



---

**Pagina 2****Sommario**

<i>Introduzione .....</i>	4
<i>I. Assimilazione Algogenea .....</i>	5
A. Contratti calcolabili .....	5
B. Sostenere l'approvvigionamento .....	7
C. Distribuzioni decentralizzate .....	8
<i>II. Architettura delle risorse .....</i>	10
A. Utilità software .....	10
B. Intelligenza quantistica .....	13
C. Conformità alla codifica .....	15
<i>III. Governo autonomo .....</i>	18
A. Promuovere la partecipazione .....	18
B. Protocollo di votazione a fortiori .....	19
C. Decisioni Democratiche .....	20
<i>Conclusione .....</i>	22

---

**Pagina 3****Astratto**

Choice Coin è una risorsa di voto decentralizzata sulla blockchain di Algorand. Lo scopo della scelta Coin serve a facilitare la partecipazione democratica e il voto decentralizzato. Innanzitutto, questo Libro bianco discute le assimilazioni di Choice Coin con Algogeneous Smart Contracts, che integrano intelligenza artificiale per sostenere la fornitura e distribuire i premi. Successivamente, la risorsa Choice Coin è definito, compreso il codice software, le infusioni di intelligence e la conformità computazionale. Infine, sono previsti processi di governo autonomo con Choice Coin a premiare partecipanti, software sicuro per il voto e decisioni decentralizzate.

**Pagina 4**

## introduzione

Choice Coin è un asset digitale, che viene utilizzato per risolvere il problema della governance decentralizzata. Il problema di governance decentralizzata si riferisce al complesso processo mediante il quale vengono allocati i beni attraverso reti decentralizzate. In altre parole, il problema della governance decentralizzata si riferisce a la mancanza di un sistema per facilitare il processo decisionale autonomo in modo distribuito utilizzando risorse digitali. Choice Coin risolve il problema della governance decentralizzata fornendo a meccanismo per il voto sicuro utilizzando la crittografia post-quantistica. Un gettone di voto per l'autonomia organizzazioni, Choice Coin si basa sulla blockchain di Algorand come risorsa standard di Algorand.<sup>1</sup>

Questo Libro bianco si sviluppa in tre parti. La parte I discute le assimilazioni di Choice Coin con Algogeneous Smart Contracts, che integrano l'intelligenza artificiale per sostenere l'offerta e distribuire ricompense. La parte II descrive in dettaglio la risorsa Choice Coin, incluso il codice software, l'intelligenza infusione e compliance computazionale. La parte III fornisce processi per una governance autonoma con Choice Coin per premiare i partecipanti, proteggere il software e decentralizzare le decisioni.

<sup>1</sup> Yossi Gilad, et al., Algorand: Ridimensionamento degli accordi bizantini per le criptovalute, 53 (2017).

---

**Pagina 5**

## I. Assimilazione Algogenea

Choice Coin funge da spina dorsale e corpus critico per il contratto intelligente Algogeneous applicazioni, sviluppi e trasferimenti. Il processo attraverso il quale Algogeneous smart contract spostare Choice Coin sulla rete Algorand, Algogeneous Assimilation, consente transazioni, integrazione strategica dell'offerta circolante e meccanismi di ricompensa per incentivare adeguatamente partecipazione. La rete Algorand utilizza la logica blockchain standard.<sup>2</sup>

$$(1) \quad \begin{aligned} &= F1, , , ()- \dots \\ &= F2, , , ()- \dots \\ &_m = F3, _m, , ()- \dots \\ &_m = F, _m, _a, ( _a )- \dots \end{aligned}$$

Algorand è costituito da blocchi, nell'equazione (1) i blocchi includono valori hash dal precedente blocco, ( $_a$ ), una quantità  $a$  e un round passante  $m$  - che definisce le metriche della transazione.

$$(2) \quad \text{u} = , WWWWW, , WWWWWWW.W_m$$

L'equazione (2) rappresenta i blocchi  $\text{u}$  collaudato dinamicamente sulla blockchain di Algorand  $\text{u}$ .

$$(3) \quad \begin{aligned} &\rangle = F1, , , ()- \\ &\text{u} \rangle = . \dots \\ &_m \rangle = F1, _m, _a, ( _a )- \end{aligned}$$

Nell'equazione (3) la logica viene espansa da un blocco iniziale a un blocco arbitrario. In breve, Scelta Coin utilizza contratti intelligenti raggruppati in blocchi per i trasferimenti sulla rete Algorand.

### A. Contratti calcolabili

I contratti intelligenti sono programmi che vengono eseguiti automaticamente, trasferendo criptovaluta tra parti.<sup>3</sup> In altre parole, gli smart contract vengono logicamente eseguiti su una blockchain per trasferire asset senza alcun controllo formale.<sup>4</sup> Gli smart contract (ASC) di Algorand consentono trasferimenti globali, con elaborazione istantanea e solo commissioni marginali, di solito inferiori a \$ 0,01 in valore totale. Come tipicamente descritti, ci sono tre tipi di ASC: (1) contratti intelligenti con stato; (2) intelligenti apolide contratti; e (3) contratti intelligenti algoritmici.

I contratti intelligenti con stato sono istruzioni di archiviazione formali per la blockchain. Stateful si riferisce alla capacità del contratto di memorizzare informazioni in uno stato specifico sulla rete. Ad esempio, un tipo di Lo stateful smart contract è una funzione di richiesta di pagamento, che consente a un utente di richiedere il pagamento da

<sup>2</sup> Jing Chen, Silvio Micali, Algorand 13 (2017), arXiv:1607.01341.

