimento, lo scambio, la presentazione o l'adempimento del buono non influenzano l'anticipo.

5. Da Fondi isolati a una rete federata

L'attuale Protocol v1.1.0 supporta l'esecuzione diretta attraverso uno `SwapPool` e fornisce un contratto Solidity `SwapRouter` di sola quotazione. La CLC App e CLC Core in produzione coordinano percorsi sulla stessa catena, avviati dai partecipanti, attraverso un massimo di tre Fondi preparando un batch Calibur firmato. I contratti non eseguono autonomamente un percorso con più passaggi e l'attuale flusso App/Core non fornisce HTLC tra catene,

percorsi tramite escrow, riequilibrio automatico dei Fondi, compensazione in batch o clearing tra reti.
Il presente capitolo spiega l'attuale percorso dei partecipanti e lo distingue dal coordinamento proposto che richiederebbe una nuova autorità del Fondo. In entrambi i casi, i pool indipendenti mantengono le proprie regole di ammissione, valutazione, limite, commissioni, inventario, autorizzazione e governance.

5.1 Misure separate di scambio e di adempimento

L'instradamento può migliorare l'accesso all'inventario, ma non unisce il ciclo di vita del buono a quello dello scambio. La misurazione deve mantenere separati questi eventi:

1. è indicato un percorso;
2. uno o più swap di fondo eseguono e liquidano in catena;
3. il titolare presenta all'emittente le unità del buono;
4. l'emittente adempie all'impegno; e
5. le unità soddisfatte sono scaricate.

Più percorsi citati o eseguiti non dimostrano maggiore realizzazione. Le relazioni indicano la coorte, il periodo, le attività, il metodo di valutazione e il timestamp, le esclusioni, le correzioni e le prove fuori catena richieste dall'appendice C.
Percorso illustrativo: Una scuola possiede buoni di mais ma ha bisogno di buoni per il trasporto. CLC Core può identificare gli inventari Fondo compatibili, citare il percorso selezionato in un blocco fissato e preparare le chiamate limitate per il portafoglio della scuola. L'esecuzione ha successo solo se ogni salto rimane entro i suoi limiti di quotazione, limiti, commissioni, inventario, comportamento supportato e politica. Gli swap risultanti non dimostrano che uno degli emittenti abbia in seguito adempiuto ai suoi impegni sui buoni.

5.2 Routing attuale dei partecipanti e riequilibrio proposto

Due attività richiedono autorità diverse.
Esecuzione attuale avviata dal partecipante. Dati un buono di input, un buono di output e un importo, CLC Core stima i percorsi a partire dalle disponibilità idonee del partecipante. Per il percorso selezionato, legge i Fondi allo stesso blocco fissato, produce una quotazione autorevole, simula l'intero batch e prepara tre chiamate per passaggio: azzeramento dell'autorizzazione, nuova autorizzazione e `SwapPool.withdraw`. Il partecipante firma e il relayer invia una transazione Calibur sulla stessa catena con `revertOnFailure` attivo. Se una chiamata fallisce, tutte le chiamate del percorso vengono annullate. L'App raggruppa la transazione e il regolamento di ciascun passaggio in un'unica ricevuta.
Ogni passaggio conserva il proprio Fondo responsabile, gli input di quotazione, l'autorizzazione, le commissioni, i limiti, l'inventario e l'evento di regolamento. L'App attuale non aggiunge una commissione separata per il servizio di instradamento. Il flusso corrente supporta portafogli EOA/Calibur compatibili con l'App, non Safe o altri portafogli a contratto.

Riequilibrio volontario dei Fondi. I Responsabili dei Fondi potrebbero pubblicare obiettivi di inventario, controparti ammesse, classi di attività, limiti di deviazione delle quotazioni e limiti per periodo. Un servizio responsabile potrebbe cercare cicli o catene compatibili ed eseguire soltanto le intenzioni autorizzate.
Il riequilibrio sarebbe opzionale. Un Fondo può consentire ai partecipanti ordinari di utilizzare rotte senza autorizzare un servizio a spostare l'inventario per il riequilibrio.
Un futuro mandato potrebbe consentire solo attività, controparti e importi selezionati.
Ogni hop eseguito produrrebbe una ricevuta e qualsiasi commissione di servizio sarebbe divulgata separatamente dalle commissioni del Fondo e del protocollo.
L'esecuzione cross-chain HTLC o escrow è anche separata dall'attuale lotto atomico della stessa catena. Ciò richiederebbe l'adozione di regole relative al timeout, all'aborto, al controllore, al recupero e al rischio residuo.

5.2.1 Confederazione e interoperabilità

Le implementazioni indipendenti possono gestire i propri registri, interfacce, servizi di percorso e profili delle politiche scegliendo standard compatibili per i dati e la ricezione. L'attuale App pubblica utilizza il suo profilo di servizio e registro configurato. L'esecuzione cross-profile rimane dipendente dalla distribuzione.
Un profilo compatibile:

- identificare le sue radici di registro, gli operatori dei servizi, i responsabili del trattamento e i termini applicabili;
- divulgare le controparti ammesse e le controparti rifiutate, le attività, gli adattatori e le rotte;
- applicare le autorizzazioni, i limiti, le tasse e i vincoli di inventario di ogni fondo partecipante;
- conservare le prove di quote-to-receipt per set; e
- consentire alle Fondi altrimenti funzionali di lasciare o selezionare un altro registro senza cancellare i saldi o gli obblighi dell'emittente.

La compatibilità può aumentare i percorsi di scambio disponibili e ridurre la dipendenza da un registro o da un operatore. Non rende la rete, CLC App, GEF o un altro Fondo responsabile dell'adempimento di un emittente.

5.3 Modello proposto per la rete e per le tariffe di servizio

L'attuale Protocol v1.1.0 addebiterà una quota di fondo e, quando configurata, una quota di protocollo aggiuntiva su uno swap di fondo diretto. Tali tasse correnti rimangono distinte.
La borsa di routing della produzione applica tali commissioni correnti in modo indipendente ad ogni salto e le espone dettagliatamente nel preventivo e nella ricevuta.
Attualmente non aggiunge una tariffa separata per il servizio di routing.
Un programma futuro potrebbe ricevere separatamente:

1. a) **Quota di rete**, definito come una quota dichiarata delle commissioni raccolte da parte delle fondo partecipanti; e

2. a) **tariffa di rotta o di servizio**, pagato per un servizio futuro identificato.

Il reddito di rete proposto non è una percentuale aggiuntiva applicata all'importo totale dello swap dopo aver già calcolato la commissione del fondo. Per il fondo p:

$$\tau_p = f_p \cdot r_p$$

in cui `f_p` è il tasso delle commissioni di fondo e `r_p` è la quota proposta di tale commissione di fondo assegnata al programma di rete.
Per un periodo misurato:

- **tasse del fondo** sono la somma delle tasse effettivamente riscosse per ciascuna fondo;
- **ricevute per la rottura di rete** sono le quote dichiarate di tali commissioni riscosse;
- **ricevute per le tasse di servizio** le commissioni di rotta o di servizio sono addebitate separatamente; e
- **ricevute delle tasse del programma** ricevute pari per la rete più ricevute per le tariffe di servizio.

Nessuna categoria viene contata due volte. Le commissioni attuali del protocollo non sono incluse a meno che una politica adottata separatamente non reindirizzi legalmente le ricevute effettive delle commissioni del protocollo nel futuro programma.
Per un'approssimazione aggregata, let:

- `Q_swap` è il valore degli swap di fondo eseguiti per la coorte e per il periodo definiti; e
- τ è il tasso effettivo del raggio di rete proposto e le commissioni di servizio individuate separatamente sul valore dello swap eseguito.

Allora:

$$F \approx \tau \cdot Q_{\text{swap}}$$

Questo è un'approssimazione analitica, non una promessa di entrate. Ogni input richiede una coorte, un periodo, un'unità, un timestamp di valutazione, un'esclusione e una politica di correzione.

5.3.1 Ricevute in contanti e in natura ammissibili

Le commissioni possono arrivare in attività fungibili ammissibili in contanti o in buoni e altre attività in natura. Le ricevute in natura non possono pagare automaticamente le spese in contanti o i crediti di copertura. Qualsiasi scambio o conversione richiederebbe autorità, inventario disponibile, luoghi divulgati, limiti e esecuzione effettiva.
Che χ sia la quota realizzata delle entrate delle commissioni che è ammissibile in contanti dopo restrizioni alle politiche, conversioni fallite e slippage. Le ricevute utilizzabili in contanti sono:

$$F_{\text{cash}} \approx \chi \cdot F$$

L’analisi di bilancio e di equilibrio utilizzerebbe F_cash realizzato, non le commissioni quotate lotte o il valore nominale dell’inventario in natura. Un futuro programma riferirebbe separatamente le commissioni lorde del fondo, le entrate per la rete, le entrate per i servizi, la composizione delle attività, i risultati della conversione e le entrate utilizzabili in contanti.

5.4 Programmi di liquidità proposti

Un futuro programma di liquidità separatamente documentato potrebbe assegnare attività a fondo designati o servizi di routing. Gli attuali contratti SwapPool non controllano azioni Fondo né creano automaticamente diritti di rimborso, prelievo, ricompensa, governance o profitto.
Qualsiasi programma pubblicerebbe:

- l’entità responsabile e l’entità partecipante Responsabili dei Fondi;
- le attività contribuite e se il trasferimento è rimborsabile, ritirabile, donato o dotato;
- accordi di custodia e controllo tecnico;
- gli usi consentiti, i limiti, i blocchi, i cancelli di ritiro e l’assegnazione delle perdite;
- l’ammissibilità delle commissioni o degli incentivi e se l’importo può essere pari a zero;
- la segnalazione, i conflitti, i reclami e i rimedi; e
- la migrazione, la cessazione e il trattamento delle attività e degli obblighi rimanenti.

I rischi materiali includono inventario difficile da scambiare o adempiere, scarsa idoneità di liquidità, non esecuzione dell’emittente, fallimenti contrattuali o di fornitore, cambiamenti di governance e restrizioni all’uscita. Limiti, riserve, ricevute e schede di controllo possono ridurre o rivelare alcuni rischi; non eliminano le perdite.
Per una metrica analitica ex-post, lasciate:

- ϕ è la frazione realizzata delle entrate delle tasse del programma assegnate in base ai termini adottati dal programma; e
- K è il valore misurato delle attività coperte dal programma secondo un metodo specificato.

Allora:

$$\text{FeeFlow}_{LP} \approx \frac{\phi \cdot F}{K} = \frac{\phi \cdot \tau \cdot Q_{\text{swap}}}{K}$$

Questa metrica descrive il flusso di commissioni realizzato per asset del programma misurato. Non è APY, una previsione, un dividendo o un rendimento garantito. Le relazioni manterrebbero separati il volume dello swap, la presentazione del rimborso, l’adempimento dell’emittente, il rilascio, la durata della detenzione, le perdite, i prelievi e le ricevute delle commissioni.

6. Proposta di liquidità e governance a livello di rete

L'esperienza della storica Sarafu Network ha motivato la ricerca su due domande di progettazione più ampie:

1. come Fondi gestiti in modo indipendente potrebbero coordinare servizi di liquidità e instradamento; e
2. come i servizi condivisi possano rimanere responsabili con l'aumento della partecipazione.

Un progetto CLC proposto introduce un **Fondo di rete CLC proposto** come sistema di compensazione e coordinamento dei saldi a livello di rete, oltre a un **token di governance CLC proposto**. Nessuno dei due esiste nell'attuale App o in Protocol v1.1.0. Altre implementazioni potrebbero usare cooperative, agenzie pubbliche, federazioni, multisig, operatori di servizi o altre strutture responsabili senza adottare nessuna delle due proposte.

6.1 Controlli verso il basso e opzionalità

L'attuale Protocol v1.1.0 può applicare limiti di saldo dei token Fondo e controlli di inventario. Tali controlli limitano le azioni contrattuali selezionate; non impediscono la non esecuzione dell'emittente, la perdita di valore, la perdita di chiavi, il fallimento del contratto o qualsiasi altra perdita.
Una futura distribuzione potrebbe aggiungere interruttori di circuito, blocchi temporali, riserve, garanzie o assicurazioni. Qualsiasi protezione avrebbe bisogno di una parte responsabile identificata, di un evento coperto, di un finanziamento, di un limite massimo, di esclusioni, di una durata, di prove, di un processo di rivendicazione e di termini applicabili.
La governance proposta dovrebbe mantenere ristretti e verificabili i poteri di registrazione e di servizio. Le azioni ordinarie possono utilizzare procedure di avviso, ritardo, pubblicazione di ragioni, ricorso e correzione. Le azioni di emergenza dovrebbero produrre registrazioni degli incidenti e scadere o ricevere un riesame nell'ambito di una politica adottata.
La CLC App e CLC Core in produzione forniscono ora la scoperta di percorsi compatibili e l'esecuzione con più passaggi sulla stessa catena per i percorsi autorizzati dai partecipanti attraverso il profilo pubblico configurato. Le quotazioni applicano, a ogni passaggio, limiti, commissioni, disponibilità dell'inventario e simulazione; un batch firmato per il portafoglio viene annullato per intero se una chiamata fallisce.
Questo servizio non autorizza il riequilibrio automatico dei Fondi né il controllo dell'inventario dei Fondi a livello di rete. Riequilibrio, compensazione in batch, esecuzione HTLC o tramite escrow tra domini e governance della liquidità condivisa richiederebbero autorità, software, limiti, gestione degli errori e regole adottate aggiuntivi. Un maggior numero di scambi quotati o eseguiti non dimostra di per sé l'adempimento dei buoni o un impatto sociale.