<sup>3</sup> Fabrice Benhamouda, et al., Supporto dei dati privati su Hyperledger Fabric con calcolo multiparte sicuro, IBM Journal of Research and Development (aprile 2019), DOI: 10.1147/JRD.2019.2913621.

<sup>4</sup> Massimo Bartoletti, A formal model of Algorand smart contract, 1 (2021), <https://arxiv.org/abs/2009.12140v3>.

blockchain.

Gli Smart Contract senza stato si differenziano per il fatto che convalidano le transazioni tra le parti, come un deposito a garanzia conto e più simile a un contratto in senso transazionale. Contratti intelligenti senza stato sul Algorand Network funge anche da delegante di firme <sup>5</sup> firmando le transazioni, convalidandole così la principale rete blockchain. Per analogia, molti descrivono gli smart contract apolidi come essenzialmente equivalenti alle funzioni di deposito a garanzia. <sup>6</sup> In effetti, lo scopo essenziale del design per i contratti intelligenti senza stato è approvare o negare le transazioni blockchain. <sup>7</sup>

Rappresentando una convergenza tecnica di contratti intelligenti senza stato e con stato, Algogeneous i contratti intelligenti includono un'integrazione innovativa con l'intelligenza artificiale. <sup>8</sup> Dove precedente Le ASC devono essere stateful o stateless, i contratti Algogeneous possono essere stateful, stateless o entrambi.

$$(4) \quad « = 0 \oplus 1$$

$$(5) \quad « = 0 \otimes 1$$

L'equazione (4) definisce uno smart contract senza stato, che può essere un booleano. L'equazione (5) definisce a Smart contract algogeno, che opera invece con una funzione OR inclusiva.

$$(6) \quad « \rightarrow$$

L'equazione (6) definisce la funzione di transizione per lo smart contract Algogeneous all'Algorand Rete.

Il contratto Algogeneous utilizza un'intelligenza incorporata, un tipo di intelligenza artificiale per l'analisi del contratto. <sup>9</sup> L'IA verifica che il contratto intelligente tecnico sia valido secondo il contratto tradizionale principi e altrimenti sicuro.

$$(7) \quad ? \quad m \\ = \quad 32$$

L'equazione (7), l'equazione AI, definisce una media pesata elaborando un array secondo istruzioni da un agente incorporato. L'agente incorporato formalizza la conoscenza per il contratto analisi – assicurare che il contratto sia logicamente e transazionalmente valido.

<sup>5</sup> Jing Chen, Silvio Micali, Algorand 8 (2017), arXiv:1607.01341.

<sup>6</sup> Un impegno è un accordo contrattuale in cui una terza parte riceve ed eroga denaro o proprietà per parti negozianti.

<sup>7</sup> Silvio Micali, Contratti intelligenti efficienti su larga scala: i contratti Stateful Teal di Algorand 1 (2020).

<sup>8</sup> Archie Chaudhury e Brian Haney, Contratti intelligenti su Algorand, SSRN 3887719 (2021).

<sup>9</sup> Archie Chaudhury e Brian Haney, Contratti intelligenti su Algorand (2021).

I contratti intelligenti algogeni consentono di integrare in modo efficiente più attività all'interno di una sola funzione, tutto su Algorand Blockchain. In breve, uno smart contract Algogeneous è uno smart contratto che raggiunge la funzionalità di contratti intelligenti sia apolidi che con stato in a sistema unico, con funzionalità di convalida e verifica intelligenti aggiunte. L'Algogeneo

L'architettura vede i contratti all'interno di ciascun blocco come costituiti da quattro elementi essenziali, convalidando un contratto legale e logico.

$$(8) \quad f_{m,n,J} \dots$$

Ciascun elemento può essere composto da elementi aggiuntivi e variare a seconda della forma. Come raffigurato nell'Equazione (8), i quattro elementi di base per un Algogeneous Smart Contract sono: stateful funzionalità, funzionalità stateless, intelligenza artificiale e conoscenza incorporata.

L'asset Choice Coin è fondamentalmente assimilato allo smart contract Algogeneous, a consentire il trasferimento sicuro, l'archiviazione e il controllo della fornitura sulla rete Algorand.

### **B. Sostenere l'approvvigionamento**

Choice Coin è un token di voto che può alimentare organizzazioni autonome e funge da principale token di partecipazione per organizzazioni sia centralizzate che decentralizzate. Pertanto, Choice Coin è configurato per garantire una fornitura finita, che sarà anche maggiore della sua fornitura totale circolante.

Le metriche di offerta di Choice Coin riflettono una strategia scalabile per garantire che l'asset possa avere un ampio utilizzo casuale, proteggendo al contempo le volatilità dei prezzi dalle speculazioni di mercato. È fondamentale per tutte le funzionalità di sicurezza sia per Choice Coin che per i vari meccanismi di smart contract attraverso i quali la fornitura può essere controllata e regolata in base alla richiesta del cliente.

L'offerta finita totale per Choice Coin è 1.000.000.000,00. Col tempo, Choice verrà rilasciato alla distribuzione in una fornitura circolante. L'offerta circolante è definita da interessi variabili a sostenere il Choice Coin Network e aggiungere valore alla comunità.

$$(9) \quad * = \max F, \dots, m( ) -$$

L'equazione (9) definisce un'equazione di distribuzione generale per ottimizzare la fornitura circolante.