7. Proposte attività di gestione e governance CLC

Questo capitolo presenta un progetto facoltativo di governance futura e di coordinamento della liquidità. Il token governance CLC proposto, stCLC, sCLC, governance vault, fondo assicurativo, cascata, indicatori, mandati, finestre di credito e programmi di mercato esterno non fanno parte dell'attuale CLC App o Protocol v1.1.0. Ciascuno richiederebbe un'attuazione, un operatore responsabile, una politica e dei termini pubblicati, una revisione della sicurezza e un'approvazione legale applicabile.
CPP non richiede questo modello di token. Le implementazioni compatibili potrebbero invece utilizzare cooperative, agenzie pubbliche, federazioni, multisig, servizi o altre strutture responsabili.

7.1 Scopo

In caso di adozione, il livello di governance proposto potrebbe:

- coordinare i registri e i servizi di rotta condivisi;
- ripartire mandati di liquidità approvati tra le fondo governate in modo indipendente;
- amministrare un programma di copertura finanziato facoltativo, espressamente definito;
- mantenere un'infrastruttura e un'osservabilità comuni;
- riconoscere i contribuenti in base alle norme pubblicate sull'ammissibilità e sull'anti-gioco; e
- mantenere la revisione, l'appello, la trasparenza e l'uscita credibile con l'aumento della partecipazione.

7.2 Modello proposto di attività di governance

Il progetto contiene tre diversi attivi proposti:

1. **Proposto CLC token di governance:** un'attività di base di governance trasferibile ai sensi delle norme di emissione, custodia, voto e conformità adottate.
2. **stCLC:** una ricevuta di voto-escrow non trasferibile stampata quando il token di governance CLC proposto è bloccato. Essa rappresenterebbe un potere di governance limitato nel tempo e potrebbe consentire una delega divulgata.
3. **sCLC:** un'autorizzazione o un'attività di incentivo rilasciata nell'ambito di un'assicurazione. Esso potrebbe sostenere l'accesso a tasse e crediti limitati o incentivi di liquidità e di routing approvati e potrebbe scadere o essere bruciato alla fine dell'epoca.

Né stCLC né sCLC costituirebbero capitale, un dividendo, un credito residuo, una promessa di rendimento o un buono comunitario. Una politica adottata potrebbe porre a zero l'emissione di sCLC e l'accesso a tasse di credito in qualsiasi epoca.
Prima dell'utilizzo verrebbero pubblicati i blocchi di governance, le durate minime, le riduzioni, le delegazioni, i massimali di concentrazione e le soglie di azione critica. I token di governance CLC proposti non avrebbero votato in base a questo progetto.

7.2.1 Offerta e allocazione illustrativa

L'offerta totale illustrativa di tokens di governance CLC è **500,000,000**. Si tratta di un parametro progettuale, non di un'emissione attuale, di un'offerta, di una valutazione o di una promessa di liquidità.
Una ripartizione illustrativa è:

- **15% — Grassroots Economics Foundation:** permanentemente impegnati, non trasferibili e legati a un multisig GEF identificato secondo le regole di firma e rotazione pubblicate.
- **15% — team di base e primi partner:** sono state effettuate nel corso di un periodo di 24 mesi stabilito dalla politica e di acquisto lineare, con modalità di votazione e di trasferimento comunicate in anticipo.
- **30% dotazioni private:** il riconoscimento per i contribuenti anticipati che forniscono liquidità di rete approvata, con un'attribuzione di 24 mesi a norma della politica.
- **40% riserva di liquidità pubblica:** sono tenuti in una cassaforte di governance bloccata nel tempo per i programmi facoltativi di mercato esterno e di accessibilità.

Nell'ambito dei controlli illustrativi di liquidità pubblica:

- non più del 10% dell'approvvigionamento totale sarebbe attivo in diverse sedi esterne contemporaneamente;
- ogni distribuzione scade dopo 90 giorni a meno che non venga rinnovata attraverso il processo adottato;
- le posizioni di liquidità e i token di posizioni restano sotto controllo di governance divulgato; e
- i token di governance CLC proposti utilizzati nelle posizioni di liquidità non voterebbero a meno che non siano bloccati secondo le stesse regole di altri token di voto.

Un futuro lancio potrebbe iniziare con un multisig rivelato e la transizione solo dopo che siano state approvate separatamente pietre miliari di indurimento, come audit indipendenti, monitoraggio, runbook di incidenti e procedure di pausa e forchetta testate. Ogni parametro adottato e ogni processo di modifica verrebbero pubblicati separatamente.

7.2.2 Fase di disponibilità e di dotazione

Un futuro programma di sovvenzioni potrebbe utilizzare finestre di contributo in fase e un valore di riferimento pubblicato per l'assunzione e il bilancio. Tale riferimento non sarebbe una promessa di prezzo di mercato, di apprezzamento, di rimborso o di uscita.
Le condizioni del contributo indicano se le attività sono donate, dotate, ritirabili o rimborsabili; che li controlla; il loro utilizzo consentito; chiusure; allocazione delle perdite; segnalazioni; e le condizioni di uscita. Grandi contributi potrebbero far fronte a limiti di voto o a una diminuzione del peso della governance.
Qualsiasi liquidità di mercato esterno richiederebbe una decisione separata che identifichi le sedi, gli operatori responsabili, le attività, i massimali, i tempi, i conflitti, i controlli dei rischi, la segnalazione e la cessazione. La politica non mira o garantisce un prezzo.

7.2.3 Programma proposto per la seminazione degli impatti

Un futuro programma potrebbe assegnare una parte della riserva di governance ai contribuenti che depositano attività in Fondi di Impegni designato e migliorano in modo misurabile l'accesso allo scambio e l'adempimento confermato dall'emittente.
Una politica di ammissibilità adottata:

1. identificare i fondo approvati, le attività, la durata minima e le condizioni di blocco;
2. definire il contributo produttivo utilizzando le prove dello swap eseguito e la presentazione, l'adempimento e lo estinzione evidenziati separatamente;
3. misurare il contributo marginale piuttosto che il valore totale bloccato da solo;
4. escludono l'attività di lavaggio autonoma e circolare;
5. applicare massimali per entità e rendimenti in diminuzione; e
6. fornire una finestra di osservazione, controversia e correzione prima dell'assegnazione finale.

Qualsiasi sovvenzione resterebbe soggetta ai termini pubblicati del programma, alle norme di acquisto, all'ammissibilità, alla conformità e alle norme sulle perdite.

7.3 Proposta di voto, incentivi e accesso alle tasse

In base a tale progetto, i titolari di stCLC potranno votare sui fondo ammissibili, sui mandati dei servizi di percorso, sui bilanci condivisi o su altre proposte adottate. Un sistema di calibrazione curata potrebbe tradurre i voti in incentivi limitati sCLC per gli operatori di liquidità o di routing ammissibili.
La politica di valutazione manterrebbe separati gli swap eseguiti e l'adempimento da parte dell'emittente. Non ricompenserebbe i percorsi citati ma non eseguiti, presentazioni non risolte, auto-negoziazione o valore totale bloccato senza prove di attività utile.
Un processo di governance adottato potrebbe anche pubblicare un bilancio di tasse di credito epocale. I titolari idonei di stCLC potrebbero ricevere sCLC autorizzando gli swap limitati e a tempo limitato da Fondi designati di detenzione di commissioni in attività o programmi quotati. Si tratta di un accesso assicurato all'inventario disponibile, non di un reddito passivo o di una proprietà del fondo di detenzione delle commissioni.

7.3.1 L'applicazione delle tasse di servizio e la scelta del profilo

Un futuro profilo di registro potrebbe richiedere ai servizi di fondo o di rotta partecipanti di utilizzare un adattatore o un gancio di tariffa compatibili. Il profilo potrebbe rifiutare la scoperta, il routing o il supporto al programma quando la ricevuta richiesta non dimostra la riscossione delle tasse.
Nomi quali: **PoolFactory** o **FeeHook** descrivere possibili moduli futuri; non sono contratti Protocol v1.1.0. Qualsiasi implementazione rivelerebbe il codice, gli indirizzi, i responsabili del trattamento, i destinatari, le tariffe, le transazioni ammissibili, la gestione dei guasti e lo stato di audit.

L’applicazione sarebbe specifica per il profilo. Un gruppo escluso da un profilo potrebbe continuare a operare a livello locale o aderire a un altro registro compatibile se i suoi contratti e le dipendenze restassero funzionali. I clienti devono esporre i profili disponibili e mostrare le tasse applicabili prima dell’autorizzazione.

7.3.2 sCLC bilancio e controlli facoltativi di flotta esterna

Dopo l’adozione dei bilanci prioritari più elevati, un processo futuro potrebbe pubblicare un bilancio di credito per tasse epocale F_epoch, incluso zero. Una politica può assegnare un limite di partecipazione proporzionale al potere di voto stCLC:

$$\text{limit}_{\text{user,epoch}} = F_{\text{epoch}} \times \frac{\text{stCLC}_{\text{user}}}{\text{stCLC}_{\text{total}}}$$

Ogni finestra rimarrà soggetta a liste di autorizzazione, limiti, inventario, ammissibilità, regole sugli incidenti e legge applicabile.
Una politica separata potrebbe autorizzare un’acquisizione limitata e ponderata nel tempo del token di governance CLC proposto solo per ridurre una superficie di attacco di governance esterna misurata. Ciò richiederebbe:

- un trigger pubblicato basato sul fluttuante esterno nel corso di un determinato periodo;
- una quota massima delle commissioni realizzate e ammissibili e del volume delle sedi;
- l’esecuzione ponderata nel tempo senza un annuncio preciso del calendario;
- un arresto automatico quando non sono soddisfatte le soglie di copertura o di funzionamento adottate;
- il ritiro o il posizionamento dei token acquisiti in un conto non con diritto di voto divulgato; e
- una dichiarazione esplicita che il programma non mira o non garantisce un prezzo e che non influisce sull’adempimento dell’emittente.

La polizza potrebbe rimanere disabilitata a tempo indeterminato.

7.3.3 Portfolio Fondi e attestati

A. Portfolio Fondo sarebbe un ordinario Fondo di Impegni curato attorno a un dominio di missione o di servizio. Il suo Responsabile del Fondo potrebbe essere un individuo, una cooperativa, un gruppo comunitario, un’agenzia pubblica, una federazione, un multisig, un operatore di servizi o un’altra struttura responsabile.

Il sostegno può avvenire attraverso:

1. contributi diretti ai sensi dei termini pubblicati del fondo;
2. mandati di liquidità a tempo limitato approvati attraverso il processo di governance adottato; o

3. L’accesso sCLC-diretto a un bilancio limitato post-Waterfall quando tale meccanismo è abilitato.

I Portfolio Fondo resterebbero gestiti in modo indipendente e potrebbero utilizzare registri condivisi o indipendenti.
Le certificazioni potrebbero informare l’ammissione o il trattamento del rischio, ma non creerebbero il diritto alle commissioni, ai profitti o alle attività residue. Una distribuzione potrebbe utilizzare:

- **attestazioni connesse al registro** da un verificatore identificato che applica un metodo pubblicato; o
- **buoni per il servizio di verifica** che rappresenta un impegno rimborsabile per effettuare un audit o una valutazione dichiarati.

Il gruppo dovrebbe rivelare come una certificazione influisce sull’ammissione, sui metodi di cambio, sui limiti o sull’ammissibilità e su come vengono gestiti gli errori, le scadenze, i conflitti e gli appelli.

7.4 Proposta di cascata e di bilancio

Il progetto Waterfall assegnerà solo ricevute realizzate e ammissibili nell’ambito di un processo di governance adottato. Distingue:

- **attività in contanti ammissibili (`E_cash`):** attività fungibili autorizzate che possono essere utilizzate o convertite nell’ambito della politica per gli obblighi denominati in contanti; e
- **attività in natura (`E_kind`):** i buoni o altre attività che possono sostenere lo scambio in rete, ma che non contano per la copertura denominata in contanti o gli obblighi operativi, a meno che non siano effettivamente convertiti.

Una politica di conversione identificherebbe operatori autorizzati, attività, sedi, fonti di prezzo, finestre temporali, limiti di slippage, massimali, conflitti, registrazioni e procedure di incidenti. La conversione del tesoro non determinerebbe l’obbligo del buono di un emittente o il metodo del tasso di cambio di un fondo.
Un ordine di priorità illustrativo è:

1. **Obiettivo di copertura finanziata:** costruire qualsiasi riserva adottata o fondo assicurativo proposto al suo obiettivo divulgato per eventi coperti definiti.
2. **Operazioni di base:** finanziare un bilancio limitato e rivelato per il lavoro giuridico, l’istruzione, le comunicazioni, le infrastrutture, gli audit e l’osservabilità.
3. **Mandati di liquidità:** assegnare le attività approvate ai fini del fondo o del servizio di rotta indicati nell’ambito dei massimali e dell’analisi del tramonto.
4. **Controllo opzionale di galleggiamento esterno:** il fondo solo quando sono soddisfatte le sue soglie di declinazione e di priorità più elevate pubblicate; in caso contrario assegnare zero.

5. **Progetto di bilancio per le tasse e i crediti:** assegnare il rimanente approvato ai fondo di detenzione delle commissioni designati e pubblicare F_epoch, che può essere pari a zero.

Le decisioni di bilancio potrebbero prendere in considerazione l'adempimento confermato, l'esposizione coperta, le riserve ammissibili, l'utilizzo limite, le rotte eseguite, la concentrazione, gli incidenti e le prestazioni del garante. Ogni metrica dovrebbe seguire le regole di prova e di coorte dell'appendice C.
Un possibile flusso di contribuenti sarebbe:

1. i contribuenti trasferiscono attività ammissibili in base a termini di dotazione o di programma adottati separatamente;
2. i partecipanti ammissibili ricevono e, se consentito, bloccano i token di governance CLC proposti per ottenere stCLC;
3. le ricevute di rassegna o di tariffa di servizio ammissibili realizzate entrano nella cascata;
4. i fondi Waterfall hanno adottato le priorità in ordine; e
5. solo una politica post-Waterfall abilitata emette sCLC o apre una finestra di credito delle commissioni limitata.

Nessuna misura crea diritti di proprietà, rimborso, ritiro, copertura, ricompensa o governance al di là di quelli espressamente indicati nei termini applicabili.

8. Portata tecnica e crescita

Questo capitolo distingue il servizio di instradamento attualmente in produzione dalle funzionalità facoltative o proposte. Una capacità attuale descritta qui resta specifica della distribuzione pubblica di CLC App e CLC Core; non è automaticamente una caratteristica dei contratti Protocol v1.1.0 o di un'altra distribuzione.
L'attuale distribuzione pubblica comprende:

- scoperta, attraverso un grafo, dei buoni raggiungibili tramite Fondi compatibili;
- quotazioni autorevoli a un blocco fissato per percorsi selezionati sulla stessa catena;
- calcolo delle commissioni del Fondo e del Protocollo per ciascun passaggio, degli output minimi e delle scadenze;
- simulazione dell'intero batch, firma del partecipante ed esecuzione tramite relay con Calibur;
- una transazione sulla stessa catena che annulla tutte le chiamate del percorso se una chiamata fallisce; e
- ricevute raggruppate e riconciliazione degli eventi di regolamento per ciascun passaggio.

Le aree di crescita possibili comprendono:

- gli adattatori escrow o HTLC temporaneamente bloccati per l'esecuzione transdominiale in caso di non disponibilità di regolamento atomico;
- ulteriori profili di registro o policy e routing tra profili;
- il riequilibrio dell'inventario del Fondo e la compensazione dei lotti;
- le interfacce e gli strumenti politici per i Fondi piccole o personali;
- i registri verificabili per i buoni, le fondo, i metodi di cambio, i limiti, i responsabili del trattamento e le commissioni;
- i connettori specifici del fornitore di pagamenti, i flussi di cassa e i controlli di ammissibilità;
- le connessioni di attività fungible con sedi di liquidità esterne per il riequilibrio e la liquidità dei pagamenti; e
- la conversione dei tesori coperti dalla politica per la copertura adottata, i costi operativi o i mandati di liquidità.

I prezzi di mercato esterno non determinano il debito di un emittente in base ai termini del buono. Un fondo potrebbe utilizzare un riferimento esterno protetto per un asset fungible, ma il suo metodo di cambio pubblicato, i limiti, le commissioni e l'inventario reggerebbero le sue quotazioni.

8.1 Servizio di instradamento attuale e regole più ampie

Scoperta. CLC Core mantiene un grafo riconciliato a partire da cataloghi configurati, relazioni dei registri, parametri dei Fondi, commissioni, limiti, saldi ed eventi della catena. Stima ciò che un portafoglio di sessione può raggiungere e segnala i dati obsoleti. La configurazione pubblica cerca percorsi fino a tre passaggi. La scoperta non costituisce una promessa eseguibile.
Per un percorso selezionato, CLC Core legge i Fondi partecipanti allo stesso blocco fissato e riproduce l'aritmetica supportata di `SwapPool`. Dettaglia le commissioni del Fondo e del Protocollo, imposta output minimi per ciascun passaggio e una scadenza, prepara le chiamate del portafoglio e simula l'intero batch. Token, quotatori, portafogli o condizioni del Fondo non supportati vengono rifiutati.
Esecuzione attuale. Il partecipante firma un batch Calibur che contiene l'azzeramento dell'autorizzazione, la nuova autorizzazione e il prelievo con limiti per ciascun passaggio. Un relayer invia una transazione sulla stessa catena con `revertOnFailure` attivo. Ciò fornisce un comportamento tutto o niente a livello di transazione per il percorso corrente. Non equivale ad atomicità tra catene, instradamento HTLC o tramite escrow, riequilibrio automatico o compensazione.
Ricevute e operazioni. L'App raggruppa il percorso sotto un ID di tracciamento e registra lo stato della transazione, l'ordine dei passaggi, i Fondi, le coppie di token, gli importi quotati e regolati, le commissioni del Fondo e del Protocollo e i residui intermedi. Il servizio monitora la freschezza del grafo, l'enumerazione dei percorsi e i risultati delle quotazioni, gli errori di simulazione, la durata della riconciliazione, le correzioni e i membri indicizzati irrisolti o sconosciuti. La telemetria operativa non dimostra l'adempimento dell'emittente.

Profili di rete. Un client potrebbe supportare più di un profilo radice o policy del registro. Indicherebbe al partecipante il profilo, le controparti, gli adattatori, i vincoli e gli operatori di servizi responsabili usati da una quotazione. Un percorso tra profili dovrebbe soddisfare tutte le condizioni applicabili a ciascun passaggio.
Politica del percorso. Un operatore responsabile potrebbe escludere le dipendenze o le controparti non sicure e applicare limiti a livello di percorso, requisiti di freschezza e criteri sanitari. Questi segnali avrebbero supportato una decisione; non avrebbero garantito l'adempimento o la protezione dalla perdita.
Commissioni e limiti. L'attuale quotazione specifica le commissioni del Fondo e le eventuali commissioni aggiuntive del Protocollo per ciascun passaggio. L'App pubblica non aggiunge attualmente una commissione separata per il servizio di instradamento. Le eventuali commissioni per servizi futuri saranno comunicate separatamente. L'esecuzione rifiuta quotazioni scadute o limiti superati.
Quando un percorso futuro non può utilizzare l'attuale lotto atomico della stessa catena e invece utilizza HTLC o escrow, il servizio rivelerebbe timeout, percorsi di aborto, controllori responsabili, procedure di incidente e rischi residui.
Un servizio opt-in potrebbe raccogliere le intenzioni di riequilibrio e cercare cicli o catene compatibili. Sarebbe:

1. pubblicare una ricevuta leggibile a macchina che identifichi i cicli eseguiti, le attività, gli importi, i timestamp della valutazione e le commissioni;
2. applicare i limiti massimi per periodo e le politiche delle controparti adottate;
3. rifiutare le attività che violano l'autorizzazione, i limiti o l'inventario disponibile di qualsiasi Fondo partecipante; e
4. conservare gli input e le ricevute deterministici per la revisione e la gestione delle controversie.

Requisiti per SDK e interfacce. Un'integrazione riutilizzabile dei percorsi dovrebbe fornire una corrispondenza deterministica dalla quotazione alla ricevuta, controlli invarianti per ciascun passaggio, codici di errore comprensibili e registri facili da verificare. L'attuale implementazione in produzione di CLC App e CLC Core fornisce queste funzioni per il proprio profilo. Il contratto Solidity `SwapRouter` di Protocol v1.1.0 resta di sola quotazione e non esegue il percorso.

8.1.1 Specifica minima di compatibilità con la confederazione

Un ecosistema Fondo che cerchi un routing a profilo incrociato pubblicherà informazioni leggibili dalla macchina per:

1. **Radici del registro:** Identificatori per attività, fondo, metodi di cambio, limiti e politiche sulle tasse, o una radice che li risolve deterministicamente.
2. **Ricevute:** il profilo, le attività entrate e uscite, gli importi, la fonte delle quote e il timestamp, l'istantanea limite, le commissioni, il risultato dell'inventario e il risultato dell'esecuzione per ogni salto.
3. **Segnali operativi:** informazioni limitate alla freschezza sull'inventario, sull'utilizzo limitato, sugli incidenti e su qualsiasi soddisfazione o protezione finanziata separate.

4. **Restrizioni politiche:** controparti autorizzate o negate, classi di attività, adattatori e eventuali requisiti di custodia.

5. **Codici di fallimento:** le spiegazioni deterministe per il rifiuto, la scadenza, il limite, l'inventario, la politica, la dipendenza o i fallimenti di incidenti.

Un profilo potrebbe aggiungere copertura, conformità, arbitrato o altri servizi senza rendere questi requisiti per la compatibilità di base di CPP. Ogni servizio facoltativo identificerebbe la parte responsabile, l'autorità, la portata e i termini.

8.2 Licenza, verifica e uscita

I contratti Protocol v1.1.0 sono compatibili con EVM-. I contratti nella directory `src` del repository del protocollo sono pubblicati sotto AGPL-3.0, ad eccezione dei componenti di terzi non modificati identificati che conservano i propri termini. Le fonti, le API e le istruzioni di implementazione pubblicate supportano una revisione indipendente, ma non dimostrano di per sé un'audit, una implementazione sicura o una conformità legale. Ogni implementazione avrebbe rivelato separatamente la sua versione di codice, la provenienza di build, gli indirizzi, i poteri di controllo e aggiornamento, lo stato di audit, gli specchi di registro e eventuali protezioni di blocco temporale o di pausa.
Una proposta **kit di forchetta** potrebbe includere:

1. scrittori di distribuzione deterministica;

2. le immagini del registro e gli strumenti di esportazione;

3. un processo documentato per riportare i servizi di percorso, i SDK e le interfacce a una nuova radice di registro;

4. una lista di controllo Responsabile del Fondo per lasciare in sicurezza un registro condiviso; e

5. un elenco di controllo migratorio per i buoni in sospeso, compresi gli avvisi dell'emittente, le scadenze di presentazione e di adempimento, l'accesso continuato ai registri e i rimedi.

Le forchette compatibili possono migliorare la resilienza quando comunità, cooperative, agenzie pubbliche, federazioni, multisig o operatori di servizi hanno bisogno di una governance diversa. La continuità effettiva dipende ancora dalla proprietà contrattuale, dalle chiavi, dalle dipendenze, dalle interfacce, dalle infrastrutture, dagli obblighi legali e dai servizi di terzi.

9. Economia proposta per i programmi di liquidità

Questo capitolo descrive un modello futuro, adottato separatamente. Non è una funzione attuale dell'app, un'offerta, un ritorno promesso o un diritto creato depositando in `SwapPool`.

9.1 Fonti di entrate proposte

Un futuro bilancio della rete potrebbe ricevere:

1. una **quota per la rete** dichiarata, prelevata come parte delle commissioni riscosse dai Fondi partecipanti;
2. commissioni di instradamento o di servizio separate per servizi condivisi effettivamente implementati; e
3. altre entrate ricevute espressamente adottate.

Le commissioni lorde dei Fondi non costituiscono ricavi della rete. L'attuale Protocol v1.1.0 usa un modello diverso: un'eventuale commissione del Protocollo si aggiunge alla commissione del Fondo e viene inviata direttamente al destinatario configurato.
Il flusso di instradamento della CLC App in produzione non aggiunge una commissione separata per il servizio di instradamento. Uno scambio instradato può comunque applicare una commissione del Fondo e una commissione del Protocollo a ciascun passaggio. Queste commissioni attuali per passaggio non devono essere indicate come quota per la rete proposta né conteggiate di nuovo come futuri ricavi di servizio.

9.2 Matematica grafica illustrativa

Se un Fondo partecipante applica una commissione del 2,00% e una quota per la rete adottata riceve il 20% di tale commissione, il tasso effettivo della quota per la rete sul valore instradato è:
`rake_rate = 2.00% × 20% = 0.40% = 40 bps`
Se il 25% delle attività ricevute per il rake e le spese di servizio sono ammissibili e convertibili per un utilizzo denominato in contanti dichiarato dopo i costi, la quota di utilizzabilità in contanti del rake di 40 bps è di circa 10 bps.
Le entrate di rete proposte sono:
`network_rake_received + routing_or_service_fees_received`
Non aggiungere le commissioni del Fondo alla quota per la rete: la quota per la rete è un trasferimento tratto da quelle commissioni e, altrimenti, verrebbe conteggiata due volte.

9.3 Diritti del programma di liquidità

Un programma adottato separatamente potrebbe finanziare l'inventario del Fondo, i servizi di routing, il monitoraggio o altri mandati. I suoi termini dovrebbero rivelare:

- se un trasferimento è un dono, una dotazione, un prestito, un contributo recuperabile o un acquisto;
- custodia e controllo;
- regole di ritiro, rimborso, perdita e priorità;
- l'ammissibilità delle tasse e delle ricompense;
- diritti di governance;

- metodi di valutazione e di segnalazione; e
- sospensione, risoluzione e rimedi.

L'attuale `SwapPool` non crea alcun token fondo-share o diritto di contribuente automatico. Qualsiasi metrica ex post deve essere basata su entrate e perdite realizzate, non deve essere presentata come rendimento promesso e può essere zero o negativo.

10. Quadro completo dei rischi

Questo quadro proposto separa dieci categorie di rischio. Per ciascuna categoria si identificano possibili indicatori, controlli, test di stress e un appetito di rischio indicativo. Si tratta di raccomandazioni di progettazione, non di affermazioni che ogni controllo sia implementato, efficace o sufficiente. Limiti, riserve, garanzie, monitoraggio, copertura e governance non possono eliminare le perdite.

10.1 Protocollo e rischio per contratti intelligenti

- **minacce:** bug del contratto, errori di aggiornamento, errori di dipendenza e limiti o commissioni configurati erroneamente.
- **Indicatori:** i risultati dell'audit, movimenti di inventario inspiegabili, fallimenti invarianti e inversioni insolite.
- **Possibili controlli:** audit indipendenti; i ruoli privilegiati minimi; i controllori di proxy e di dipendenza comunicati; aggiornamenti fissati nel tempo; il monitoraggio in catena; le pause incidentali con autorità e criteri pubblicati; e un percorso migratorio testato.
- **Test dello stress:** non disponibili quote o limitazioni di dipendenza, carenze di inventario, contratti in pausa e traffico irrisolto.
- **L'appetito per rischi:** bassi prima di ridurre i volumi di obbligazioni in sospeso o di scambi.