Choice Coin può avere ampi casi d'uso, proteggendo al contempo le volatilità dei prezzi dalle speculazioni di mercato. In quanto tale, Choice Coin può essere aggregato in vari silos, per acquisti e applicazioni in bundle sviluppo. L'approccio allo storage in silos supporta distribuzioni sicure e decentralizzate per vari scopi.



Figura 1

La Figura 1 è un modello che mostra il ruolo del Gestore come intermediario tra le Choice Coin account creatore e diversi silos. Oltre a diversi silos di stoccaggio, lo sarà anche Choice Coin distribuito su Algorand Network e alla community online Choice Coin per multipli scopi, compreso il supporto di un ecosistema decentralizzato.

### C. Distribuzioni decentralizzate

Una caratteristica chiave per democratizzare la finanza globale su un'economia senza confini è l'incentivo. Gli incentivi consentono la distribuzione di ricchezza, risorse e beni attraverso le reti blockchain. Algorand si differenzia dalle blockchain proof-of-work, come Bitcoin ed Ethereum, per distribuzione di Algo all'intera rete utilizzando la sua tecnologia di pura prova di partecipazione, anziché solo ai minatori con costose risorse informatiche. Inoltre, Algorand sfrutta i premi per gli sviluppatori e concedere programmi per garantire distribuzioni eque di Algo. Così facendo, Algorand prende le distanze stesso da altre blockchain attraverso l'efficienza dell'allocazione degli asset.

Programmi decentralizzati che motivano la partecipazione alla costruzione della rete attraverso la ricerca, sviluppo e creazione di proprietà intellettuale, continuano a catalizzare un'attività professionale, etica e cultura collegiale all'interno della Rete Algorand. Choice Coin seguirà le orme di Algorand, concentrando gli incentivi su ricerca, sviluppo e sviluppo di software open source. Come tale, Choice Coin concentrerà le iniziative di distribuzione primaria verso l'invenzione, la scrittura e programmazione. Inoltre, saranno centrate iniziative secondarie all'interno della community Choice Coin su beneficenza, conformità e marketing.

Ci saranno due principali meccanismi attraverso i quali la partecipazione e gli incentivi potranno essere distribuiti. La prima sarà la distribuzione manuale, che comporterà il trasferimento diretto da parte di un account amministratore a un account di partecipante. Il secondo è il trasferimento autonomo, in cui un contratto intelligente automaticamente trasferisce Choice Coin a un partecipante. Poiché Choice Coin si ridimensiona, può essere inclusa una maggiore autonomia nel meccanismo di distribuzione per ottimizzare l'efficienza.

Una componente fondamentale per Choice Coin sta promuovendo una comunità globale in evoluzione in tutto il ecosistema decentralizzato. Pertanto, la partecipazione della community di Choice Coin può avvenire tramite vari forum e posizioni online tra cui Discord, GitHub, Twitter e Algorand Rete. Creare una comunità etica e civica per promuovere il discorso democratico e

conversazione di consenso. Choice Coin consentirà a una nuova generazione di globalizzare  
democrazia decentralizzata.

## **II. Architettura delle risorse**

L'architettura dell'asset Choice Coin aggrega tre caratteristiche fondamentali. Primo, moneta scelta sfrutta i contratti intelligenti algogeni su Algorand Blockchain. Secondo, moneta scelta utilizza l'intelligenza artificiale per ottimizzare la domanda degli utenti. Terzo, Choice Coin codifica conformità all'interno della sua struttura software.

figura 2

La Figura 2 modella le caratteristiche della chiave di volta Choice Coin. Il software di Choice Coin è costruito direttamente su Algorand Blockchain ed è interoperabile con hardware di calcolo quantistico. Inoltre, Choice Coin utilizza tecnologie di intelligenza artificiale per la sicurezza e per convalidare transazioni.

### A. Utilità software

Un Algorand Standard Asset (ASA) è una prova digitale, che può essere tokenizzata per rappresentare valore. Choice Coin è un nuovo ASA sviluppato specificamente per la governance e per incoraggiare partecipazione democratica. La forma computazionale e la sicurezza strutturale per gli ASA derivano da hashing crittografico.<sup>10</sup>

$$(10) \quad (\ ): \{0: 1\} \rightarrow \{0: 1\}$$

L'equazione (10) è una funzione hash randomizzata con firma digitale. L'architettura ASA include un protocollo di sicurezza dettagliato. Ad esempio, l'equazione (11) rappresenta un modello di sicurezza da il punto di vista di un avversario.

<sup>10</sup>Jing Chen, Silvio Micali, Algorand 26 (2017), arXiv:1607.01341.

10

---

### Pagina 11

$$(11) \quad FA, - < FA, - < FA, -$$

Tuttavia, un malintenzionato,  $\oplus \oplus$ , non è in grado di iniettare nuovi utenti nel sistema e non può corrompere la rete.<sup>11</sup>

Choice Coin è una risorsa digitale per il voto ed è focalizzata come soluzione per il decentralizzato problema di governance. In altre parole, Choice Coin offre un meccanismo attraverso il quale le organizzazioni e le istituzioni possono votare in modo sicuro utilizzando i sistemi software della rete Algorand. Nello specifico, fornisce uno strumento di voto per le decisioni decentralizzate.

Figura 3

La figura 3 mostra la relazione e l'applicazione di Choice Coin come macchina con cui si prendono decisioni politiche e aziendali. Un token di voto per l'alimentazione autonoma organizzazioni, Choice Coin funge da token di partecipazione principale sia per le organizzazioni centralizzate che organizzazioni decentrate.

In tal modo, Choice Coin è configurato per garantire un'offerta finita, che sarà anche maggiore della sua totale dell'offerta circolante.

$$(12) \quad (\ ): \{0: 1\} \rightarrow \{0: 1\}$$

L'equazione (12) descrive un'estensione crittografica per un hash utilizzando l'algoritmo SHA-512. Il Le metriche crittografiche Choice Coin riflettono una strategia scalabile per garantire la sicurezza post-quantistica utilizzando l'hashing SHA-512. L'applicazione dell'algoritmo SHA-512 è possibile scalare data

<sup>11</sup> Jing Chen, Silvio Micali, Algorand 27 (2017), arXiv:1607.01341.

progressi sia nei computer classici industriali che nelle nuove tecnologie di calcolo quantistico, rendendo possibile la creazione di un protocollo di polling sicuro quantistico.

Gli ASA includono le funzionalità intrinseche di sicurezza e usabilità come la risorsa principale di Algorand, Algo.<sup>12</sup> Inoltre, gli ASA consentono agli utenti di creare token con funzionalità specializzate, incluso il gestore controllo, congelamento dei beni e clawback delle transazioni.<sup>13</sup> Dalla suite di utilità disponibile, Choice Coin's privilegi sono stati creati per rispettare e secondo i principi per i più alti standard etici, eccellenza nella sicurezza del software e conformità alle normative ottimizzata. Questi standard includono il principio del minimo privilegio, in cui il creatore della rete limita l'ambito della propria capacità di a minimo per preservare l'integrità decentralizzata dell'ecosistema digitale.

In particolare, i privilegi di clawback e freeze garantiscono la sicurezza e verranno utilizzati solo nel caso di partecipanti malintenzionati che agiscono in contraddizione con la legge o gli standard internazionali di decenza. Innanzitutto, la funzione di congelamento delle risorse consente all'indirizzo di conformità di congelare le risorse in un altro indirizzo. Questo è importante per la sicurezza perché protegge da potenziali usi dannosi casi. In secondo luogo, il clawback è una tecnica di conformità comune utilizzata dai blockchain, che consente il trasferimento storno per garantire che i beni non siano utilizzati per scopi criminali. L'indirizzo di conformità di Choice Coin è specificamente distribuito attraverso una rete di custodi che devono raggiungere il consenso prima l'avvio di un clawback.<sup>14</sup>

Fondamentale per tutte le funzionalità è la sicurezza sia per Choice Coin che per i vari smart contract meccanismi mediante i quali è possibile distribuire i silos Choice Coin.

Figura 4

<sup>12</sup> Inoltre, gli ASA possono essere fungibili o non fungibili con diversi gradi di controllo.

<sup>13</sup> Silvio Micali, Contratti intelligenti efficienti su larga scala: i contratti Stateful Teal di Algorand, 6 (2020)..

<sup>14</sup> Musab Alturki, et al., Towards a Verified Model of the Algorand Consensus Protocol in Coq, arXiv: 1907.05523 (2019).

12

---

## Pagina 13

La Figura 4 modella un protocollo di sicurezza Choice Coin, che consente sia il clawback delle transazioni che blocco dei beni. Sia il clawback che il blocco consentono all'account di conformità di avere il controllo se necessario per svolgere una funzione legale, come il congelamento dei beni che sono sotto il controllo di una organizzazione criminale. Pertanto, queste utilità consentono funzionalità che aiutano a mantenere l'etica in governance, usabilità e trasferimenti. Pertanto, Choice Coin dà la priorità sia al decentramento che alla sicurezza.

### B. Intelligenza quantistica

Alla convergenza tecnica dell'innovazione software e hardware, l'intelligenza quantistica è la singolarizzazione dei sistemi verso una nuova era dell'informazione. Poggiando sul tessuto fondamentale della realtà, i computer quantistici utilizzano elettroni e altre particelle subatomiche come ioni e fotoni per eseguire il calcolo.<sup>15</sup> I computer quantistici differiscono dai precedenti sistemi informatici a causa di come elaborano le informazioni.<sup>16</sup> Dove i computer classici elaborano le informazioni con i bit, che sono una rappresentazione booleana o binaria, i computer quantistici elaborano le informazioni con i qubit che rappresentano informazioni in uno spazio vettoriale complesso.

Il termine intelligenza artificiale (AI) è stato discusso a lungo nel contesto della blockchain da vari studiosi e leader del settore. Ad esempio Gary Gensler – il capo degli Stati Uniti Securities and Exchange Commission, ha scritto un importante documento sulla confluenza del profondo apprendimento e stabilità finanziaria.<sup>17</sup> Inoltre, uno dei primi articoli che definisce l'intelligenza della macchina sosteneva, l'intelligenza "misura la capacità di un agente di raggiungere obiettivi in una vasta gamma di

ambienti”.<sup>18</sup> In generale, AI si riferisce a qualsiasi macchina in grado di apprendere, ricordare e intraprendere azioni. Per la collaborazione uomo-macchina, ne consegue che l'IA viene spesso utilizzata come strumento di aiuto umani in applicazioni e attività industriali orientate agli obiettivi. La convergenza dei quanti informatica e intelligenza artificiale, l'intelligenza quantistica è al centro del design di Choice Coin.