10.2 Rischio economico e di mercato

- **minacce:** inventario sottile, flussi unilaterali, ritiri rapidi e riferimenti sui prezzi manipolati o obsoleti.
- **Indicatori:** L'utilizzo del bilanciamento dei token del fondo è elevato, le differenze di quote aumentano, i rifiuti frequenti dei limiti e l'inventario concentrato.
- **Possibili controlli:** caps correnti per il saldo dei token del fondo; i limiti di rotazione o di conto proposti; riserve adottate separatamente; riferimenti sui prezzi protetti; esclusioni di rotta; e commissioni o limiti per incidenti a tempo limitato.
- **Test dello stress:** notevoli spostamenti dei prezzi di riferimento, aumenti di presentazione, richieste di prelievo e interruzioni delle fonti di dati.
- **L'appetito per rischi:** moderazione solo entro i parametri pubblicati e la capacità di copertura delle perdite finanziata.

10.3 Rischio dell'emittente e del buono

- **minacce:** l'emissione oltre la capacità di soddisfazione, il default dell'emittente, le condizioni fuorvianti e le finestre di disponibilità o di presentazione poco specificate.
- **Indicatori:** diminuzione dei tassi di adempimento confermati, invecchiamento dei buoni in sospeso, reclami irrisolti e esposizione concentrata a un emittente.
- **Possibili controlli:** la dovuta diligenza dell'emittente; il buono chiaro e le condizioni dell'offerta; limiti di emissione o ammissione; obbligazioni o garanzie finanziate in modo indipendente; la segnalazione di coorte; e una revisione responsabile del registro.
- **Test dello stress:** l'insolvenza dell'emittente, gli shock di produzione regionali, i crediti contraffatti e i ritardi prolungati nell'adempimento.
- **L'appetito per rischi:** diminuire con l'aumento della concentrazione dell'emittente o dell'offerta.

10.4 Rischio di presentazione del rimborso e di adempimento

- **minacce:** presentazione invalida o duplicata, capacità insufficiente dell'emittente, stanziamenti, guasti logistici e mancate registrazioni di estinzione.
- **Indicatori:** la latenza per l'adempimento delle richieste, le presentazioni fallite o in controversia, le scorte, gli arretrati dei biglietti e le unità soddisfatte che non hanno ricevuto il estinzione.
- **Possibili controlli:** le procedure di presentazione e di esecuzione pubblicate; le informazioni sulla capacità; i luoghi di realizzazione multipli, ove lecito; norme di prova; i percorsi di reclamo e di rimedio; e registrazioni che separano presentazione, adempimento e estinzione.
- **Test dello stress:** volume di presentazione da due a quattro volte, interruzioni delle strutture, guasti dei fornitori e tentativi di doppio utilizzo.
- **L'appetito per rischi:** bassi se sono coinvolti beni essenziali, partecipanti vulnerabili o lunghe finestre di realizzazione.

10.5 Rischio di governance

- **minacce:** Capture steward o controller, cambiamenti di parametri precipitati, conflitti di interesse, poteri tecnici nascosti e deboli appelli.
- **Indicatori:** l'autorità concentrata, le azioni di emergenza frequenti, i cambiamenti di politica inspiegabili e le ripetute sovrapposizioni.
- **Possibili controlli:** le informazioni relative al ruolo e al potere; le soglie di omologazione proporzionali; i tempi; i conflitti e le norme di rifiuto; registrazione pubblica dei cambiamenti; ricorsi; tramonto automatico di energia di emergenza; e la forcabilità.
- **Test dello stress:** le proposte di contrasto, la perdita dei firmatari, i tentativi di corruzione e la cattura attraverso l'accumulo o il controllo delegato.

- **L’appetito per rischi:** basso per le azioni che influenzano i metodi di valore, i prelievi, le radici del registro, la copertura o i poteri di emergenza.

Per una futura implementazione del token governance CLC proposto, il test di cattura includerà l’accumulo seguito da tentativi di riorientare i bilanci, indebolire gli standard di registro, approvare i mandati delle parti correlate o esaurire la copertura finanziata. Le possibili garanzie includono blocchi di governance, soglie più elevate per le azioni critiche, ritardo nell’esecuzione, controllo trasparente delle delegazioni e delle concentrazioni, un processo di incidente e una procedura credibile di forcamento e di uscita. Nessuno è rappresentato come dispiegato semplicemente apparendo qui.

10.6 Rischio legale e di conformità

- **minacce:** un buono, un servizio, una promozione o un bene di governance che riceve un trattamento normativo inaspettato; fallimenti nella protezione dei consumatori; il riciclaggio di denaro o l’esposizione a sanzioni; e restrizioni transfrontaliere.
- **Indicatori:** le bandiere di giurisdizione, le indagini dei regolatori, i reclami, le partite limitate e la divergenza tra il comportamento pubblicizzato e quello effettivo.
- **Possibili controlli:** revisione per categoria e giurisdizione; informazioni accurate; interfacce geofineate; controlli di ammissibilità o di attestazione proporzionati; controlli di promozione; registrazioni dell’autorità e dell’accettazione; e chiare parti responsabili.
- **Test dello stress:** una restrizione giurisdizionale, la chiusura del fornitore, la riclassificazione obbligatoria e un ordine di sospensione di una caratteristica o di una classe di attività.
- **L’appetito per rischi:** basso; limitare o interrompere l’attività non supportata.

10.6.1 Posizionamento giuridico e trattamento del token proposto

1. **Infrastrutture verificabili:** I contratti Protocol v1.1.0 sono compatibili con EVM- e la loro fonte è pubblicata in base alle licenze e alle eccezioni di terzi identificate nel repository del protocollo. La pubblicazione consente la revisione, ma non dimostra in sé un audit, un’implementazione sicura o la conformità alla legge. Ogni implementazione dovrebbe divulgare la sua versione di codice, la provenienza della costruzione, gli indirizzi, i poteri del controllore e lo stato di audit.
2. **Proposta postura del token:** nel presente progetto, il token governance CLC proposto coordinerebbe la governance e l’accesso alle politiche. Non creerebbe dividendi, ripartizione dei profitti, diritti residui o garanzia di valore o liquidità.
3. **Attività proposte correlate:** una politica attuata separatamente potrebbe consentire di bloccare il token di governance CLC proposto in stCLC e potrebbe autorizzare sCLC a scala epocale. I termini adottati dovrebbero definire esattamente i loro diritti, i limiti, la scadenza, la trasferibilità e il trattamento.
4. **Comunicazioni:** i materiali per qualsiasi impiego proposto di CLC-token di governance, stCLC o sCLC non dovrebbero promettere profitto, apprezzamento, reddito passivo o accesso garantito.

5. **Controlli di giurisdizione:** una implementazione potrebbe richiedere il geofencing di interfaccia, le certificazioni per le classi limitate, i limiti di promozione, la revisione specifica dell'attività o i controlli che interrompono una caratteristica proposta.
6. **Avviso del partecipante:** le condizioni adottate spiegherebbero quando l'accesso può essere ridotto o disabilitato per ragioni legali, operative o di rischio e se si applica alcuna compensazione o rimedio.

10.7 Rischio di routing e di cross-domain

- **Attuali minacce della stessa catena:** dati di scoperta obsoleti, inventario insufficiente, modifiche del limite o dell'ammissione, scadenza della quotazione, portafogli o dipendenze non supportati, guasto della simulazione, errore del relè, riorganizzazione della catena e inflazione del percorso.
- **Controlli e prove attuali:** quotazioni autorevoli in blocchi fissati, simulazione di lotti completi, uscite minime per salto e scadenze, un lotto Calibur firmato con `revertOnFailure`, ricevute raggruppate deterministiche, riconciliazione e codici di guasto espliciti. Tali controlli riducono i rischi di esecuzione selezionati, ma non garantiscono la disponibilità o l'adempimento da parte dell'emittente.
- **Minacce cross-domain proposte:** esecuzione parziale tra domini, hop bloccati, bridge, HTLC o escrow exploit, mismatch timeout e dispute di recupero.
- **Indicatori:** risultati della scoperta e della quotazione dei percorsi, differenze tra quotazione ed esecuzione, profondità del percorso, errori di simulazione, revert, errori di riconciliazione, passaggi inutili ripetuti e, per futuri sistemi tra domini, arretrati di regolamento e incidenti dei bridge.
- **Possibili controlli aggiuntivi:** politiche di percorso e controparte; limiti a livello di rotta; operatori di servizi responsabili; e HTLC conservativo o escrow timeout, aborto e regole di recupero.
- **Prove di stress:** stato di grafico obsoleto, interruzione della dipendenza, un salto fallito nel lotto atomico corrente, una riorganizzazione della catena e — per un futuro percorso cross-domain — un arresto del ponte o escrow scaduto.
- **L'appetito per rischi:** bassi a moderati solo per le dipendenze identificate e monitorate.

10.8 Rischio di custodia e gestione delle chiavi

- **minacce:** chiavi perdute o compromesse, collusione del firmatario e non chiara autorità di recupero o di amministrazione.
- **Indicatori:** le firme anomali, le modifiche del controller, le rotazioni fallite e i ritiri insoliti.
- **Possibili controlli:** autorizzazione multisig o soglia; chiavi supportate da hardware; separazione dei ruoli; rotazione del signatore; gli inventari dei controllori pubblici; i limiti di ritiro monitorati; e procedure di recupero testate.
- **L'appetito per rischi:** basso.

10.9 Rischio sociale e reputazione

- **minacce:** affermazioni fuorvianti, incentivi nocivi, reclami inaccessibili, scarse esperienze di soddisfazione, fallimenti della privacy e protezioni che favoriscono gli addetti all'interno.
- **Indicatori:** reclami per coorte, controversie irrisolte, tendenze di performance degli emittenti, concentrazione di benefici o perdite e feedback della comunità.
- **Possibili controlli:** le informazioni comunicate in lingua semplice; i percorsi di denuncia e correzione; prove accessibili; la segnalazione trasparente; revisione degli incidenti; e sanzioni proporzionate per la falsità.
- **L'appetito per rischi:** L'obiettivo del programma è quello di promuovere l'accesso alle comunità interessate e ai partecipanti vulnerabili.

10.10 Rischio di concentrazione e frammentazione

- **minacce:** dipendenza da un piccolo numero di emittenti, fondo, responsabili del trattamento, fornitori, reti o forch incompatibili.
- **Indicatori:** misure di concentrazione da parte dell'emittente, del gruppo, dell'inventario, del titolare del trattamento o del fornitore di servizi; errori di rotta tra i cluster; e dipendenze singole critiche.
- **Possibili controlli:** le soglie di concentrazione pubblicate; più operatori responsabili; norme compatibili; registri indipendenti; le procedure di uscita testate; e sicurezza dell'interoperabilità.
- **Test dello stress:** perdita del più grande emittente, fondo, operatore, fornitore o radice di registro.
- **L'appetito per rischi:** specifico per l'impiego e comunicato, con limiti più rigorosi per i servizi essenziali o le dipendenze insostituibili.

11. Meccanismi di governance

Questo capitolo propone un modello di governance. Non rappresenta che l'attuale CLC App utilizzi il voto governance-token, i blocchi di tempo, l'assicurazione condivisa, un processo di rivendicazione o ogni controllo descritto di seguito. Ogni distribuzione dovrebbe identificare i propri fattori decisionali, le autorità, i contratti, i processi e le politiche.

- **Valori costituzionali:** L'obiettivo del programma è quello di promuovere l'ambiente, l'equità, la reciprocità, la non-dominanza e la resilienza.
- **Tipi di proposte:** variazioni delle tasse, del limite e dell'indice; mandati di liquidità; l'elenco delle riserve e le rimozioni; decisioni di copertura facoltativa; e barriere di parametri.

- **Processo responsabile:** assunzione → valutazione → revisione del rischio → approvazione → blocco di tempo se del caso → esecuzione. L'approvazione può provenire da amministratori, cooperative, agenzie pubbliche, federazioni, multisig, voto in catena o da un'altra struttura rivelata e responsabile.
- **soglie di omologazione:** parametrizzati per classe di azione, con soglie più elevate per le variazioni dell'indice di valore, i poteri di emergenza e altre azioni critiche.
- **Delegazione:** la delega facoltativa con mandati pubblici, la divulgazione dei conflitti e il richiamo.
- **Interruzioni di circuito:** le pause di emergenza con criteri stabiliti, gli operatori autorizzati, le condizioni di ripristino e i post-mortem richiesti.
- **Trasparenza:** le variazioni e i flussi pubblicati, con prove separate per il regolamento degli swap, l'adempimento dell'emittente, le riserve, l'utilizzo limite, il routing e i garante.

Governance dei registri. Una distribuzione CPP-compatibile può mantenere registri di scoperta per buoni, token e fondo. I controlli autorizzati possono aggiungere, aggiornare, sospendere o rimuovere le voci del registro attraverso il processo di governance divulgato della distribuzione. la rimozione del registro influisce sulla scoperta e sul percorso attraverso tale registro; non cancella da sola un token, non altera il saldo di un titolare, non adempie all'obbligo di un emittente o non invalida un contratto altrimenti funzionale.
Le norme di registro pubblicate dovrebbero rendere condizionato lo status e possono identificare ripetute non adempimenti, frodi o false dichiarazioni, comportamenti contrattuali non sicuri o persistenti violazioni dei principi pubblicati come motivi per la sospensione o la rimozione. Laddove possibile, il processo dovrebbe fornire un avviso, un'opportunità di rimedio e un percorso di ricorso. La rimozione di emergenza dovrebbe richiedere una relazione pubblica di incidente e un controllo automatico o il tramonto.
Annunci proibiti. In base a questo modello, un registro non ammetterebbe:

1. strumenti che finanziano o incentivano direttamente la distruzione ecologica al di là dei confini concordati, la violenza o l'armatura, l'estrazione forzata o l'abuso sistemico; o
2. una classe di buono che manca di termini chiari di presentazione e di adempimento, di responsabilità e di percorsi di rimedio.