Un componente fondamentale per il codice Choice Coin e l'intelligenza quantistica è la conoscenza incorporata, a intelligenza umana formalizzata in forma computazionale. La conoscenza incorporata può essere strutturata nel codice software per diversi sistemi all'interno del protocollo Choice Coin, come sicurezza, convalida e conformità.

$$(13) \quad (\text{m}) = \begin{matrix} ? \\ \text{m} \end{matrix} \quad 32$$

Una forma generale di conoscenza incorporata ( $\text{m}$ ) è definita nell'equazione (13) e consente a valutazione orientata agli oggetti generalizzabile utilizzando metriche di qualità. La conoscenza incorporata

<sup>15</sup> Vika Hassija, et. al., Il panorama attuale dell'informatica quantistica, IET Quantum Communication, vol. 1 Iss. 2 (2020). Vedi anche Alejandro Perdomo, et. al., Uno studio di ipotesi euristiche per il calcolo quantistico adiabatico 2 (2010).

<sup>16</sup> A. Turing, On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem, 230, 230 (1936).

<sup>17</sup> Gensler, Gary e Bailey, Lily, Deep Learning e stabilità finanziaria, SSRN 3723132, a 32 (1 novembre, 2020).

<sup>18</sup> Shane Legg, Marcus Hutter, Universal Intelligence: A Definition of Machine Intelligence (2007).

13

## Pagina 14

sfrutta un array ponderato e fattorizzato, che è regolabile per esigenze di nicchia e quindi disponibile per applicazioni generiche.

Oltre ai sistemi di conoscenza incorporati, può essere applicato anche l'apprendimento automatico quantistico all'interno dell'ecosistema Choice Coin per vari obiettivi. Una rete neurale quantistica (QNN) è un metodo per generalizzare per fare previsioni utilizzando la logica quantistica o l'hardware quantistico.<sup>19</sup> I QNN si mappano in modo diverso a vari hardware quantistici a seconda del substrato fisico. Per esempio, i QNN possono essere mappati su un calcolo quantistico adiabatico utilizzando un grafico Chimera architettura.<sup>20</sup>

Ogni QNN ha un livello di input e un livello di output; e la profondità di un modello è definita dal numero di livelli tra il livello di input e quello di output.<sup>21</sup> Ogni strato di neuroni nascosti funge da caratteristica estrattore fornendo analisi per funzionalità più complicate.<sup>22</sup>

$$(14) \quad \begin{array}{ccccc} \rightarrow & \rightarrow & & \oplus & \oplus \\ \rightarrow & \rightarrow & \rightarrow_m : & \oplus & \oplus \oplus \\ \rightarrow & \rightarrow & & \oplus & \oplus \end{array}$$

$$(15) \quad \begin{array}{ccccc} \rightarrow & \rightarrow & & \oplus & \oplus \\ \rightarrow & \rightarrow & \rightarrow_m : & \oplus & \oplus \oplus \\ \rightarrow & \rightarrow & & \oplus & \oplus \end{array}$$

L'equazione (14) e l'equazione (15) illustrano il formalismo per le singole reti neurali e il loro rispettive derivate quantistiche.

(16)

[ ( , ), ( , ), ( , ) ]

Ogni previsione risultante dalle reti neurali e può essere integrata con quantistica funzione di intelligenza come mostrato nell'equazione (16).

$$(17) \quad \begin{cases} \rightarrow \rangle \langle \\ ? \\ \rightarrow \rangle \langle \\ ? \\ ? \rightarrow \rangle \langle \\ ? \end{cases}$$

(18)

\* = M

<sup>19</sup> EUGENE C HARNIAK, INTRODUZIONE AL DEEP LEARNING, MIT PRESS 8-9 (2018).

<sup>20</sup> Luca Asproni, et al., Accuracy and minor embedding in subcube decomposition with full connected large problemi: un caso di studio sul problema del partizionamento dei numeri, Quantum Machine Intelligence (2020).

<sup>21</sup> JOHN D. KELLEHER, BRENDEN TIERNEY, DATA SCIENCE, MIT PRESS 134 (2018).

<sup>22</sup> SEBASTIAN RASCHKA, VAHID MIRJALILI, PYTHON MACHINE LEARNING 18 (2017).

14

---

## Pagina 15

L'equazione (17) fornisce la forma generale di tre funzioni , , . Equazione (18) singolarizza ottimale quantum intelligenza \* con riferimenti a tre funzioni.

### C. Conformità alla codifica

La conformità è un processo dinamico mediante il quale le persone e le organizzazioni seguono la legge. Choice Coin ha personalizzato il suo programma di conformità alla criptovaluta attraverso un processo computazionale soddisfare le sue esigenze specifiche nel settore blockchain. Infatti, sequenze logiche incorporate per conformità sono instillate nel codice sorgente di Choice Coin. Ad esempio, il congelamento delle risorse e le funzionalità di clawback del trasferimento sono controllate da un compliance manager semi-autonomo all'interno dell'ecosistema Choice Coin che opera su Algorand Blockchain.

Il processo mediante il quale Choice Coin certifica la conformità si compone di tre parti. Primo, un corpus è aggregato dalle leggi pertinenti. In secondo luogo, un algoritmo di ottimizzazione elabora i dati insieme a un responsabile della conformità per garantire la conformità. Terzo, il corpus è continuamente aggiornato in base ai cambiamenti nel panorama legale e normativo, nonché ai cambiamenti nel codice del software. La conformità è fondamentale per Choice Coin, così come lo sviluppo di una cultura etica nel suo ecosistema online e garantire che i partecipanti a Choice Coin rispettino i suoi processi di conformità definiti.<sup>23</sup>

Il corpus testuale è composto da quattro elementi: (1) giurisprudenza , (2) legge statutaria , (3) testi normativi e (4) fonti secondarie.

(19)

= [ , , , ]

L'equazione (19) descrive il corpus come un array di quattro elementi. I due principali caporali elementi sono la giurisprudenza e la legge statutaria degli Stati Uniti. Questi due elementi sono aggregati e combinato anche con diverse fonti secondarie e integrato con testi normativi per lo specifico

agenzie.

Per riuscire a ottimizzare la conformità, è necessario misurare le prestazioni in base a caratteristiche definite, misurabili e oggettive. Conformità a tutti gli organi di legge e regolamento può essere automatizzato secondo un progetto per l'ottimalità. Le leggi sulle criptovalute sono no eccezione. L'approccio orientato agli oggetti alla conformità riconosce l'esistente infrastrutture con particolare attenzione all'installazione di un'obbedienza ottimale nel protocollo organizzativo.

Il primo passo è adottare un approccio orientato agli oggetti per comprendere il corpus testuale. Equazione (20) misura ogni elemento nell'array corporale.

$$(20) \quad = 2^m : = 2^m : = 2^m : = 2^m$$

L'equazione (21) applica un'intelligenza artificiale all'array.

<sup>23</sup> Veronica Root, Etica più significativa, U. C HI . L. R EV . In linea, 21 (2019).

15

## Pagina 16

$$(21) \quad [ , , , ]$$

L'equazione (22) dimostra la funzionalità per come funzione massima, che corrisponde all'ottimizzazione di un protocollo di compliance dato il corpus sintattico.

$$(22) \quad ?^m = 2$$

Inoltre, nel caso in cui alcuni fattori possano essere ritenuti più importanti, allora un ponderato può essere adottato un modello matematico.

$$(23) \quad = [ \cdots ]$$

La figura (23) definisce un array fattorizzato ponderato, che può definire determinati fattori per la misurazione conformità.

$$(24) \quad = 0 \Leftrightarrow 1$$

$$(25) \quad = 1 \Leftrightarrow$$

L'equazione (24) definisce la scala per misurare i fattori e l'equazione (25) definisce il misurabile metodo per pesare la matematica all'interno di un algoritmo di ottimizzazione.

$$(26) \quad = \frac{1}{?^m}$$

L'equazione (26) definisce una variabile ponderata, aggregando i pesi tra gli algoritmi fattori.

(27)

 $*$  = max 2

m

ü

L'equazione (27) definisce  $*$  – il programma di conformità ottimale utilizzando fattori ponderati da tenere in considerazione per l'intuizione umana nell'analisi della qualità.

Dato il corpus legale che circonda la regolamentazione della criptovaluta, l'algoritmo è flessibile. Il codice sorgente di Choice Coin è stato meticolosamente manipolato per garantire che l'asset non fosse un titolo né denaro ai sensi della legge statunitense. In effetti, Choice Coin è un token di governance, che funziona per potere un protocollo di voto per promuovere la partecipazione democratica e la democrazia decentralizzata.

16

---

**Pagina 17**

Figura 5

Poiché sia la legge che il protocollo Choice Coin si evolvono, la conformità è una chiave di volta continua. Come illustrato nella Figura 5, la conformità è un processo perpetuo e dinamico, specialmente al limite in innovazione tecnica e di fronte alla regolamentazione.<sup>24</sup> Choice Coin si impegna a rimanere sul vantaggio nell'innovazione della conformità: garantire che il protocollo sia ottimizzato per l'obbedienza secondo la legge delle giurisdizioni competenti. Come progetto open source, Choice Coin manterrà un repository di conformità sul suo GitHub, disponibile sotto la licenza Apache.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Veronica Root, Il processo di conformità, 94 I ND . LJ 203 (2019).

<sup>25</sup> Licenza Apache, versione 2.0 (gennaio 2004).

17

---

## Pagina 18

### III. Governo autonomo

Il voto è un metodo mediante il quale le informazioni collettive vengono elaborate per determinare il consenso. UN il consenso è una maggioranza definita o un accordo. Le votazioni avvengono in tutti i settori, nelle aziende assemblee degli azionisti ed elezioni politiche. In effetti, il voto è importante perché il diritto di voto è l'inquilino centrale della democrazia moderna, ma anche perché è un mezzo principale per gli affari la pratica. Pertanto, la sua integrità è fondamentale per le moderne società politiche e per i mercati economici.

In Grecia, otto millenni prima dell'era moderna, la democrazia ateniese sviluppò un nuovo sistema mediante il quale i partecipanti potrebbero prendere decisioni collettivamente.<sup>26</sup> Il voto è un'antica tradizione in storia umana. Eppure non è cambiato molto nel modo in cui gli esseri umani votano più di 8.000 anni dopo. Il processo di votazione rimane centralizzato, con i partecipanti che fanno affidamento su una centrale autorità di esprimere adeguatamente la propria voce. Il problema del voto decentrato riguarda il processo con cui i gruppi prendono decisioni, in particolare proteggendo i sistemi attraverso le reti di informazione.

#### A. Promuovere la partecipazione

Una delle migliori misure per il successo di una rete blockchain è il numero di partecipanti attivamente coinvolto nel suo ecosistema. La Choice Coin Network è intrinsecamente progettata per attirare e mantenere i membri attraverso una struttura di partecipazione ottimizzata. Choice Coin offre tre principali modalità di partecipazione all'ecosistema Choice Coin. Tuttavia, Choice Coin è incluso la strategia può essere modificata per includere più opzioni di partecipazione nel tempo. I tre principali le opzioni di partecipazione sono incentivi per il coinvolgimento democratico, contributi di beneficenza e innovazione e sviluppo aperti.