L'elenco proibito sarebbe versionebile, verificabile pubblicamente e modificabile solo attraverso la soglia e il tempo di azione critica adottati, illustrati come Q3 + T3 nell'appendice D.

11.1 Governanza dei tassi di cambio e dei limiti

Cambiamenti bloccati nel tempo. Un'implementazione secondo questo modello modificerebbe i metodi dei tassi di cambio e implementerebbe separatamente i parametri limite solo dopo un blocco temporale pubblico. Un percorso di emergenza utilizzerebbe un processo di autorizzazione rivelato separatamente e include un tramonto automatico o una revisione.
Le soglie di approvazione. Il modello propone soglie di approvazione più elevate per le variazioni della base dell'indice di valore e le variazioni globali del livello limite, soglie

intermedi per le variazioni di terzi specifiche per il fondo e soglie standard per le variazioni di routine delle commissioni.
Pubblicato feed. Una distribuzione partecipante pubblicherà, per ciascun Fondo, le variabili dell'indice in catena, le fonti o i media dell'oracolo, la cadenza di aggiornamento, le finestre e le tappe limite e le modalità di fallimento o le costanti sicure.
Criteri di pausa di emergenza. Una distribuzione partecipante dichiarerebbe in anticipo condizioni come un'interruzione dell'oracolo, un'utilizzazione ad alto limite combinata con guasti di soddisfazione o un guasto invariante, insieme a controlli di riprese e requisiti di revisione post-incidente.

Esempio di feed pubblico di indici per un fondo e buono

- **Il simbolo:** per esempio, `Maize_50kg@IssuerY`.
- **Unità di riferimento:** Unità di indice (IUX).
- **Valore pubblicato:** 30.000 IUX.
- **Fonte:** media delle fonti identificate, come un'indagine sul mercato locale, il bulletin del ministero e la linea di base di distribuzione.
- **Aggiornamento della cadenza:** ogni giorno alle 18:00 EAT, con un blocco orario di 24 ore.
- **Modalità di fallimento:** congelare all'ultimo valore valido, applicare una politica di limite divulgata e fare una pausa dopo un'interruzione di 72 ore.
- **Ragione:** le note pubblicate e una registrazione delle modifiche effettuate dall'aggiornamento precedente.
- **Firmatari:** indirizzi multisig divulgati e soglia di omologazione.

11.2 Libro di riferimento proposto per i fondi assicurativi

Solo progettazione opzionale. La presente guida si applica solo a una distribuzione che ha espressamente adottato e finanziato un fondo di assicurazione e pubblicato gli eventi coperti, i richiedenti ammissibili, l'entità responsabile, le attività, i limiti, le esclusioni, i requisiti di prova, il processo e i termini di gestione. Né l'attuale CLC App né GEF forniscono copertura solo perché questo disegno figura nel Libro bianco.
Possibili trigger. Una politica adottata potrebbe coprire il non adempimento definito da parte dell'emittente, un deficit di riserve di fondo o una perdita di bridge o escrow. Un incidente tecnico non si qualifica automaticamente; la politica applicabile controllerebbe.
Valutazione. L'organismo responsabile concilierebbe le ricevute delle transazioni, i saldi di inventario, le obbligazioni di garanzia, i registri di presentazione del riscatto, le risposte dell'emittente e altre prove richieste, per poi pubblicare un registro degli incidenti coerente con la privacy e la legge.
Una cascata di perdita illustrativa. Se ciascun strato esiste e si applica legalmente, una polizza potrebbe utilizzare: (1) obbligazioni di emittente responsabile o quote di garante $\rightarrow$ (2) riserve a livello di fondo $\rightarrow$ (3) un fondo di assicurazione di rete proposto $\rightarrow$ (4) una riduzione temporanea a un reclamo di copertura facoltativo, solo quando le condizioni

preesistenti e la legge applicabile lo autorizzano espressamente → (5) recupero legale per prove di frode o abuso.
Un aggiustamento della copertura non riduce l'impegno sottostante di un emittente in merito al buono o non altera un saldo in catena, a meno che le condizioni preesistenti e la legge applicabile espressamente consentano tale risultato e non sia ottenuto il consenso richiesto dal titolare.
Limiti e esclusioni. La copertura pubblicata definirebbe i massimali, le presentazioni ammissibili, le prove, le finestre di domanda, le rotte o gli eventi esclusi, le restrizioni geografiche e il trattamento delle riserve esaurite. Un pagamento potrebbe essere pari a zero dopo il raggiungimento dei limiti applicabili.
Calendario illustrativo di recupero. Se approvato e pubblicato:

1. i crediti derivano prima dall'emittente responsabile o dal garante obbligazionario, poi dalle riserve di fondo applicabili, e poi dal fondo di assicurazione di rete proposto;
2. Qualsiasi riduzione di una domanda di copertura facoltativa sarebbe limitata alle condizioni di copertura preesistenti e alla legge applicabile, fino al massimale di incidenti pubblicato;
3. un piano di recupero potrebbe applicare una quota dichiarata del valore recuperato per un determinato periodo, dopo il quale qualsiasi deficit coperto rimanente sarebbe diventato una perdita registrata con un post mortem pubblico; e
4. ogni decisione fornisce una ricevuta con l'incidente ID, la domanda e i buoni interessati, la decisione, il piano di recupero e la finestra di ricorso.

11.3 Quadro di garanzia

Questa sezione distingue la responsabilità dell'emittente, le protezioni facoltative del fondo e le garanzie di terzi. Le fondo possono competere su curazioni, termini e protezioni espressamente offerte senza implicare che CLC App, CPP, GEF o qualsiasi rete più ampia garantisca automaticamente un buono.

Responsabilità dell'emittente di base

- Ogni buono è prima di tutto responsabilità dell'emittente. L'emittente si impegna a fornire il bene, il servizio o l'equivalente liquido legale dichiarato secondo i suoi termini pubblicati.
- Gli emittenti pubblicheranno chi può presentare il buono, cosa significa soddisfare, dove e quando è disponibile, quali prove sono richieste e quali rimedi si applicano.
- Se un emittente non soddisfa, l'emittente è la principale parte responsabile. Le misure di protezione del fondo o della rete si applicano solo se adottate, finanziate e divulgate separatamente.

Protezioni facoltative per i Fondi

Un Responsabile del Fondo può scegliere di aggiungere una protezione strettamente definita ai buoni ammessi. Non è automatico e dovrebbe identificare la parte responsabile, il finanziamento, gli eventi ammissibili, i massimali, le finestre, le prove, gli esclusioni e i rimedi nei metadati del fondo e nei termini applicabili.
I tipi di protezione illustrativi includono:

1. **Copertura delle riserve:** dopo il non adempimento verificato da parte dell'emittente, l'entità responsabile del fondo paga un importo definito in un'attività di riserva designata, soggetto al suo massimale pubblicato e alle riserve finanziate disponibili.
2. **Swap-back window:** dopo un evento di qualificazione, il fondo offre un percorso di swap a tempo limitato verso l'attività precedentemente approvata o un'altra attività, soggetto a massimali e inventario. Si tratta di una protezione della liquidità dipendente dagli inventari, non di una promessa che ogni swap sia reversibile.
3. **Completamento alternativo:** la parte responsabile organizza un fornitore sostitutivo autorizzato entro un massimale di quantità o di valore pubblicato.
4. **Protezione della banda dei tassi di cambio:** per le classi di buoni selezionate, un fondo offre solo l'aggiustamento della copertura o il rimedio dello swap-back indicato nelle sue condizioni preesistenti. Ciò non riduce l'obbligo di garanzia sottostante dell'emittente.

Possibili fonti di finanziamento

- **obbligazioni dell'emittente:** la garanzia depositata dall'emittente o detenuta in una riserva rivelata e disponibile dopo un evento coperto verificato.
- **Riserva del Fondo:** le attività controllate dall'entità responsabile del fondo e assegnate alle protezioni da essa pubblicizzate.
- **obbligazioni di garanzia di terzi:** la garanzia depositata da un garante esterno identificato per gli emittenti, le classi di buoni o gli eventi indicati.

La partecipazione del garante dovrebbe seguire i criteri di ammissibilità pubblicati, la dimensione delle obbligazioni, i limiti di concentrazione, l'autorità di decisione e le norme di esecuzione legale.

Procedura dei reclami

Una politica adottata definisce i fattori scatenanti verificabili, come una scadenza di adempimento mancata dopo la presentazione di un rimborso valido, l'insolvenza verificata dell'emittente, un ponte coperto o un fallimento escrow o un stato di incidente formalmente dichiarato. Esso definirebbe anche:

- il modo in cui un partecipante apre una domanda e fornisce le prove di presentazione e di soddisfazione richieste;
- che verifica le condizioni del buono, le risposte dell'emittente e i registri tecnici;

- le finestre di decisione e di ricorso; e
- il percorso di pagamento autorizzato, le attività, i massimali e la ricevuta.

I proventi di recupero provenienti da emittenti, arbitrato o esecuzione legale riempirebbero le obbligazioni o le riserve applicabili in base alla politica pubblicata prima di essere utilizzati per l'accesso allo swap della rete CLC.

Rivelazioni richieste

Per ogni classe di fondo e di buono coperti, la parte responsabile pubblicherà:

- se un garante è assente, facoltativo o richiesto;
- dimensioni delle obbligazioni o delle riserve e massimali di concentrazione;
- i tipi di protezione, le attività, i tappi, le finestre e le esclusioni;
- i termini di presentazione, adempimento, rivendicazione e ricorso; e
- una dichiarazione in chiaro di chi garantisce cosa e cosa non è garantito.

Principio di cura. Responsabili dei Fondi e le strutture giuridiche o di governance responsabili sono responsabili delle protezioni che pubblicizzano. Una distribuzione CPP-compatibile può fornire standard, registri o politiche condivise opzionali, ma né CLC né GEF garantiscono automaticamente buoni o fondo.

11.4 Garda anti cattura

In base a questo modello, le seguenti azioni critiche richiedono il livello di omologazione più elevato adottato e un lungo periodo di tempo:

1. modificare la proposta di cascata delle tasse, compresa la copertura e le priorità delle operazioni di base;
2. modificare le radici del registro canonico;
3. modificare l'ambito di copertura, i massimali dei crediti o l'autorità di decisione;
4. l'espansione dei poteri di pausa di emergenza; o
5. il debolezza della forcabilità, della trasparenza o degli impegni relativi alla sovranità dei Fondo indicati nel presente documento.

11.5 Procedura per la forca e l'uscita

Se la governance fosse catturata o i valori fossero sostanzialmente spostati, le comunità, Responsabili dei Fondi, e gli operatori potrebbero cercare di uscire forcando lo strato di governance della rete. La continuità dei fondo e dei buoni sottostanti dipende dai contratti, dalle chiavi, dalle interfacce, dalle infrastrutture, dai servizi di terzi e dagli obblighi applicabili.
Un processo di uscita potrebbe:

1. **Pubblica un' istantanea:** esportare i registri, i buoni, i valori, i limiti e le politiche sulle tariffe selezionati, quindi pubblicare un hash di snapshot firmato.
2. **Redistribuire i servizi di governance:** implementare nuove radici di registro, servizi di rotta e eventuali moduli di tariffa o copertura adottati nell'ambito di una nuova struttura responsabile.
3. **Ri-registrazione:** consentire a Responsabili dei Fondi di aderire registrando i propri indirizzi Fondo sotto la nuova radice senza richiedere ai titolari di migrare buoni altrimenti funzionali.
4. **Clienti di ripetizione:** aggiungere il nuovo root come profilo di rete selezionabile nei SDK e nelle interfacce, con eventuali modifiche predefinite effettuate attraverso il processo di governance divulgato.
5. **Gestire un periodo di bridge:** mantenere percorsi compatibili dove sono sicuri e negare percorsi che violino le regole del nuovo profilo.

L'obiettivo della progettazione è che lasciare un registro canonico non disattiva i Fondi locali altrimenti funzionali. La continuità effettiva rimane dipendente dall'impiego; La federazione è uno strato di scoperta e di coordinamento.

12. Scheda terminale del programma di liquidità proposta (conto non vincolante)

Questa è una lista di controllo illustrativa per un programma futuro, documentato separatamente. Non è un'offerta, una funzione attuale dell'app, o una promessa di liquidità, accesso, assicurazione, rendimento, valore o uscita.

- **Contributi ammissibili:** stablecoins, token di riserva o buoni comunitari approvati, come indicato dal programma.
- **Posizione:** designato Fondi di Impegni o il fondo di rete CLC proposto nell'ambito di un mandato adottato separatamente.
- **Chiusura e uscita:** Termini specifici del programma, come i periodi di 30–90 giorni e i cancelli rivelati sotto stress.
- **Credito delle tasse soggette alle politiche:** un meccanismo facoltativo in via posteriore sotto tap e finestre pubblicate, non un ritorno promesso.
- **Condivisione dei rischi:** Qualsiasi riduzione a una domanda di copertura facoltativa deve essere espressamente autorizzata da condizioni preesistenti e dalla legge applicabile. Essa stessa non modifica l'impegno del buono di un emittente o il saldo in catena.
- **Relazione:** tabelle di controllo e attestati periodici riguardanti la salute del Fondo, l'inventario, i limiti, le commissioni e le eventuali riserve di copertura finanziate.
- **Le alleanze:** restrizioni di utilizzo dei proventi, controlli oracali, livelli limite, regole di conflitto e rimedi.

- **Possibilità di ammissibilità del token proposto:** i contribuenti che hanno inseminato fondo designati potrebbero essere idonei a beneficiare di sovvenzioni di token di governance CLC proposti sulla base dell'accesso misurato al fondo-swap e della soddisfazione confermata da parte dell'emittente, fatte salve le condizioni adottate, le norme anti-gaming e i massimali di politica.

13. Glossario in lingua semplice

- **Cosmo-Local Credit (CLC):** La famiglia di prodotti, che comprende la CLC App, la documentazione e il lavoro più ampio sulla messa in comune degli impegni.
- **CLC App:** L'applicazione web progressiva gestita da GEF su `cosmolocal.credit`.
- **Protocollo di messa in comune degli impegni (CPP):** Il modello riutilizzabile per curatela, valutazione, limitazione, scambio e governance responsabile.
- **Protocol v1.1.0:** La versione verificata degli smart contract pubblici.
- **Fondo di Impegni:** Un accordo governato che ammette attività supportate e pubblica regole di scambio.
- **`SwapPool`:** L'attuale contratto che funge da deposito di token e motore per gli scambi diretti.
- **Token:** Un saldo on-chain o un asset digitale. I soli meccanismi del token non creano una promessa riscattabile.
- **Buono:** Un token o un registro presentato da un emittente come impegno riscattabile secondo termini pubblicati.
- **Offerta:** La voce del catalogo relativa a beni o servizi associati a un buono.
- **Want:** Una richiesta pubblicata. Da solo non accetta un'Offerta o un buono, non autorizza uno scambio, non riserva inventario e non crea un obbligo.
- **Emittente:** La parte responsabile della pubblicazione e dell'adempimento dell'impegno associato a un buono.
- **Responsabile del Fondo:** La struttura responsabile che pubblica e amministra le regole del Fondo.
- **Registro:** Un insieme di dati usato per trovare e autorizzare contratti, Fondi, token o altre risorse identificati. La sola inclusione non costituisce approvazione, prova della capacità dell'emittente, adempimento, garanzia o assicurazione.
- **Tasso di cambio o quotazione del Fondo:** Un parametro della transazione prodotto dal quotatore configurato; non è prova di un valore in denaro o di riscatto.
- **Indice di valore:** Un input di valutazione usato dal quotatore configurato per calcolare una quotazione nel Fondo. Non costituisce automaticamente un prezzo di mercato, un valore in denaro o un obbligo dell'emittente.

- **`Limiter`:** Il componente opzionale di Protocol v1.1.0 che imposta il saldo massimo di un token in un Fondo. L'App può indicarlo come **Limite di credito**. Non è un limite di prestito personale né un limite mobile a livello di rete.
- **Scambio nel Fondo:** Uno scambio diretto di attività attraverso uno `SwapPool`.
- **Percorso:** Una sequenza ordinata di uno o più scambi nei Fondi, dal buono in ingresso nel portafoglio al buono desiderato.
- **Profondità del percorso:** Il numero di scambi nei Fondi che compongono un percorso. L'attuale distribuzione pubblica ne cerca fino a tre.
- **Scoperta del percorso:** Una stima dei percorsi possibili basata sul grafo riconciliato e sui dati del portafoglio. Un percorso trovato non costituisce una promessa eseguibile.
- **Quotazione del percorso:** Una proposta autorevole e con validità limitata per un percorso selezionato, calcolata dallo stato supportato dei Fondi letto allo stesso blocco fissato e simulata prima della firma.
- **Scambio instradato:** Una sequenza di scambi nei Fondi autorizzata dal partecipante. L'App attuale la invia come batch Calibur sulla stessa catena; tutte le chiamate vengono annullate insieme se una fallisce.
- **Ricevuta dello scambio instradato:** Un registro tecnico raggruppato dello stato del percorso, dell'hash della transazione, dei passaggi, degli importi regolati e delle commissioni del Fondo e del Protocollo per ciascun passaggio.
- **Liquidità:** L'inventario di output idoneo del Fondo, disponibile secondo le attuali condizioni di ammissione, limite al saldo, quotazione, commissioni, riserva e prelievo. Un collegamento nel grafo o il solo saldo di un token non dimostrano liquidità utilizzabile.
- **Regolamento dello scambio:** I trasferimenti on-chain e la contabilizzazione delle commissioni che completano uno scambio nel Fondo.
- **Presentazione per il riscatto:** La restituzione o altra presentazione delle unità del buono all'emittente.
- **Adempimento:** La fornitura, da parte dell'emittente, del bene, servizio, beneficio o altra prestazione promessa.
- **Estinzione:** Un registro che impedisce una nuova presentazione delle unità già adempiute.
- **Contratto Solidity `SwapRouter`:** Il contratto di sola quotazione di Protocol v1.1.0. Può calcolare una quotazione lungo un percorso fornito, ma non custodisce attività, non approva token e non esegue scambi.
- **Flusso di instradamento dell'applicazione:** L'attuale servizio di CLC App e CLC Core che scopre, quota, simula, prepara, trasmette, riconcilia e segnala percorsi sulla stessa catena al di sopra dei contratti dei Fondi.
- **Riequilibrio:** Il trasferimento dell'inventario dei Fondi verso obiettivi adottati in base a un mandato autorizzato dal Responsabile del Fondo. L'attuale instradamento avviato dal partecipante non autorizza da solo il riequilibrio automatico.

- **Clearing o compensazione:** La combinazione di più obblighi o trasferimenti previsti per calcolare posizioni nette ridotte. Non fa parte dell'attuale scambio instradato di CLC App e CLC Core.
- **Riparazione:** Una procedura responsabile per correggere una configurazione, una voce del registro, un errore del servizio, una controversia o un impegno non adempiuto entro un'autorità identificata. La riparazione del registro o del servizio di instradamento non riscrive tacitamente le regole di un Fondo indipendente né estingue l'obbligo dell'emittente.
- **Fondo di rete CLC proposto:** Un futuro accordo di compensazione e coordinamento dei saldi a livello di rete.
- **Token di governance CLC proposto:** Un futuro asset di governance, non un asset attuale dell'App o di Protocol v1.1.0.
- **Quota per la rete:** Una quota proposta delle commissioni dei Fondi trasferita a un futuro bilancio di rete.
- **Garanzia o assicurazione:** Una protezione che si applica soltanto quando una parte identificata la assume espressamente, la finanzia e ne pubblica le condizioni.

14. KPI e indicatori sanitari

Un'implementazione dovrebbe pubblicare un KPI solo quando può definire l'evento, la fonte, la coorte o il periodo, l'unità, il metodo di valutazione e il timestamp, le esclusioni, la politica di correzione, le prove fuori catena e le limitazioni della qualità dei dati.
I servizi di percorso attuali possono misurare eventi di scoperta, quotazione, esecuzione, regolamento e riconciliazione. L'adempimento dei buoni e i risultati sociali richiedono ancora prove separate. Le misure raccomandate includono:

- presentazioni di rimborso valide;
- tasso di soddisfazione basato sulla coorte;
- completezza dello scarico;
- la latenza dalla presentazione all'adempimento;
- durata della detenzione dall'acquisizione alla presentazione;
- impegni ammissibili in essere ai sensi di una metodologia definita;
- volume completato degli scambi diretti nei Fondi;
- i tentativi di scoperta del percorso e il numero di percorsi candidati disponibili;
- tentativi autorevoli di quotazione del percorso, risultati, profondità, scadenza e tariffe quotate;
- tentativi di scambio instradato, percorsi confermati o annullati e motivi degli errori;

- volume di ingresso e di uscita dell'intero percorso, conteggiato una volta per percorso anziché una volta al salto;
- gli importi del regolamento per salto, le commissioni di Fondo, le tasse di protocollo e i rimanenti intermedi;
- i vincoli di percorso, compresi l'insufficienza di liquidità, i massimali per il saldo dei token del Fondo, le dipendenze non supportate e i limiti del portafoglio;
- freschezza del grafico, durata della riconciliazione, correzioni e errori;
- inventario del Fondo misurato;
- utilizzo del token-balance-cap del Fondo;
- i tassi di successo della scoperta e di accettazione dell'offerta, tenuti separati dai tassi d'esecuzione del percorso e di regolamento;
- riserve ammissibili divise per esposizione espressamente coperta;
- crediti di garanzia e recuperi nell'ambito di una polizza identificata;
- le commissioni correnti del Fondo e del Protocollo per ogni passaggio, mantenute separate da qualsiasi quota per la rete proposta o futura commissione di servizio;
- i tempi di rilevamento, decisione, sospensione, riparazione e chiusura della governance;
- reclami, controversie, rettifiche e rimedi;
- risultati sociali o ecologici evidenziati separatamente.

I dati sulle transazioni on-chain non dimostrano di per sé l'identità, le prestazioni dell'emittente, la soddisfazione, la causalità, la salute della comunità o l'impatto sociale. Tali affermazioni richiedono una metodologia e prove proprie.
Vedere Appendice C per le specifiche di misurazione proposte.

15. Roadmap indicativa

15.1 Fondamento attuale

GEF gestisce la CLC App su `cosmolocal.credit`, su Gnosis Chain. L'App fornisce accesso supportato ad account e portafogli, un catalogo pubblico del Market e interfacce per token, buoni, Offerte, Want, Fondi di Impegni, trasferimenti, scambi diretti nei Fondi e scambi instradati.
Protocol v1.1.0 fornisce l'attuale base contrattuale: `GiftableToken`, esecuzione diretta tramite `SwapPool`, registri, quotatori, limiti al saldo dei token, politiche delle commissioni, un controller delle commissioni del Protocollo e un contratto `SwapRouter` di sola quotazione.
CLC Core fornisce ora la base di instradamento e osservabilità sulla stessa catena per l'App pubblica: scoperta tramite un grafo riconciliato, percorsi attraverso un massimo di tre Fondi, quotazioni a un blocco fissato, limiti e commissioni per ciascun passaggio, simulazione dell'intero batch, esecuzione atomica firmata con Calibur, monitoraggio

del relay, riconciliazione dei regolamenti, ricevute raggruppate e metriche operative. La disponibilità dipende comunque dall'interfaccia, dal comportamento supportato del portafoglio e dei token, dai contratti distribuiti, dall'inventario, dalla configurazione, dalla freschezza del servizio, dallo stato della rete, dall'ammissibilità, dai fornitori, dalla giurisdizione e dai termini pubblicati dagli emittenti o dai Fondi.

15.2 Traguardi proposti

Questi traguardi rappresentano direzioni progettuali, non numeri di versione, date di consegna o impegni al rilascio di una funzionalità.

- **Fondamenti di governance:** token di governance CLC proposto; Fondo di rete CLC proposto; adattatori per le commissioni; quorum, timelock e basi di governance.
- **Instradamento e osservabilità:** estendere le attuali interfacce dei percorsi e delle ricevute ad altri profili; pubblicare dashboard sullo stato e rendicontazione dei livelli di servizio; sviluppare un quadro per le policy assicurative; progettare intenti volontari di riequilibrio; e creare un prototipo di compensazione in batch.
- **Strumenti di rischio tra domini:** instradamento HTLC o tramite escrow; moduli di garanzia governati separatamente; configurazioni predefinite per limiti mobili, per account e per livello.
- **Accesso regolamentato:** servizi di pagamento di terzi specifici della distribuzione; micro-Fondi personali; individuazione di servizi di conformità; verifiche di terzi sulle classi di buoni.

Qualsiasi servizio di pagamento sarebbe fornito da terzi identificati separatamente, secondo giurisdizione, ammissibilità, commissioni, limiti e condizioni applicabili. La CLC App e i contratti di Protocol v1.1.0 non gestiscono autonomamente canali in valuta fiat. L'esecuzione con più passaggi tra domini, il riequilibrio automatico dei Fondi, l'assicurazione condivisa, il token di governance CLC proposto, il Fondo di rete CLC proposto, la compensazione in batch, i micro-Fondi personali e i servizi di pagamento regolamentati restano proposti o dipendenti dall'implementazione finché un'implementazione e i relativi termini di governance non li identificano come attivi. L'attuale instradamento sulla stessa catena, avviato dai partecipanti nella CLC App pubblica, è una funzionalità corrente.

16. Modello di valutazione proposto

Un registro, un fondo o un futuro programma di liquidità possono adattare questo modello. Non si tratta di una norma o di una garanzia universali per l'inserimento nell'elenco.

1. **Fatti osservati:** l'identità e la storia dell'emittente, i termini del buono, le offerte, la prova della capacità, la configurazione del fondo, i responsabili del trattamento, l'inventario, i limiti, le riserve, i garante, gli incidenti e gli obblighi irrisolti.

2. **Scopo e parti interessate:** i benefici previsti, i rischi, i conflitti, gli effetti ecologici e sociali e chi assume la perdita o la responsabilità.
3. **Valuazione:** Prezzo di offerta, valore dichiarato del buono, metodo del tasso di cambio del fondo, riferimento dell'oracolo, unità, timestamp e ragioni per eventuali divergenze.
4. **Limiti:** l'ammissibilità, gli usi proibiti, la concentrazione, i massimali del saldo dei token, le pause, le restrizioni geografiche o giuridiche e i fattori di riesame.
5. **Protezioni:** identificare la parte obbligata, l'evento coperto, il finanziamento, il limite massimo, le esclusioni, la durata, le prove, il processo di rivendicazione e i rimedi.
6. **Decisione:** approvare, rivedere, respingere, interrompere o intensificare la revisione da parte dell'uomo; identificare il decisore, le ragioni, le condizioni, la data di riesame e il processo di ricorso o correzione.