Il coinvolgimento della comunità e della cittadinanza sono fondamentali per far crescere la Choice Coin Network. Come tale, Choice Coin offrirà ricompense agli utenti che partecipano al processo politico con vari mezzi. Verrà infatti destinato uno specifico silo alla partecipazione democratica. Ciò consentirà al La community Choice Coin per guadagnare Choice Coin in cambio di attività di impegno civico. Le attività che possono essere premiate sono scrivere una lettera a un funzionario eletto, redigere un documento legislativo proposta o scrivere un articolo sulle posizioni di un particolare candidato sulla criptovaluta.

Un componente fondamentale per Choice Coin è Choice Charities, un'iniziativa incentrata sul dare agli utenti un scelta nei contributi di beneficenza della rete. Gli utenti possono votare utilizzando Choice Coin, per allocare Scelta agli enti di beneficenza attraverso un processo decisionale decentralizzato. In alcune circostanze, la carità ricevere il maggior numero di voti può quindi ricevere un certo importo Choice Coin. Enti di beneficenza all'interno del Choice Charities Network deve essere un'organizzazione no-profit registrata con status di esenzione fiscale, per garantire la

integrità dell'iniziativa.

L'innovazione aperta è un tratto caratteriale chiave per l'economia senza confini, oltre che un aspetto critico componente al vantaggio tecnico, in settori innovativi come l'informatica quantistica, l'intelligenza artificiale e blockchain. Il vantaggio tecnico si riferisce alle tecnologie più innovative e avanzate esistenti e funzionamento. In quanto tale, Choice Coin promuoverà l'innovazione aperta della sua piattaforma attraverso

<sup>26</sup> Cammack, Daniela Louise. 2013. Ripensare la democrazia ateniese. Tesi di dottorato, 13-14 Harvard Università. (2013), <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:10423842>.

---

## Pagina 19

premi per sviluppatori e micro-sovvenzioni. I microcontributi possono essere erogati attraverso vari mezzi, come GitCoin o il portafoglio Algorand e promuoverà l'innovazione aperta su Algorand Rete e moneta a scelta GitHub. Inoltre, il programma di innovazione aperta può anche includere fornire ricompense agli scrittori, per incoraggiare la diffusione di informazioni valide e controllate in tutto il Choice Coin e Reti Algorand.

La Choice Coin Network supporterà la rete Algorand più in generale attraverso questo open meccanismo di innovazione - come il modo in cui Uniswap e GitCoin supportano gli asset sul Rete Ethereum. Ma ciò che alla fine separerà Choice Coin da ogni altra risorsa è quello Choice Coin sta catturando il vantaggio tecnico nell'innovazione del voto aperto. Fondamentalmente, Choice Coin lo è un progetto open source e incoraggia lo sviluppo aperto dalla sua comunità, sotto forma di software disponibile sotto la licenza Apache. <sup>27</sup>

### B. Quarto protocollo di voto

Choice Coin alimenta il protocollo di voto Fortior, che supporta le decisioni decentralizzate. Il protocollo di voto Fortior consente alle organizzazioni di decentralizzare il loro processo decisionale, in tal modo riducendo le barriere all'accesso alla tecnologia blockchain e all'integrazione. Registra anche i dati su la Blockchain Algorand allo scopo sia di archiviare informazioni che di aggregare voti a registrare l'eventuale vincitore.

Figura 6

La figura 6 illustra il protocollo di voto Fortior come un processo in tre fasi, in cui un'organizzazione attua un meccanismo di voto decentralizzato; un token di voto basato sulla Choice Coin l'architettura è distribuita a tutti i membri dell'organizzazione; e si vota, con i risultati registrati e tabulati sulla blockchain di Algorand.

Il protocollo di voto Fortior è semplificato verso il perfezionamento dell'efficienza del processo. Il Protocollo consente alle organizzazioni di assegnare voti ai partecipanti e ai governi a cui assegnare voti popolazioni. Le procedure di voto che utilizzano Choice Coin possono essere aperte o chiuse ai membri di una particolare organizzazione. Le decisioni o proposte avranno ciascuna indirizzi dedicati sul Algorand Blockchain con gli indirizzi costitutivi che compilano i voti. Ad esempio, i voti possono essere

I risultati vengono calcolati attraverso un contratto intelligente con stato che conta i numeri di voto.

<sup>27</sup> Licenza Apache, versione 2.0 (gennaio 2004).

## Pagina 20

Il vantaggio specifico fornito dal protocollo di voto Fortior è la possibilità per l'intero voto processo da decentralizzare in modo sicuro. Le informazioni di ogni elettore sono archiviate in un database sicuro e protetto da crittografia post-quantistica. Per una protezione aggiuntiva, i database decentralizzati possono essere isolati per ridurre il rischio di minacce alla sicurezza su vasta scala. L'elettore può utilizzare una chiave sicura per avviare il processo di voto. Ciò consente un processo di voto a distanza che mantiene la sicurezza, quindi ulteriormente ridurre le barriere all'ingresso per votare con Algorand Blockchain.

Il protocollo di voto Fortior sottolinea l'attribuzione del giusto peso dato nella decisione-processi di realizzazione. Nello specifico, un'intelligenza incorporata inserisce i parametri nell'apologo contratto intelligente dopo la convalida riuscita dell'identità dell'elettore utilizzando la chiave sicura. Il parametro specifico è la puntata, che è sia registrata nel database che inserita dall'elettore per la convalida. Lo smart contract apologo invia quindi un certo numero di asset a una decisione address, che utilizza un contratto intelligente Algogeneous per aggregare i voti e registrare i risultati. In breve, Choice Coin sfrutta il protocollo di voto Fortior su Algorand Blockchain per creare registrazione sicura delle decisioni di voto. In collaborazione, Choice Coin e il protocollo di voto Fortior contribuirà a far progredire il processo decisionale democratico in gruppi, organizzazioni e governi.