Il prodotto non dovrebbe descrivere la custodia, i limiti, le riserve o la verifica come approvazione, capacità di emissione, assicurazione o soddisfazione garantita, a meno che la parte responsabile non abbia espressamente stabilito tale protezione.

17. Nota giuridica e di conformità

CPP può coordinare token, buoni, fondo e swap il cui trattamento legale dipende dalla loro progettazione, commercializzazione, utilizzo, parti responsabili e giurisdizione. Nulla di questo Libro Bianco è legale, fiscale, di investimento, di credito o di consulenza finanziaria. L'uso della CLC App è regolato dai Termini di servizio. Il centro delle politiche e informative collega l'attuale Informativa sulla privacy, la Politica di protezione dei dati e la Politica di tutela dei minori. GEF gestisce l'app e l'infrastruttura di supporto. A meno che GEF non assuma espressamente un altro ruolo, non è Emittente, Responsabile del Fondo, custode, prestatore, mutuatario, broker, garante, soggetto tenuto al riscatto, consulente, assicuratore o parte degli obblighi tra i partecipanti.
I servizi di pagamento dipendenti dall'impiego devono identificare il loro fornitore responsabile, le giurisdizioni, l'ammissibilità, le commissioni, i limiti, il modello di custodia e le condizioni. La presenza di un connettore non significa che GEF o un Fondo gestisca il servizio regolamentato sottostante.

17.1 Disclosure dei buono e delle offerte

L'emittente dovrebbe pubblicare e mantenere aggiornate:

- l'identità responsabile e le informazioni di contatto;
- l'offerta, l'unità, l'offerta, il valore dichiarato e la capacità associati;
- i luoghi e le procedure di presentazione;
- tempo e prove di realizzazione;
- le norme relative alla scadenza, alle tasse, alle imposte, alle restrizioni e ai cambiamenti materiali;

- reclami, sostituzioni, rimborsi o altri rimedi; e
- il metodo di estinzione che impedisce il riutilizzo dopo la realizzazione.

Un contratto token non stabilisce questi termini né dimostra la performance.

17.2 Divulgazioni del fondo

Un Responsabile del Fondo dovrebbe pubblicare:

- lo scopo del gruppo e i responsabili decisionali;
- il proprietario di `SwapPool`, l'amministratore proxy, i responsabili del controllo delle dipendenze e i beneficiari delle tasse;
- attività ammesse e regole di sospensione o rimozione;
- i metodi di valutazione, le fonti di quote, le commissioni, i massimali del saldo dei token, l'inventario e i poteri di prelievo del titolare;
- i diritti di contributo e di uscita;
- ogni riserva, garanzia, garante, polizza assicurativa e regola di ripartizione delle perdite; e
- la governance, l'aggiornamento, le emergenze, i reclami, le migrazioni e i processi di risoluzione.

La quotazione non è un'approvazione, una valutazione, un'assicurazione o una garanzia da parte di GEF.

17.3 Azioni e obblighi

Un uomo comune . **Scambio di fondo** scambi di attività supportate in base a quote e limiti di transazione visualizzati. La direzione dell'attività non la rende un prestito, un rimborso, un riscatto da parte dell'emittente o una realizzazione del mondo reale.
Presentazione di riscatto restituisce o presenta all'emittente le unità del buono. **Adempimento** è la prestazione promessa dall'emittente. **Estinzione** record di unità soddisfatte in modo che non possano essere riutilizzate. L'app **"Riscattare"** l'azione prepara attualmente un trasferimento al titolare del token; il trasferimento da solo non dimostra soddisfazione.
L'azione **«Richiedi ritiro»** dell'app invia una richiesta del proprietario per il riesame amministrativo. Il Buono o il Fondo resta attivo mentre la richiesta è in sospeso e la richiesta può essere approvata, respinta o annullata. Il ritiro approvato di un Buono rimuove il record del catalogo dall'uso attivo senza eliminare saldi, contratti, cronologia, crediti o obblighi. Il ritiro approvato di un Fondo blocca nuovi scambi e depositi, lasciando possibili i prelievi disponibili. Nessuna delle due azioni equivale a distruzione, adempimento o estinzione.
Un prestito futuro o un altro prodotto creditizio richiederebbe che le condizioni supplementari e le condizioni di transazione siano presentate separatamente prima di essere utilizzate. Nessun ordinario invito, contributo, deposito di fondo, swap di fondo, presentazione, adempimento o estinzione crea un prestito solo a causa della sua direzione o del tipo di attività.

17.4 Protezioni, prove e leggi locali

Un limite, una riserva, un'entrata nel registro, un elenco di app o una transazione blockchain non sono automaticamente una garanzia o una polizza assicurativa. Qualsiasi protezione deve identificare la parte responsabile, l'evento coperto, il finanziamento, il limite massimo, le esclusioni, la durata, le prove, il processo di domanda e le condizioni applicabili.
Le prove della catena pubblica possono mostrare indirizzi, attività, importi, timestamp e eventi contrattuali. Essa non dimostra per sé l'identità, la capacità di emittente, il rispetto, la soddisfazione, la deliberazione sulla governance, il estinzione legale o l'impatto sociale. Le funzionalità possono essere limitate o non disponibili a causa di leggi, sanzioni, ammissibilità, stato del contratto, inventario, limiti, sicurezza, giurisdizione o servizi di terze parti. Gli emittenti, Responsabili dei Fondi, i fornitori e i partecipanti rimangono responsabili della determinazione e del rispetto della legislazione applicabile.

18. Conclusione

Cosmo-Local Credit collega un'applicazione attuale e la base contrattuale di Protocol v1.1.0 a un progetto più ampio proposto per Fondi di Impegni governati in modo indipendente. Gli attuali scambi diretti nei Fondi e gli scambi instradati di CLC App e CLC Core possono collegare i buoni detenuti dai partecipanti attraverso più Fondi, preservando regole, commissioni, limiti, registri di regolamento e governance per ciascun passaggio. Queste operazioni non dimostrano l'adempimento dell'emittente, non creano diritti per chi contribuisce e non garantiscono valore, liquidità, rimborso, assicurazione, status giuridico o protezione dalle perdite.
L'instradamento tra domini proposto, il riequilibrio automatico dei Fondi, la compensazione, gli asset di governance, la quota per la rete, i programmi di liquidità e le protezioni condivise richiederebbero implementazione, finanziamento, governance e condizioni pubblicate distinte. Il progetto mira ad ampliare l'interoperabilità mantenendo l'adempimento degli emittenti, la governance dei Fondi e la responsabilità nel mondo reale presso parti identificate.

A. Modello di misurazione e tasse proposto

L'appendice definisce un quadro di misurazione proposto. Protocol v1.1.0 non registra l'adempimento dell'emittente, il rilascio nel mondo reale o ogni campo di dati richiesto di seguito.

Definizioni dell'evento e dello stock

Per la classe di buono *j*, coorte o periodo *t*, e un metodo di valutazione divulgato *m*:

- `O_{j,t,m}`: valore degli impegni in sospeso ammissibili al limite di misurazione.
- `X_{j,t,m}`: valore degli swap di fondo completati durante il periodo.
- `P_{j,t}`: unità validamente presentate all'emittente per il rimborso.

- F_{j,t}: unità presentate con soddisfazione da parte dell'emittente attestata separatamente.
- G_{j,t}: unità soddisfatte con un record di estinzione che impedisce il riutilizzo.

0 non può essere dedotto solo dall'offerta di token. Una politica di valutazione deve identificare l'emittente responsabile e escludere, se del caso, l'inventario detenuto dall'emittente, le unità bruciate, le unità scadute, le unità rilasciate, i saldi di prova, i saldi inaccessibili e i token le cui condizioni non creano un impegno di terzi in sospeso.
Ogni misura valutata deve pubblicare l'unità, la fonte, il metodo di valutazione, il timestamp e il trattamento dei tassi di cambio divergenti del fondo. Un trasferimento in catena può supportare X o prove di presentazione; non stabilisce da sola F o G.

Misure di adempimento basate su coorte

Per una coorte di presentazioni di rimborso valide:
```
FulfillmentRate = FulfilledPresentments / ValidPresentments
DischargeCompleteness = DischargedFulfillments / FulfilledPresentments
```
Utilizzare la stessa coorte chiusa o matura in ogni numeratore e denominatore. Rapporto respinto, ritirato, scaduto, contestato, parzialmente soddisfatto, corretto e presentazioni ancora aperte separatamente.
```
FulfillmentLatency = median(t_fulfilled - t_presented)
HoldingDuration = median(t_presented - t_acquired)
```
La latenza di esecuzione misura il servizio dell'emittente dopo la presentazione. La durata della conservazione è una misura separata e non deve essere etichettata come latenza di rimborso.

Misure di velocità distinte

La velocità di estinzione degli impegni proposta può essere calcolata solo se 0 e il valore soddisfatto utilizzano lo stesso metodo di valutazione:

$$V_{\text{commit},t} = \frac{\text{FulfilledValue}_t}{\text{AverageOutstandingEligibleCommitmentValue}_t}$$

Una misura di attività di swap fondo è separata:
```
V_swap,t = PoolSwapValue_t / AverageMeasuredPoolInventoryValue_t
```
Nessuno dei due valori dimostra l'impatto sociale, la capacità dell'emittente, la redditività o la convertibilità dei contanti.

Rivenuti della rete proposti

Lasciate:

- PF_t le commissioni del fondo generate durante il periodo;
- NR_t è il reddito di rete proposto effettivamente ricevuto come quota divulgata di tali tasse del fondo;

- RF_t siano separate le commissioni di rottazione o di servizio proposte effettivamente ricevute; e
- χ_t è la quota misurata dei ricavi ricevuti che è ammissibile e convertibile per un utilizzo denominato in contanti dichiarato dopo i costi e i vincoli politici.

Dal punto di vista proposto del bilancio della rete:
ProposedNetworkRevenue_t = NR_t + RF_t
CashUsableNetworkRevenue_t = χ_t $\times$ (NR_t + RF_t)
Non aggiungere PF_t a NR_t: il rake è un trasferimento dalle tasse del fondo lordo e altrimenti sarebbe contato due volte. L'attuale Protocol v1.1.0 supporta invece una tassa di protocollo aggiuntiva; le sue entrate devono essere segnalate separatamente da questo modello di rake proposto.

B. Cascata illustrativa delle tasse future

Questo è un progetto proposto per un futuro dispiegamento. Essa si applica solo se attuata, finanziata e adottata tramite modalità di governance e di partecipazione pubblicate. Non descrive una tassa Protocol v1.1.0 attuale, il diritto del contribuente, la riserva, la garanzia o l'accordo di assicurazione.
Che F_in siano le entrate effettivamente ricevute dal bilancio della rete proposta durante un'epoca: il reddito della rete proposto, le tariffe di rotta o di servizio separate e qualsiasi altra entrata espressamente designata. Non sono incluse le commissioni fornite dal fondo che restano con fondo.
Le attività di fatturato devono essere classificate come:

- E_cash: attività ammissibili ad un utilizzo dichiarato denominato in contanti nell'ambito della politica adottata; o
- E_kind: buoni in natura o altre attività non considerate convertibili in contanti.

Qualsiasi politica di conversione richiederebbe l'autorizzazione di attività e sedi, le autorità responsabili, le fonti dei prezzi, i limiti di scorrimento, la segnalazione e i controlli legali applicabili.
Una cascata proposta potrebbe applicare i ricavi ricevuti in questo ordine:

1. **Obiettivo di riserva coperta:** finanziare un obiettivo di riserva o di assicurazione adottato basato solo su esposizioni coperte definite, attività ammissibili, esclusioni e regole di credito.
2. **Operazioni di base:** finanziare un bilancio operativo rivelato e limitato.
3. **Mandati di liquidità:** Programmi di fondo o di routing approvati dal fondo e regolamentati separatamente.
4. **Restante bilancio:** allocare qualsiasi importo rimanente tra le operazioni, i programmi di liquidità e un ulteriore buffer entro i massimali pubblicati.

Un obiettivo di riserva non è di per sé una garanzia. Qualsiasi assicurazione o garanzia deve identificare il soggetto obbligato, l'evento coperto, il finanziamento, il massimale, le esclusioni, la durata, le prove, il processo di rivendicazione e l'assegnazione delle perdite.
Garda: Le assegnazioni per le cascate sono destinate alla copertura, alle operazioni e ai servizi di liquidità adottati. Tali operazioni non devono essere incorniciate o eseguite come operazioni di supporto dei prezzi.
In base al modello proposto, eventuali token di governance CLC proposti acquisiti attraverso un programma di liquidità esterna abilitato separatamente sarebbero ritirati o collocati in un lavandino non votante divulgato. Questo meccanismo non è stato implementato.

C. Definizioni proposte dei KPI

Questi KPI costituiscono una specifica di misurazione proposta, non un'affermazione secondo cui l'attuale App o il Protocollo registrano ogni evento richiesto.
Ogni KPI pubblicato deve includere:

- l'editore responsabile e la fonte dei dati;
- la definizione dell'evento o dello stato;
- la coorte o il periodo di misurazione;
- l'unità e il metodo di valutazione;
- il momento della valutazione;
- le regole di inclusione ed esclusione;
- il trattamento di registri parziali, contestati, scaduti, inaccessibili e corretti;
- le prove o attestazioni off-chain richieste;
- la cronologia delle revisioni e i limiti di qualità dei dati; e
- se il risultato è on-chain, dichiarato, attestato, verificato in modo indipendente o stimato.