### C. Decisioni Democratiche

Nel mondo dei trasferimenti di criptovaluta, il problema della governance decentralizzata richiede formulare un modo per i partecipanti di raggiungere un consenso su come distribuire i dati senza interferenza o governance esterna. Ad esempio, se un'organizzazione che opera sotto a il sistema decentralizzato ha bisogno di un modo specifico per determinare un cambiamento di governance, l'organizzazione utilizzerà il voto tra alcuni membri all'interno della rete per prendere una decisione. Un altro esempio sono le elezioni, che votano i partecipanti tra le popolazioni nazionali. In entrambi i casi, la decisione making e governance hanno sofferto a lungo della mancanza di uguaglianza e di accesso. Nello specifico, i costituenti e i membri sono spesso esclusi quando si prendono decisioni organizzative o su larga scala.

Il protocollo di voto Fortior sfrutta un registro decentralizzato e Choice per registrare i voti fatti da partecipanti. I voti sono registrati su Algorand Blockchain e sono resi disponibili attraverso il Algo Explorer. L'Algo Explorer registra solo l'indirizzo Algorand pubblico dell'elettore, garantire che la privacy e l'identità di un singolo elettore siano mantenute private. Questo viene fatto con l'hashing i dati elettorali richiesti in forma esadecimale tramite un protocollo SHA-512.

SHA-512 è anche un protocollo di crittografia post-quantistica, che garantisce la resistenza alle collisioni proprietà vale anche se confrontata con un computer quantistico. Questo fornisce la garanzia che le informazioni private non vengono divulgate a malintenzionati. Inoltre, il sistema è sia aperto che sicuro, fornendo un miglioramento rispetto ai sistemi attuali, dove i record di voto e altro le informazioni sono spesso rese pubbliche senza il consenso dei partecipanti. Un altro miglioramento di il libro mastro legittimo è la capacità degli elettori di certificare che i loro voti vengono conteggiati correttamente. Il registro pubblico consente a ogni singolo elettore di controllare il record di voto dei propri indirizzi personali di Algorand, che serve così ad aumentare la fiducia degli elettori nel processo democratico.

Il consenso rimane un problema nei sistemi elettorali contemporanei, con la maggior parte dei protocolli di voto utilizzando runoff o riconteggi per determinare il vincitore. Tuttavia, questo apre l'opportunità per giocatori malintenzionati per attaccare ulteriormente il sistema di voto e si traduce anche in ritardi che possono ulteriormente

---

**Pagina 21**

prolungare il processo di voto. Il protocollo di voto Fortior propone di utilizzare la tecnologia quantistica invece per garantire che il consenso possa essere raggiunto più rapidamente. Questo sarà più applicabile in situazioni che richiedono una decisione rapida da prendere.

Il calcolo quantistico è specificamente utilizzato nel protocollo di voto Fortior nei casi in cui vi sia un pareggio o il risultato non è statisticamente significativo. L'informatica quantistica fornisce entrambe le organizzazioni e gli elettori con una decisione che è computazionalmente equa, consentendo loro così di prendere una decisione Più veloce. Il consenso si raggiunge chiamando un oracolo quantistico, che campiona valori casuali dal computer quantistico per determinare i risultati quando richiesto. L'oracolo quantistico quindi vota per un'opzione disponibile, che viene poi dichiarata vincitrice. L'oracolo quantistico è una funzionalità opzionale per il Protocollo di voto a Fortior.

Infine, sia Choice Coin che Fortior Voting Protocol servono a ridurre al minimo i blocchi per elettori in democrazia. Un sistema di voto decentralizzato garantisce che tutti i partecipanti possano votare senza dover far parte di un processo chiuso o dover aspettare in lunghe file. Scelta moneta consente agli elettori di esprimere la propria scelta a distanza, contribuendo così ad aumentare la partecipazione al voto processi elettorali. Tutto ciò che un elettore fornisce sono informazioni identificabili e saranno in grado di compilare votare utilizzando Choice e il Fortior Voting Protocol. Un programma di Embedded Intelligence quindi confronta gli hash di questi valori con gli hash archiviati in un database remoto per l'identità verifica. Questo processo garantisce che la sicurezza possa essere mantenuta pur consentendo agli elettori di partecipare alla democrazia comodamente da casa.

## Conclusione

Questo white paper ha introdotto Choice Coin, una risorsa di voto e governance decentralizzata sul Algorand Blockchain. La parte I ha discusso le assimilazioni di Choice Coin con Algogeneous Smart Contratti. La Parte II ha definito l'asset Choice, inclusi i sistemi software e computazionale meccanismo di conformità. La parte III ha fornito processi per la governance autonoma con Choice.

In definitiva, Choice Coin è pensato per fungere da risorsa di voto che può alimentare autonomamente organizzazioni e un incentivo alla partecipazione per il decentramento della democrazia. In quanto tale, Choice Coin's scopo è facilitare la partecipazione democratica e garantire il voto decentralizzato. Critico per questo lo sforzo è garantire che Choice Coin e la sua comunità mantengano l'eccellenza nell'etica e conformità. All'avanguardia nella crittografia quantistica, nell'intelligenza artificiale e nella blockchain tecnologie, Choice Coin sta inventando attraverso l'innovazione aperta verso una società più libera.