KPI	Definizione proposta	Prove richieste ed esclusioni
Presentazioni valide	Numero o unità accettate nella procedura di riscatto dell'emittente durante un periodo	Identificativo della presentazione, emittente, autorizzazione del titolare, importo, ora e stato; escludere duplicati e richieste non valide

KPI	Definizione proposta	Prove richieste ed esclusioni
Tasso di adempimento	Presentazioni valide adempiute divise per le presentazioni valide della stessa coorte matura	Prove separate sulla prestazione dell'emittente; riportare casi aperti, rifiutati, contestati, parziali e corretti
Completezza dell'estinzione	Presentazioni adempiute con un registro di estinzione divise per le presentazioni adempiute	Distruzione, cancellazione, registro di disattivazione o altra prova di non riutilizzo collegata all'adempimento
Latenza dell'adempimento	Mediana e 90º percentile del tempo tra presentazione e adempimento	Non sostituire con il tempo di detenzione tra emissione e presentazione o tra acquisizione e presentazione
Durata della detenzione	Mediana e distribuzione del tempo tra acquisizione e presentazione	Identificare l'evento di acquisizione ed escludere i tempi di acquisizione sconosciuti
Impegni idonei in essere	Impegni idonei di terzi rimasti dopo le esclusioni definite	Identità e termini dell'emittente; escludere, se applicabile, inventario dell'emittente, scadenza, distruzione, estinzione, test e token che non rappresentano impegni
Volume degli scambi diretti nei Fondi	Valore degli scambi completati avviati come operazioni attraverso un solo Fondo, secondo un metodo di valutazione dichiarato	Eventi di regolamento on-chain, unità dei token, fonte del tasso e momento; non classificare come adempimento dell'emittente
Tentativi di scoperta del percorso	Richieste valide per trovare buoni raggiungibili o percorsi candidati durante un periodo	Versione del grafo, blocco indicizzato, freschezza, ambito del portafoglio, profondità richiesta, numero di candidati, stato delle omissioni o del budget di ricerca; non è una quotazione autorevole
Percorsi candidati disponibili	Percorsi candidati restituiti dalla scoperta per la coorte di richieste definita	Contare separatamente ogni sequenza ordinata di Fondi e token; indicare profondità ed esclusioni; non classificarla come eseguibile o regolata

KPI	Definizione proposta	Prove richieste ed esclusioni
Tasso di successo delle quotazioni del percorso	Quotazioni autorevoli restituite divise per i tentativi validi di quotazione	Blocco fissato, percorso, modalità dell'importo, scadenza, risultato o motivo del rifiuto; mantenere separato dal successo della scoperta e dall'esecuzione
Tasso di esecuzione del percorso	Transazioni instradate confermate divise per i tentativi validi di esecuzione firmati della stessa coorte matura	ID di tracciamento, hash della transazione, stato dell'invio, conferma o annullamento, profondità del percorso e motivo dell'errore; escludere quotazioni non firmate
Volume dell'intero percorso	Valore di input e output degli scambi instradati confermati, conteggiato una sola volta per percorso	Usare l'input regolato del primo passaggio e l'output regolato dell'ultimo secondo un unico metodo di valutazione; non sommare tutti i valori dei passaggi come volume economico indipendente
Regolamento per passaggio	Input regolato, output lordo, commissione del Fondo, commissione del Protocollo e output netto per ciascun passaggio di un percorso confermato	Identificativi ordinati dei Fondi e dei token, eventi di regolamento, hash della transazione, blocco, indice del log ed eventuale residuo intermedio
Commissioni del percorso	Commissioni correnti dei Fondi e del Protocollo effettivamente regolate lungo il percorso	Riportare ogni passaggio e il totale per tipo di commissione; non definirle come quota per la rete proposta o commissione di servizio non implementata
Vincoli del percorso	Numero e quota dei rifiuti di percorso o quotazione per causa identificata	Ammissione, limite di deposito, liquidità, dominio delle commissioni, token o quotatore non supportato, saldo o tipo di portafoglio, gas, budget di ricerca, scadenza, discrepanza o prova di simulazione

KPI	Definizione proposta	Prove richieste ed esclusioni
Stato della riconciliazione dei percorsi	Freschezza e affidabilità del grafo indicizzato e dei registri di regolamento raggruppati	Versione ed età del grafo, profondità della coda non riconciliata, durata della riconciliazione, correzioni, errori, membri sconosciuti e ricevute irrisolte
Inventario del Fondo	Attività supportate e misurate detenute da un Fondo in un momento dichiarato	Saldi contrattuali, riserve per commissioni, attività inaccessibili, metodo di valutazione e poteri di prelievo del proprietario
Adeguatezza delle riserve	Attività di riserva idonee e disponibili divise per l'esposizione espressamente coperta	Policy di copertura, idoneità delle attività, custodia o controllo, passività, esclusioni e valutazione; non usare per impostazione predefinita l'offerta totale dei token
Utilizzo del limite	Saldo misurato di un token nel Fondo diviso per il limite massimo attualmente configurato	Indirizzo del `Limiter`, token, Fondo, timestamp, modifiche e periodi senza limitatore
Recupero dal garante	Recupero idoneo ricevuto diviso per i sinistri coperti pagati	Garante identificato, policy sui sinistri, tempi, costi, controversie e cancellazioni contabili
Ricavi di rete proposti	Quota per la rete proposta ricevuta più commissioni separate di instradamento o di servizio ricevute	Escludere le commissioni lorde dei Fondi trattenute dai Fondi ed evitare di contare due volte la quota per la rete
Tempestività della governance	Tempo necessario per rilevare, decidere, sospendere, riparare e chiudere un incidente	Intervalli definiti, organi responsabili, poteri di emergenza, ricorsi ed eventi mancanti

Le affermazioni sull'impatto sociale richiedono una metodologia separata. L'attività su blockchain, da sola, non dimostra identità, prestazione dell'emittente, soddisfazione, salute della comunità, causalità o impatto.

D. Parametri di lancio proposti

Ogni valore qui sotto è illustrativo. Non è una impostazione predefinita attuale dell'app, impostazione Protocol v1.1.0, garanzia, offerta o impegno di consegna. Una futura

implementazione dovrebbe adottare, applicare, monitorare e pubblicare i propri parametri effettivi.

- **livelli di quorum per il token di governance CLC proposto:**
  - Q1 routine: almeno 4% di quorum e più del 50% di approvazione.
  - Q2 sensibile: almeno 10% di quorum e almeno 60% di approvazione.
  - Q3 critico: almeno 20% di quorum e almeno 66.7% di approvazione.
- **Orari proposti:**
  - T1: 48 ore per le azioni Q1.
  - T2: 7 giorni per le azioni Q2.
  - T3: 30 giorni per le azioni Q3.
- **Epoca di cadenza:** 7 giorni, comprese le votazioni adottate, la pubblicazione del bilancio e le finestre sCLC proposte.
- **Pausa di emergenza:** immediatamente attraverso un'autorità di emergenza identificata, che scade dopo 72 ore, a meno che non venga ratificata nel quadro della procedura adottata.
- **Proposta di rassegnazione della rete:** 20% delle commissioni del gruppo partecipanti in via di default, limitate dalla politica.
- **Intervallo illustrativo delle tasse del Fondo:** 0%–20%, pubblicato da ciascun gruppo partecipante.
- **Il limite proposto per le tariffe di rotta o di servizio:** 20 bps per percorso.
- **Quota di rete proposta:** `rake_rate_p = pool_fee_p` $\times$ `rake_share_p`.
- **Eligibilità delle entrate:** classificare le attività ricevute come liquidabili `E_cash` o in natura `E_kind` secondo un metodo pubblicato.
- **Controlli di conversione:** le autorità responsabili, le fonti dei prezzi, le finestre temporali, i limiti di scorrimento, i massimali e la segnalazione.
- **Capacità di bilancio:** pubblicare un bilancio proposto per l'accesso alle tasse solo dopo che siano stati soddisfatti gli obiettivi di riserva coperta e operativi adottati; il bilancio può essere zero.
- **Lini di rischio:** non espongono una classe di attività al rischio di un'altra classe senza un'ottima scelta esplicita e informata ai sensi della legge applicabile.
- **Limiti di rotazione e di conto proposti:** negare un'attività interclassificata non approvata e applicare massimali adottati.
- **Riduzione facoltativa della copertura:** solo se le condizioni di copertura preesistenti, il consenso richiesto e la legge applicabile lo autorizzano; non riduce di per sé l'impegno di un emittente nei buoni o il saldo in catena.

- **Controlli esterni di liquidità, se abilitati separatamente:** pubblicare la portata della sede, il metodo di misurazione, i trigger, i limiti di spesa e di volume, i controlli di esecuzione, le fermate di emergenza e le ricevute. Non presentare il programma come supporto a prezzo simbolico.

Le commissioni di fondo Protocol v1.1.0 attuali, le commissioni di protocollo aggiuntive e i massimali del saldo dei token di fondo restano disciplinati dai contratti e dalla configurazione implementati, non da questi valori proposti.

- E. Esempio di lavoro — rassegna di rete proposta

Questo esempio illustra il modello di rake proposto. Non si tratta del calcolo aggiuntivo del protocollo-tariffa utilizzato da Protocol v1.1.0.
Supponiamo:

- un fondo partecipante impone una commissione del fondo 2.00%;
- il reddito di rete proposto riceve il 20% di tale commissione di fondo; e
- Il 25% del rake ricevuto è ammissibile e convertibile per un utilizzo indicato denominato in contanti dopo i costi.

Il tasso effettivo proposto di rallentamento della rete sul valore di rotta è:
`rake_rate = 2.00% × 20% = 0.40% = 40 bps`
La parte utilizzabile in contanti sotto il presunto fattore di ammissibilità del 25% è:
`cash_usable_rate = 40 bps × 25% = 10 bps`
Se un bilancio di rete proposto ha un requisito mensile denominato in contanti di $ 150.000 e nessun altro reddito, il valore illustrativo di rotta richiesto ad un tasso di utilizzabilità in contanti di 10 bps è:
`required_routed_value = $150,000 / 0.001 = $150,000,000 per month`
Tale calcolo non include le commissioni del Fondo sostenute dai Fondo. L'aggiunta di tali tasse al rake della rete raddoppierebbe la fonte del rake.
Un'analisi di bilancio reale dovrebbe inoltre pubblicare:

- ricevute effettive di rassegna e tasse di servizio;
- l'ammissibilità degli attivi e i costi di conversione;
- Partecipazione al gruppo e portata del percorso;
- gli obiettivi di riserva e di funzionamento adottati;
- perdite, controversie, correzioni e attività non disponibili; e
- Scenari di sensibilità piuttosto che crescita o rendimenti promessi.

Qualsiasi bilancio proposto per l'accesso alle tasse o per il programma di liquidità rimarrà a valle delle sue priorità adottate e potrebbe essere pari a zero.

F. Lista di controllo delle stanze dati

1. **Prova storica Sarafu Network**
   - Il volume dello swap, le definizioni dell'utente attivo e dell'attività, gli incidenti, le presentazioni di rimborso, i buoni di invecchiamento, il rispetto confermato, la estinzione, le misure di durata di detenzione, i periodi, le esclusioni e la metodologia separati dalle metriche Cosmo-Local Credit attuali.
   - Preservare il dashboard storico di Dune Analytics.
2. **Proposta di prove sull'esecuzione delle tasse, se applicata**
   - Mostrare che qualsiasi anello di tariffa e chiusura del registro sono integrati nel percorso di transazione eseguito piuttosto che applicati solo da un'interfaccia.
   - Fornire prove che dimostrino che il servizio di esecuzione applicabile rifiuta un salto il cui ricevimento non dimostra la riscossione delle tasse ai sensi della politica adottata.
   - Pubblicare vettori di prova, casi di guasto, attività ammissibili e fondo conformi legati a una versione di registro identificata.
   - Collegare le applicabili descrizione del software.
3. **Garante e pacchetto di copertura**
   - Pubblicare l'ammissibilità, le parti responsabili, il finanziamento, i massimali, le premi, se del caso, i fattori scatenanti, le prove, le esclusioni, l'autorità di decisione e gli esempi di controversie e ricorsi.
   - Incluire campioni di buono e informazioni sul fondo che distinguono la responsabilità dell'emittente da qualsiasi protezione del fondo o garanzia offerta espressamente da terzi.
   - Preservare il storico Sarafu Network rapporti archivio e presentazione storica dell'anno in esame come prova di discendenza, non come prova dell'attuale copertura o dell'adozione di CLC.
4. **Pacco giuridico e di conformità**
   - Strategia di giurisdizione documentale, classi di buoni, politiche di equivalenza in contanti, KYC o opzioni di attestazione, geofencing, divulgazioni dei consumatori, controlli di vendite errate e la distinzione tra un normale fondo swap e un prodotto di credito espresso.
   - Collegare l'effettivo Cosmo-Local Credit Condizioni di servizio e conservare le versioni sostituite attraverso i registri controllati.
5. **Indurimento della governance**
   - Fornire procedure di conflitto di interessi e di revoca, registri di decisioni e ricorsi, sanzioni, procedura di rimozione del registro, limiti di potenza di emergenza e esempi di cambiamenti del tasso di cambio e dei limiti fissati nel tempo.
6. **Fonte e pacchetto di garanzia**

- Pubblicare l’inventario delle fonti e delle licenze, gli indirizzi e le versioni distribuiti, le relazioni di audit disponibili, le invarianti, la provenienza delle costruzioni, i poteri dell’amministratore, i contatti degli incidenti e le schede di monitoraggio.
- Collegare le applicabili Repositori di economia di base.